(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221620567 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420038524.9

(22)申请日 2024.01.08

(73)专利权人 东莞市同烨热传科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇高埗创兴北路40号14号楼401室

(72)发明人 冉宝龙 冯辉 钟进彬 王昕

(74)专利代理机构 广东陆吾知识产权代理有限公司 44971
专利代理师 杨帆

(51)Int.Cl.
*B21D 37/10*(2006.01)
*B21D 45/04*(2006.01)

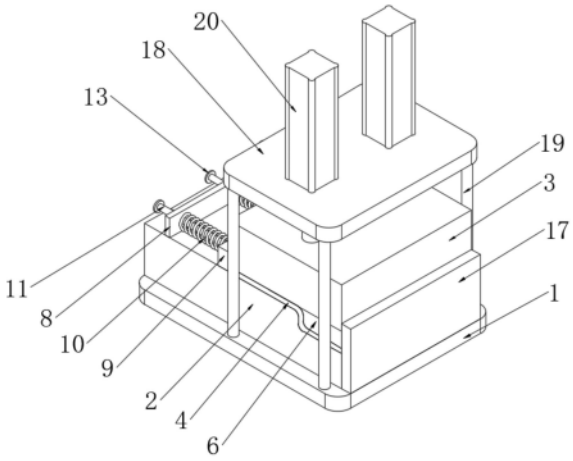
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速脱模专用压扁模

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速脱模专用压扁模,属于模具技术领域,包括底板,所述底板的顶部固定安装有下模具,所述下模具的上方设有上模具,所述上模具与下模具之间设置有待加工的管件,所述下模具的顶部开设有便于将管件进行压弯的凹形槽;本实用新型通过凹形槽和凸形模芯的配合使用,将待压扁的管件通过抵紧组件固定于下模具的顶部后,使用者可通过驱动组件向下移动上模具,以对管件进行压弯压扁,在抵紧组件对管件进行抵紧的时候会通过移动块挤压压缩弹簧,管件完成压弯压扁后,使用者可将抵紧板复位,此时弹性脱模组件会将管件从凹形槽中推出,从而实现辅助脱模的目的,防止因压扁压弯管件与凹形槽紧密贴合而影响脱模的问题。




CN 221620567 U

1.一种快速脱模专用压扁模,包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定安装有下模具(2),所述下模具(2)的上方设有上模具(3),所述上模具(3)与下模具(2)之间设置有待加工的管件(4),其特征在于:所述下模具(2)的顶部开设有便于将管件(4)进行压弯的凹形槽(5),所述上模具(3)的底部且位于凹形槽(5)的对应处固定安装有凸形模芯(6),所述下模具(2)的底部开设有安装槽(7),所述安装槽(7)的内腔安装有用于将管件(4)抵紧定位于上模具(3)和下模具(2)之间的抵紧组件,所述下模具(2)的一侧安装有用于辅助压扁后的管件(4)进行脱模的弹性脱模组件,所述上模具(3)的上方安装有用于带动上模具(3)上下移动的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述弹性脱模组件包括固定安装于下模具(2)顶部的固定板(8),所述固定板(8)的一侧设有移动块(9),所述移动块(9)的底部通过滑动组件与所述下模具(2)的顶部滑动连接,所述移动块(9)的一侧固定安装有压缩弹簧(10),所述压缩弹簧(10)远离移动块(9)的一端与固定板(8)的表面固定连接,所述移动块(9)与固定板(8)之间还设置有用于提升其移动稳定性的导向组件。

3.根据权利要求2所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述导向组件包括固定安装于移动块(9)一侧的导向杆(11),所述固定板(8)的表面开设有与导向杆(11)相适配的导向孔(12),所述导向杆(11)的表面与导向孔(12)的内壁滑动连接,所述压缩弹簧(10)设于导向杆(11)的表面。

4.根据权利要求3所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述固定板(8)远离移动块(9)的一侧设有限位板(13),所述导向杆(11)的一端贯穿导向孔(12)并延伸至导向孔(12)的外部与所述限位板(13)的表面固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述滑动组件包括固定安装于移动块(9)底部两侧的滑动件(14),所述下模具(2)的顶部且位于滑动件(14)的对应处开设有滑槽(15),所述滑动件(14)的表面与滑槽(15)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述抵紧组件包括固定安装于安装槽(7)内腔两侧的液压缸(16),所述液压缸(16)的伸缩端贯穿安装槽(7)并延伸至安装槽(7)的外部固定安装有抵紧板(17),所述抵紧板(17)的一侧与管件(4)的一端贴合。

7.根据权利要求1所述的一种快速脱模专用压扁模,其特征在于:所述驱动组件包括设于上模具(3)上方的顶板(18),所述顶板(18)底部的四角均固定连接有支撑杆(19),所述支撑杆(19)的底端与底板(1)的顶部固定连接,所述顶板(18)的顶部固定连接有升降油缸(20),所述升降油缸(20)的伸缩端贯穿顶板(18)并延伸至顶板(18)的下方与所述上模具(3)的顶部固定连接。

# 一种快速脱模专用压扁模

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种快速脱模专用压扁模。

## 背景技术

[0002] 暖风管是属于散热器或加热器的一种重要的管道配件,通常都是在各种车辆上使用,而车辆使用的暖风管在生产时通常都需要使用模具对其压扁。

[0003] 经检索,公开(公布)号为CN202779477U的中国专利公开了一种压弯、压扁模,包括有以下的组件:上模板、上模、下模和下模板,其中,上模板和上模螺栓连接,下模和下模板螺栓连接。该专利功效高、减少企业的人力成本、可以一次性压弯、压扁。

[0004] 上述专利中涉及的压扁摸可以实现一次性压弯和压扁,但是管道在被压扁以后,由于其表面不平整极易卡在上模和下模之间,不易脱模,因此我们需要提出一种快速脱模专用压扁模。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速脱模专用压扁模,具备便于对压扁后的工件进行辅助脱模的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种快速脱模专用压扁模,包括底板,所述底板的顶部固定安装有下模具,所述下模具的上方设有上模具,所述上模具与下模具之间设置有待加工的管件,所述下模具的顶部开设有便于将管件进行压弯的凹形槽,所述上模具的底部且位于凹形槽的对应处固定安装有凸形模芯,所述下模具的底部开设有安装槽,所述安装槽的内腔安装有用于将管件抵紧定位于上模具和下模具之间的抵紧组件,所述下模具的一侧安装有用于辅助压扁后的管件进行脱模的弹性脱模组件,所述上模具的上方安装有用于带动上模具上下移动的驱动组件。

[0007] 优选的,所述弹性脱模组件包括固定安装于下模具顶部的固定板,所述固定板的一侧设有移动块,所述移动块的底部通过滑动组件与所述下模具的顶部滑动连接,所述移动块的一侧固定安装有压缩弹簧,所述压缩弹簧远离移动块的一端与固定板的表面固定连接,所述移动块与固定板之间还设置有用于提升其移动稳定性的导向组件。

[0008] 优选的,所述导向组件包括固定安装于移动块一侧的导向杆,所述固定板的表面开设有与导向杆相适配的导向孔,所述导向杆的表面与导向孔的内壁滑动连接,所述压缩弹簧设于导向杆的表面。

[0009] 优选的,所述固定板远离移动块的一侧设有限位板,所述导向杆的一端贯穿导向孔并延伸至导向孔的外部与所述限位板的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述滑动组件包括固定安装于移动块底部两侧的滑动件,所述下模具的顶部且位于滑动件的对应处开设有滑槽,所述滑动件的表面与滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述抵紧组件包括固定安装于安装槽内腔两侧的液压缸,所述液压缸的伸缩端贯穿安装槽并延伸至安装槽的外部固定安装有抵紧板,所述抵紧板的一侧与管件的

一端贴合。

[0012] 优选的,所述驱动组件包括设于上模具上方的顶板,所述顶板底部的四角均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底端与底板的顶部固定连接,所述顶板的顶部固定连接有升降油缸,所述升降油缸的伸缩端贯穿顶板并延伸至顶板的下方与所述上模具的顶部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过凹形槽和凸形模芯的配合使用,将待压扁的管件通过抵紧组件固定于下模具的顶部后,使用者可通过驱动组件向下移动上模具,以对管件进行压弯压扁,在抵紧组件对管件进行抵紧的时候会通过移动块挤压压缩弹簧,管件完成压弯压扁后,使用者可将抵紧板复位,此时弹性脱模组件会将管件从凹形槽中推出,从而实现辅助脱模的目的,防止因压扁压弯管件与凹形槽紧密贴合而影响脱模的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型抵紧组件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型弹性脱模组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型导向组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、下模具;3、上模具;4、管件;5、凹形槽;6、凸形模芯;7、安装槽;8、固定板;9、移动块;10、压缩弹簧;11、导向杆;12、导向孔;13、限位板;14、滑动件;15、滑槽;16、液压缸;17、抵紧板;18、顶板;19、支撑杆;20、升降油缸。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种快速脱模专用压扁模,包括底板1,底板1的顶部固定安装有下模具2,下模具2的上方设有上模具3,上模具3与下模具2之间设置有待加工的管件4,下模具2的顶部开设有便于将管件4进行压弯的凹形槽5,上模具3的底部且位于凹形槽5的对应处固定安装有凸形模芯6,上模具3的上方安装有用于带动上模具3上下移动的驱动组件,驱动组件包括设于上模具3上方的顶板18,顶板18底部的四角均固定连接有支撑杆19,支撑杆19的底端与底板1的顶部固定连接,顶板18的顶部固定连接有升降油缸20,升降油缸20的伸缩端贯穿顶板18并延伸至顶板18的下方与上模具3的顶部固定连接。

[0022] 本实施例中的压扁模可以对管件4进行压弯压扁。在使用时,使用者可将管件4至于下模具2的顶部,然后通过外置控制器打开升降油缸20,升降油缸20的伸缩端会带动上模具3向下移动,进而带动凸形模芯6向凹形槽5的方向压动,对管件4进行压扁压弯。

[0023] 作为优选的,下模具2的底部开设有安装槽7,安装槽7的内腔安装有用于将管件4抵紧定位于上模具3和下模具2之间的抵紧组件,抵紧组件包括固定安装于安装槽7内腔两侧的液压缸16,液压缸16的伸缩端贯穿安装槽7并延伸至安装槽7的外部固定安装有抵紧板

17,抵紧板17的一侧与管件4的一端贴合。

[0024] 通过抵紧组件的设置,可以对管件4的加工位置进行抵紧固定。具体的,使用者将管件4置于下模具2的顶部后,可以通过外置控制器打开液压缸16,液压缸16的伸缩端会带动抵紧板17移动,将管件4的一端抵紧固定在移动块9的一侧,并带动移动块9移动挤压压缩弹簧10。

[0025] 值得说明的是,下模具2的一侧安装有用于辅助压扁后的管件4进行脱模的弹性脱模组件,弹性脱模组件包括固定安装于下模具2顶部的固定板8,固定板8的一侧设有移动块9,移动块9的底部通过滑动组件与下模具2的顶部滑动连接,移动块9的一侧固定安装有压缩弹簧10,压缩弹簧10远离移动块9的一端与固定板8的表面固定连接。

[0026] 通过弹性脱模组件的设置,在对管件4压弯压扁完成后,使用者可通过升降组件向上移动上模具3,并通过液压缸16带动抵紧板17复位,此时压缩弹簧10压缩产生的反作用力也会带动移动块9复位,进而通过移动块9将加工后的管件4从凹形槽5中推出,从而实现辅助脱模的目的。

[0027] 进一步的,上述的滑动组件包括固定安装于移动块9底部两侧的滑动件14,下模具2的顶部且位于滑动件14的对应处开设有滑槽15,滑动件14的表面与滑槽15的内壁滑动连接,通过滑动组件的设置,可以将移动块9活动安装在下模具2的表面,对其进行限制,防止其从下模具2的表面滑脱,并且,移动块9在移动的时候会带动滑动件14在滑槽15的内腔滑动,可以提升移动块9移动的稳定性。

[0028] 更进一步的,移动块9与固定板8之间还设置有用于提升其移动稳定性的导向组件,导向组件包括固定安装于移动块9一侧的导向杆11,固定板8的表面开设有与导向杆11相适配的导向孔12,导向杆11的表面与导向孔12的内壁滑动连接,压缩弹簧10设于导向杆11的表面,固定板8远离移动块9的一侧设有限位板13,导向杆11的一端贯穿导向孔12并延伸至导向孔12的外部与限位板13的表面固定连接。

[0029] 通过导向组件的设置,可以进一步提升移动块9移动的稳定性,移动块9在移动的时候会带动导向杆11在导向孔12的内腔滑动,本实施例中在导向杆11的一端安装了限位板13,可以防止导向杆11与导向孔12脱离连接,并且,本实施例中压缩弹簧10套设在导向杆11上,可以对压缩弹簧10起到辅助支撑作用,以防止压缩弹簧10在被挤压的时候出现侧向弯曲的状况。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

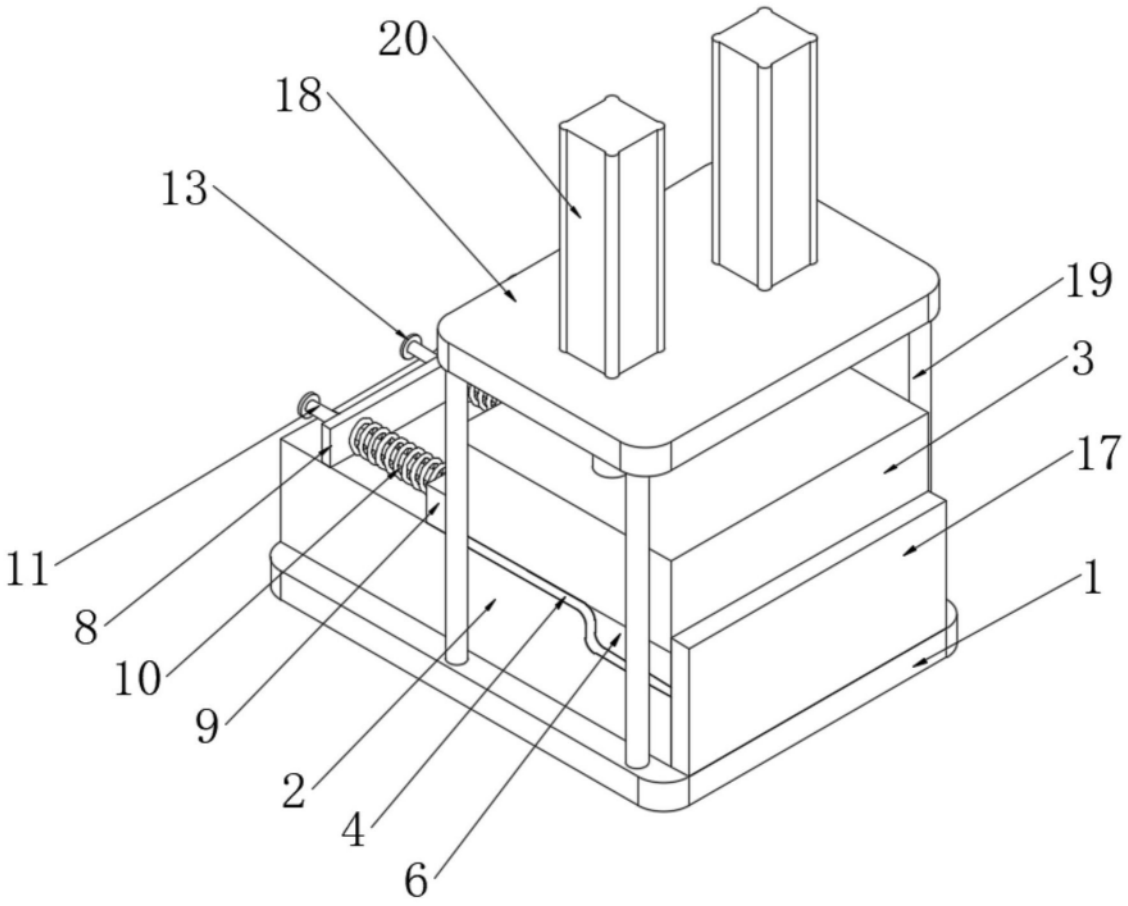



图1

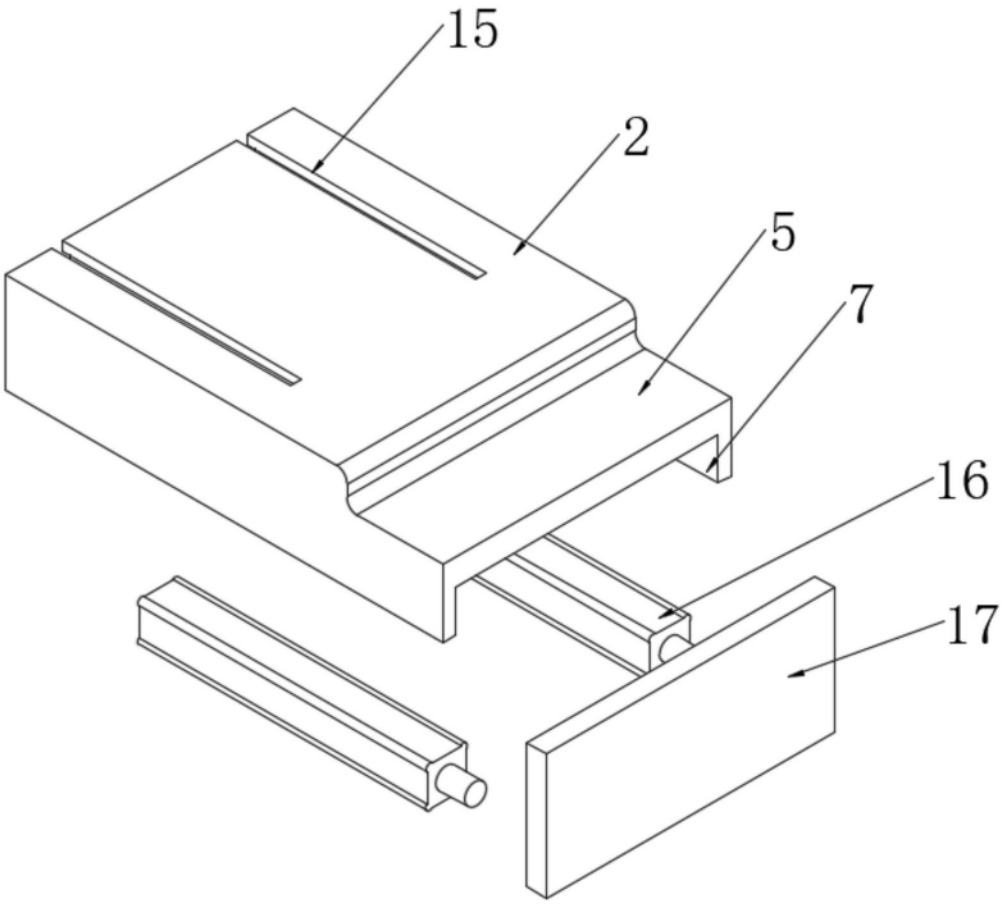



图2

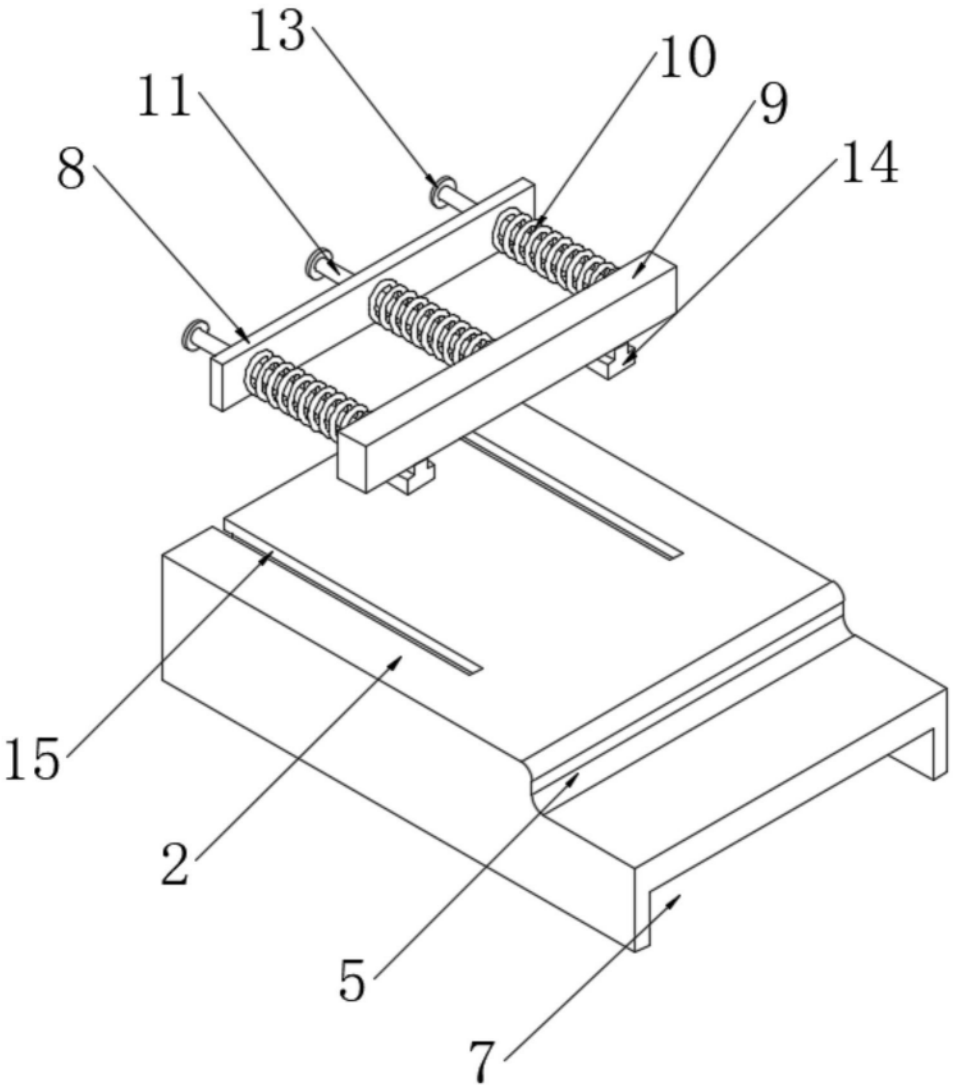



图3

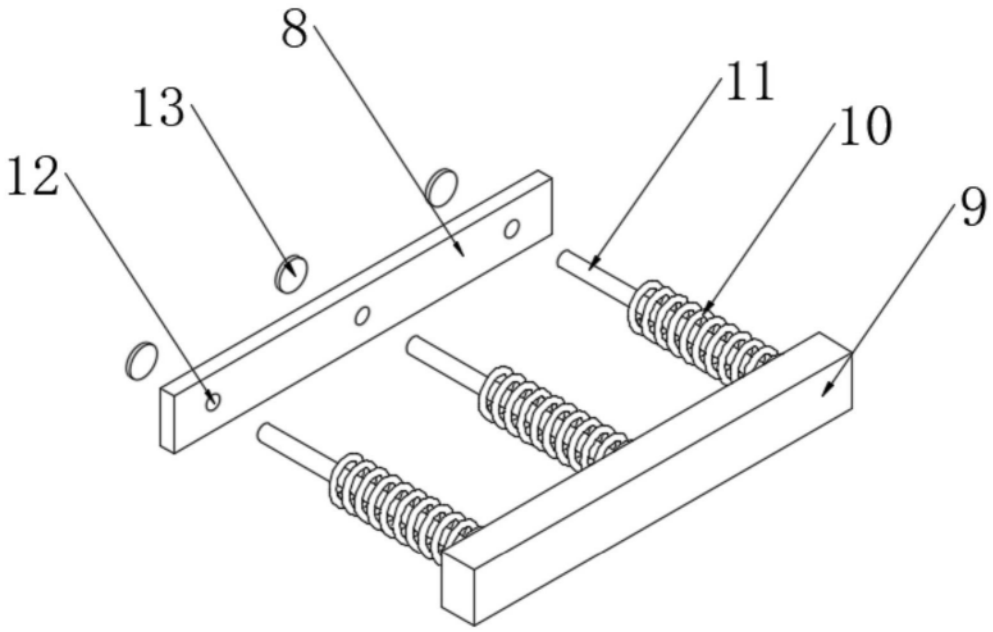



图4