



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222890507 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202421684576.X

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 苏州强隆铸锻有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
胥江工业园子胥路

(72) 发明人 吴霖 高剑

(74) 专利代理机构 苏州汉东知识产权代理有限公司 32422

专利代理师 王礼举

(51) Int. Cl.

B21J 13/14 (2006.01)

B21J 13/08 (2006.01)

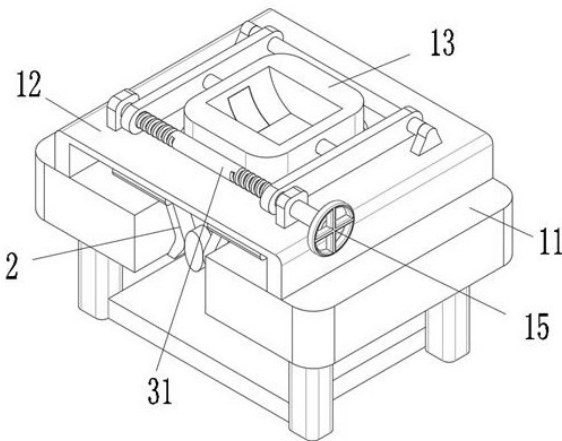
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锻造脱模辅助装置

(57) 摘要

该实用新型公开了一种锻造脱模辅助装置，涉及锻造脱模技术领域。该实用新型包括振动组件和工作台，所述振动组件的数量为两个，两个所述振动组件对称设置，两个所述振动组件内部包含零件相同，所述振动组件包括移动块。该实用新型通过设置振动组件，具体是两侧弧形块相互远离带动移动块在滑轨上滑动，两侧移动块在相互远离的时候挤压两侧的弹簧，弹簧被挤压产生相反的弹力，当椭圆块转动到对弧形块不产生作用力的时候，两侧的弹簧产生的弹力推动移动块相互靠近，从而带动钢块与模具接触，产生敲击振动的效果，模具在振动的状态下，锻件与模具内壁产生缝隙，此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏，保证了成品的质量。



1. 一种锻造脱模辅助装置,包括振动组件(2)和工作台(11),所述振动组件(2)的数量为两个,两个所述振动组件(2)对称设置,两个所述振动组件(2)内部包含零件相同,其特征在于:所述振动组件(2)包括移动块(21),所述移动块的数量为两个,两个所述移动块(21)底部均固定连接有弧形块(22),两个所述移动块(21)左侧均固定连接有弹簧(23),两个所述弹簧(23)相互靠近的一侧固定连接有钢块(24),所述工作台(11)顶部固定连接有模具(13),所述模具(13)内部设置有推拉组件(3),所述推拉组件(3)包括双向螺纹杆(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述双向螺纹杆(31)右侧固定连接有转把(15),所述双向螺纹杆(31)外表面螺纹连接有两个移动杆(32),两个所述移动杆(32)以模具(13)为中心对称设置,两个所述移动杆(32)相互靠近的一侧均固定连接有连接杆(34),两个所述连接杆(34)相互靠近的一侧均固定连接有斜板(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述工作台(11)顶部固定连接有防护罩(12),所述防护罩(12)顶部固定连接有两个支撑块二(17),两个所述支撑块二(17)内壁均与双向螺纹杆(31)内外表面转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述防护罩(12)顶部固定连接有两个支撑块一(16),两个所述支撑块一(16)相互靠近的一侧固定连接有滑杆(33),两个所述移动杆(32)背面均与滑杆(33)外表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述模具(13)左侧和右侧均开设有插孔,两个所述插孔内壁均与连接杆(34)滑动连接,所述模具(13)内部开设有两个放置槽,两个所述放置槽内壁均与斜板(35)贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述工作台(11)底部固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)顶部固定连接有电机(18),所述电机(18)正面输出端固定连接有皮带盘一(41),所述皮带盘一(41)外表面传动连接有皮带(43),所述皮带盘一(41)上方设置有皮带盘二(42),所述皮带盘二(42)通过皮带(43)与皮带盘一(41)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,所述皮带盘二(42)内壁固定连接有轴杆(44),所述工作台(11)内部开设有贯穿孔,所述贯穿孔内壁与轴杆(44)外表面转动连接,所述轴杆(44)正面和背面均固定连接有椭圆块(45)。

8. 根据权利要求1所述的一种锻造脱模辅助装置,其特征在于,两个所述移动块(21)内壁均开设有滑孔,两个所述滑孔内壁均滑动连接有滑轨(46),两个所述滑轨(46)左侧和右侧均与防护罩(12)内壁固定连接。

一种锻造脱模辅助装置

技术领域

[0001] 该实用新型属于锻造脱模技术领域,特别是涉及一种锻造脱模辅助装置。

背景技术

[0002] 目前锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法,锻压(锻造与冲压)的两大组成部分之一。通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷,优化微观组织结构,同时由于保存了完整的金属流线,锻件的机械性能一般优于同样材料的铸件。

[0003] 坯料被施加压力后陷在模具中,且与模具存在粘连的情况,在强力脱模的时候成品边角可能会受到损坏,对锻造后物体的质量造成影响,从而导致品质降低,因此我们提出了一种锻造脱模辅助装置。

实用新型内容

[0004] 该实用新型的目的在于提供一种锻造脱模辅助装置,通过设置振动组件,产生敲击振动的效果,模具在振动的状态下,锻件与模具内壁产生缝隙,此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏,保证了成品的质量,解决了现有坯料被施加压力后陷在模具中,且与模具存在粘连的情况,在强力脱模的时候成品边角可能会受到损坏,对锻造后物体的质量造成影响,从而导致品质降低的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,该实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 该实用新型为一种锻造脱模辅助装置,包括振动组件和工作台,所述振动组件的数量为两个,两个所述振动组件对称设置,两个所述振动组件内部包含零件相同,所述振动组件包括移动块,所述移动块的数量为两个,两个所述移动块底部均固定连接有弧形块,两个所述移动块左侧均固定连接有弹簧,两个所述弹簧相互靠近的一侧固定连接有钢块,所述工作台顶部固定连接有模具,所述模具内部设置有推拉组件,所述推拉组件包括双向螺纹杆,通过设置振动组件,产生敲击振动的效果,模具在振动的状态下,锻件与模具内壁产生缝隙,此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏,保证了成品的质量。

[0007] 进一步地,所述双向螺纹杆右侧固定连接有转把,所述双向螺纹杆外表面螺纹连接有两个移动杆,两个所述移动杆以模具为中心对称设置,两个所述移动杆相互靠近的一侧均固定连接有连接杆,两个所述连接杆相互靠近的一侧均固定连接有斜板,通过设置推拉组件,从而带动锻件成品向上移动远离模具,此时更便于工作人员取出锻件,提高工作效率。

[0008] 进一步地,所述工作台顶部固定连接防护罩,所述防护罩顶部固定连接有两个支撑块二,两个所述支撑块二内壁均与双向螺纹杆内外表面转动连接,所述防护罩顶部固定连接有两个支撑块一,两个所述支撑块一相互靠近的一侧固定连接滑杆,两个所述移动杆背面均与滑杆外表面滑动连接,通过设置支撑块二,为双向螺纹杆提供支撑作用,使双向螺纹杆在转动的过程中保持稳定。

[0009] 进一步地,所述模具左侧和右侧均开设有插孔,两个所述插孔内壁均与连接杆滑动连接,所述模具内部开设有两个放置槽,两个所述放置槽内壁均与斜板贴合,开设的放置槽尺寸大小与斜板一致,在对锻件加工时,保持模具底部的平整度,使锻造出的成品质量提高。

[0010] 进一步地,所述工作台底部固定连接有支撑板,所述支撑板顶部固定连接有电机,所述电机正面输出端固定连接有皮带盘一,所述皮带盘一外表面传动连接有皮带,所述皮带盘一上方设置有皮带盘二,所述皮带盘二通过皮带与皮带盘一传动连接,通过设置皮带使电机的输出动力传递到装置中,保证装置的高效性。

[0011] 进一步地,所述皮带盘二内壁固定连接有轴杆,所述工作台内部开设有贯穿孔,所述贯穿孔内壁与轴杆外表面转动连接,所述轴杆正面和背面均固定连接有椭圆块,通过设置椭圆块的不规则形状,在持续转动的过程中,不停地与弧形块接触远离。

[0012] 进一步地,两个所述移动块内壁均开设有滑孔,两个所述滑孔内壁均滑动连接有滑轨,两个所述滑轨左侧和右侧均与防护罩内壁固定连接,滑轨的设置使移动块在移动的过程中保持稳定。

[0013] 该实用新型具有以下有益效果:

[0014] 该实用新型通过设置振动组件,具体是两侧弧形块相互远离带动移动块在滑轨上滑动,两侧移动块在相互远离的时候挤压两侧的弹簧,弹簧被挤压产生相反的弹力,当椭圆块转动到对弧形块不产生作用力的时候,两侧的弹簧产生的弹力推动移动块相互靠近,从而带动钢块与模具接触,产生敲击振动的效果,模具在振动的状态下,锻件与模具内壁产生缝隙,此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏,保证了成品的质量。

[0015] 该实用新型通过设置推拉组件,具体是顺时针转动转把带动双向螺纹杆转动,从而带动两个移动杆相互靠近,带动连接杆相互靠近从而推动斜板移动,从而带动锻件成品向上移动远离模具,此时更便于工作人员取出锻件,提高工作效率。

[0016] 当然,实施该实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明该实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是该实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为该实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为该实用新型工作台正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为该实用新型推拉组件结构示意图;

[0021] 图4为该实用新型移动块结构示意图;

[0022] 图5为该实用新型工作台右视剖面结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 11、工作台;12、防护罩;13、模具;14、支撑板;15、转把;16、支撑块一;17、支撑块二;18、电机;2、振动组件;21、移动块;22、弧形块;23、弹簧;24、钢块;3、推拉组件;31、双向螺纹杆;32、移动杆;33、滑杆;34、连接杆;35、斜板;41、皮带盘一;42、皮带盘二;43、皮带;

44、轴杆;45、椭圆块;46、滑轨。

具体实施方式

[0025] 下面将结合该实用新型实施例中的附图,对该实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是该实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于该实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于该实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,该实用新型为一种锻造脱模辅助装置,包括振动组件2和工作台11,振动组件2的数量为两个,两个振动组件2对称设置,两个振动组件2内部包含零件相同,振动组件2包括移动块21,移动块的数量为两个,两个移动块21底部均固定连接有弧形块22,两个移动块21左侧均固定连接有弹簧23,两个弹簧23相互靠近的一侧固定连接有钢块24,工作台11顶部固定连接有模具13,模具13内部设置有推拉组件3,推拉组件3包括双向螺纹杆31,过设置振动组件2,具体是两侧弧形块22相互远离带动移动块21在滑轨46上滑动,两侧移动块21在相互远离的时候挤压两侧的弹簧23,弹簧23被挤压产生相反的弹力,当椭圆块45转动到对弧形块22不产生作用力的时候,两侧的弹簧23产生的弹力推动移动块21相互靠近,从而带动钢块24与模具13接触,产生敲击振动的效果,模具13在振动的状态下,锻件与模具13内壁产生缝隙,此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏,保证了成品的质量。

[0027] 双向螺纹杆31右侧固定连接有转把15,双向螺纹杆31外表面螺纹连接有两个移动杆32,两个移动杆32以模具13为中心对称设置,两个移动杆32相互靠近的一侧均固定连接有连接杆34,两个连接杆34相互靠近的一侧均固定连接有斜板35,通过设置推拉组件3,具体是顺时针转动转把15带动双向螺纹杆31转动,从而带动两个移动杆32相互靠近,带动连接杆34相互靠近从而推动斜板35移动,从而带动锻件成品向上移动远离模具13,此时更便于工作人员取出锻件,提高工作效率。

[0028] 工作台11顶部固定连接有防护罩12,防护罩12顶部固定连接有两个支撑块二17,两个支撑块二17内壁均与双向螺纹杆31内外表面转动连接。

[0029] 防护罩12顶部固定连接有两个支撑块一16,两个支撑块一16相互靠近的一侧固定连接滑杆33,两个移动杆32背面均与滑杆33外表面滑动连接。

[0030] 模具13左侧和右侧均开设有插孔,两个插孔内壁均与连接杆34滑动连接,模具13内部开设有两个放置槽,两个放置槽内壁均与斜板35贴合。

[0031] 工作台11底部固定连接支撑板14,支撑板14顶部固定连接电机18,电机18正面输出端固定连接皮带盘一41,皮带盘一41外表面传动连接皮带43,皮带盘一41上方设置有皮带盘二42,皮带盘二42通过皮带43与皮带盘一41传动连接。

[0032] 皮带盘二42内壁固定连接轴杆44,工作台11内部开设有贯穿孔,贯穿孔内壁与轴杆44外表面转动连接,轴杆44正面和背面均固定连接椭圆块45。

[0033] 两个移动块21内壁均开设有滑孔,两个滑孔内壁均滑动连接滑轨46,两个滑轨46左侧和右侧均与防护罩12内壁固定连接。

[0034] 本实施例的一个具体应用为:被锻造完成的坯料陷入在模具13内部,打开电机18带动皮带盘一41转动,皮带盘一41通过皮带43带动皮带盘二42转动,皮带盘二42在转动的

过程中带动轴杆44转动,固定在轴杆44两侧的椭圆块45被带动转动,椭圆块45在转动的过程中挤压两侧的弧形块22,两侧弧形块22相互远离带动移动块21在滑轨46上滑动,滑轨46的设置使移动块21在移动的过程中保持稳定,两侧移动块21在相互远离的时候挤压两侧的弹簧23,弹簧23被挤压产生相反的弹力,当椭圆块45转动到对弧形块22不产生作用力的时候,两侧的弹簧23产生的弹力推动移动块21相互靠近,从而带动钢块24与模具13接触,产生敲击振动的效果,随着椭圆块45的转动,钢块24不停地与模具13接触远离,模具13在振动的状态下,锻件与模具13内壁产生缝隙,此时工作人员取出锻件不会对其产生破坏,保证了成品的质量,顺时针转动转把15带动双向螺纹杆31转动,从而带动两个移动杆32相互靠近,移动杆32在滑杆33的表面滑动,两侧移动杆32在相互靠近的过程中,带动连接杆34相互靠近从而推动斜板35移动,随着两侧斜板35相互靠近的过程中,从而带动锻件成品向上移动远离模具13,此时更便于工作人员取出锻件,提高工作效率。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于该实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上公开的该实用新型优选实施例只是用于帮助阐述该实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释该实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用该实用新型。该实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

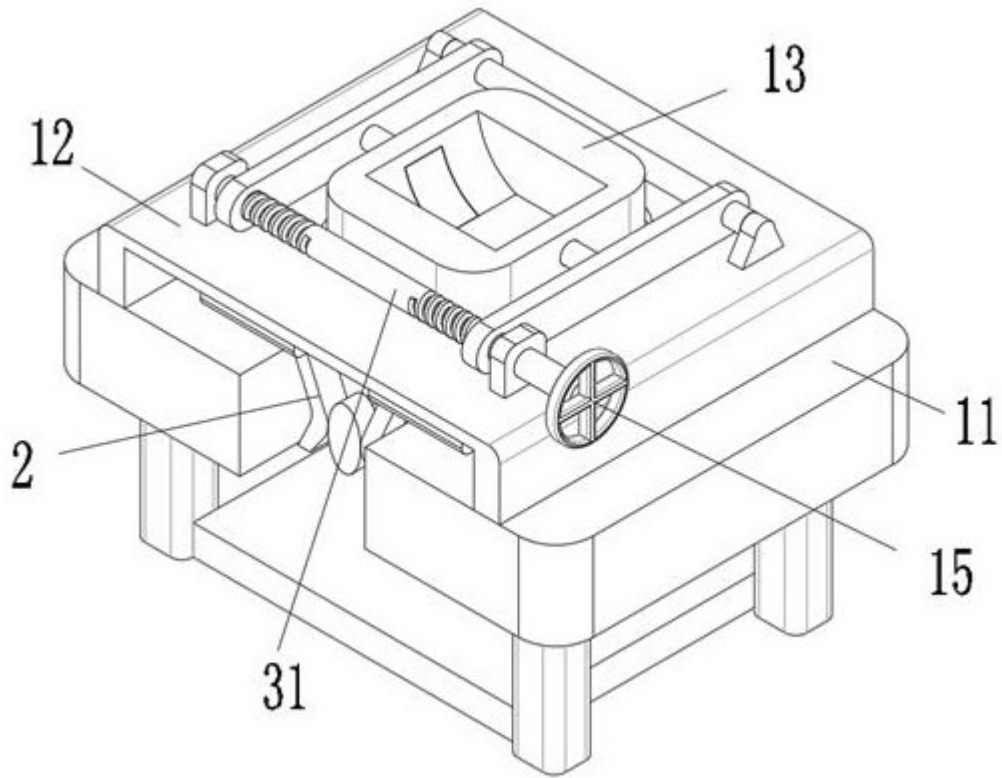


图 1

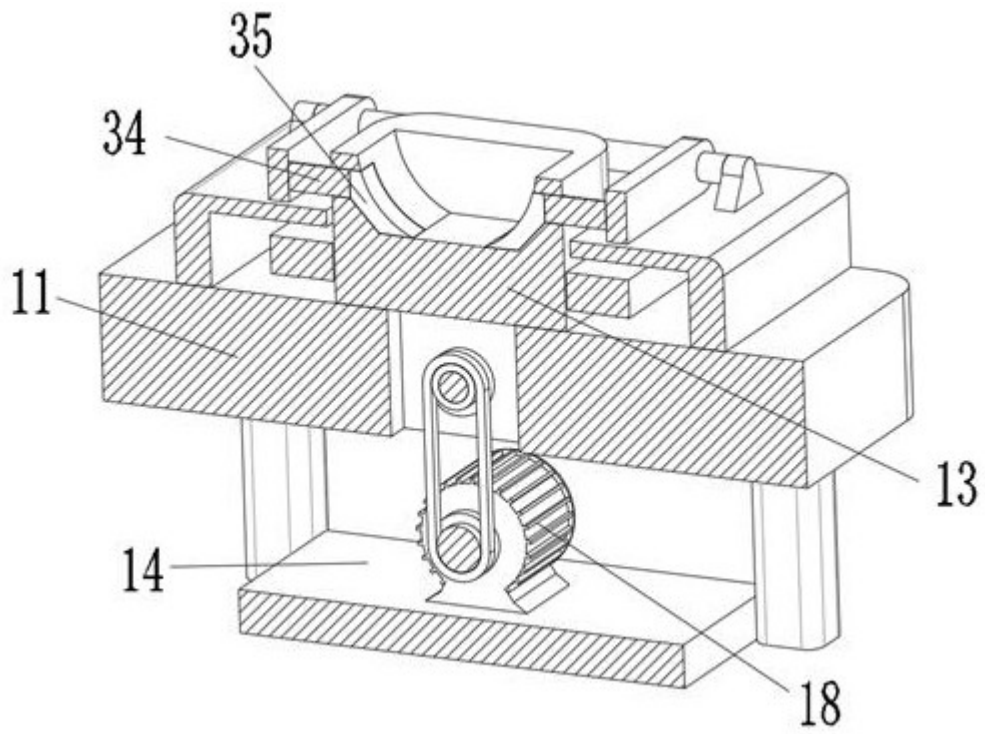


图 2

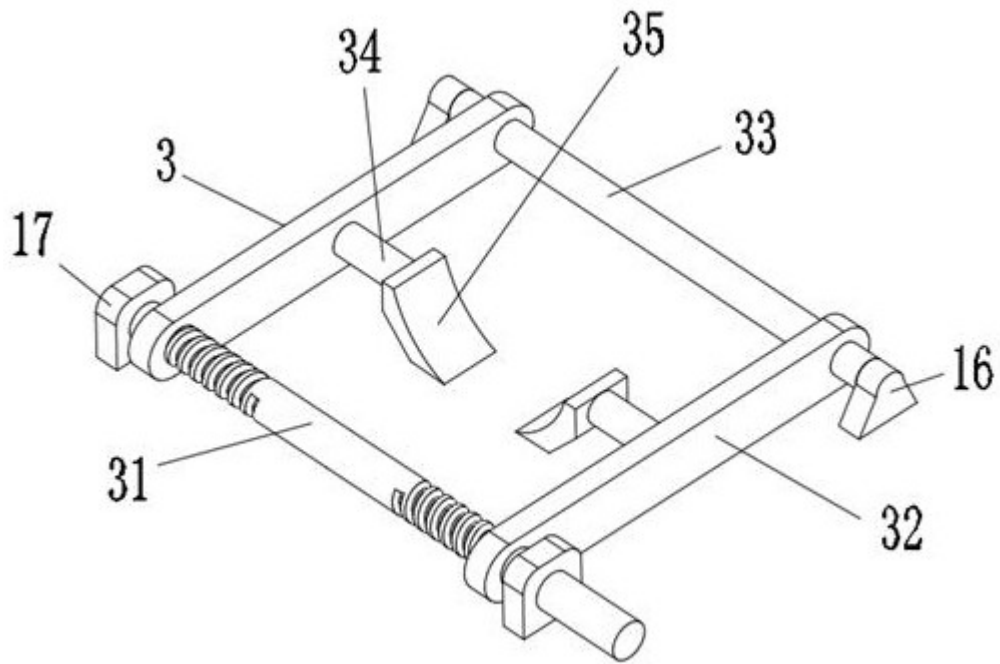


图 3

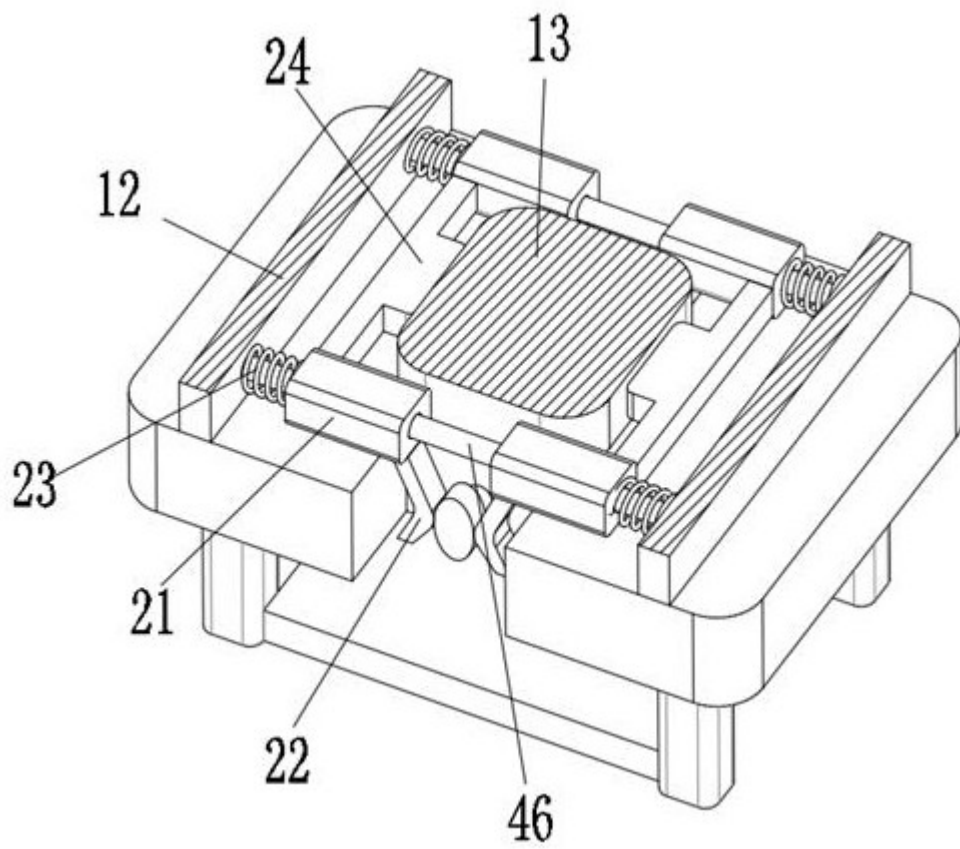


图 4

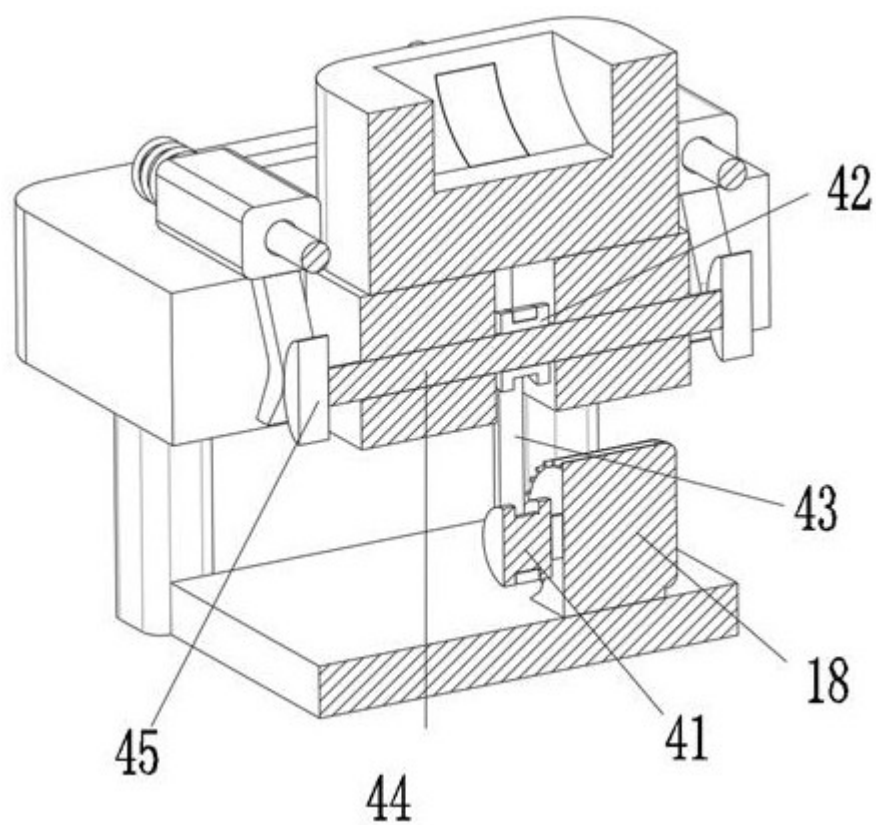


图 5