



(21) 申请号 202322964260.8

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 常熟市祥隆金属制品厂

地址 215534 江苏省苏州市常熟市董浜镇  
华烨大道40号1幢

(72) 发明人 姚正祥

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

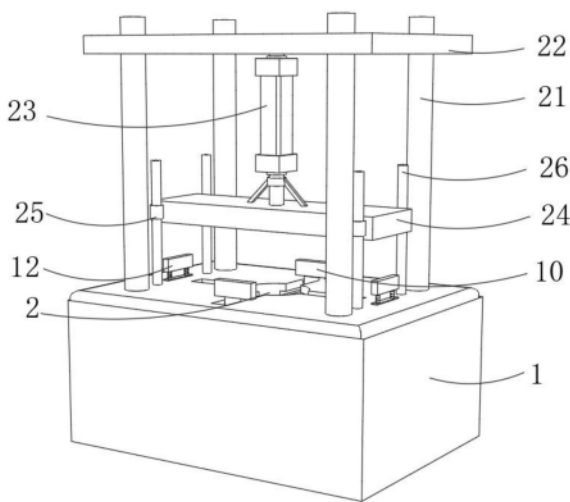
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车用冲压件限位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车用冲压件领域,公开了一种汽车用冲压件限位装置,包括工作台,所述工作台的顶部开设有冲压槽,所述工作台的内部底端固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹连接有支撑板,所述支撑板的前后两侧均转动连接有牵引杆,所述牵引杆的顶部均转动连接有固定块,所述固定块的前后两侧均固定连接有两个限位块,所述固定块的顶端均固定连接有夹板。本实用新型中,实现了对放置在冲压槽上面的板材进行固定,防止冲压时板材发生偏移,有利于减少材料的浪费,提高了冲压件加工的工作效率。实现了冲压板工作时连接板能够对其进行缓冲,有利于增加设备的安全性延长了整个设备的使用寿命。



1. 一种汽车用冲压件限位装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有冲压槽(2),所述工作台(1)的内部底端固定连接有电机(3),所述电机(3)的驱动端固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外部螺纹连接有支撑板(6),所述工作台(1)的内部顶端固定连接有限位板(5),所述支撑板(6)的前后两侧均转动连接有牵引杆(7),所述牵引杆(7)的顶部均转动连接有固定块(8),所述固定块(8)的前后两侧均固定连接有两个限位块(9),所述固定块(8)的顶端均固定连接有夹板(10),所述限位板(5)的顶端固定连接在冲压槽(2)的内壁,所述工作台(1)的顶部开设有槽,所述限位块(9)的外部均滑动连接在槽的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶端左右两侧均固定连接连接有连接板一(11),所述连接板一(11)的内部开设有两个竖槽一(13),所述竖槽一(13)的内部设置有弹簧一(14),所述弹簧一(14)的顶端固定连接有滑杆(15),所述滑杆(15)的外部设置有弹簧二(16),所述滑杆(15)的外部滑动连接有滑块(17),所述滑杆(15)的顶端均滑动连接在连接板二(12)的内壁前后两侧,所述连接板二(12)的内部开设有两个竖槽二(19),所述竖槽二(19)的内部设置有弹簧三(20),所述弹簧三(20)的一端固定连接在滑杆(15)的顶端,所述弹簧三(20)的另一端均固定连接在竖槽二(19)的顶端内壁,所述连接板一(11)的顶端开设有两个放置槽(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:所述弹簧一(14)的一端固定连接在竖槽一(13)的底端内壁,所述弹簧一(14)的另一端固定连接在滑杆(15)的底端。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:所述弹簧二(16)的一端固定连接在放置槽(18)的内壁底端,所述弹簧二(16)的另一端固定连接在滑块(17)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶端四角均固定连接有支撑柱(21),所述支撑柱(21)的顶部均固定连接有顶板(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:所述顶板(22)的底部固定连接有液压缸(23),所述液压缸(23)的输出端固定连接有冲压板(24),所述冲压板(24)的前后两侧均固定连接两个耳块(25),所述冲压板(24)的底端左右两侧开设有横槽。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车用冲压件限位装置,其特征在于:工作台(1)的顶部固定连接四个定位柱(26),所述耳块(25)滑动连接在定位柱(26)的外部。

## 一种汽车用冲压件限位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车用冲压件技术领域,尤其涉及一种汽车用冲压件限位装置。

### 背景技术

[0002] 冲压件也被称为冲压零件,是通过冲压工艺加工而成的金属零部件。冲压是一种以金属板材为原料,通过模具和压力机施加力量使其发生塑性变形从而得到所需形状的加工方法。冲压件加工操作时需要金属零部件进行限位。

[0003] 目前现有部分技术中对金属零部件加工时,金属板材容易发生偏移,导致冲压件质量不合格,严重影响工作质量。因此针对以上不足,提出了一种汽车用冲压件限位装置。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种汽车用冲压件限位装置,旨在改善现有部分技术中金属板材加工时容易发生偏移的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种汽车用冲压件限位装置,包括工作台,所述工作台的顶部开设有冲压槽,所述工作台的内部底端固定连接有机,所述电机的驱动端固定连接有机杆,所述机杆的外部螺纹连接有支撑板,所述工作台的内部顶端固定连接有限位板,所述支撑板的前后两侧均转动连接有牵引杆,所述牵引杆的顶部均转动连接有固定块,所述固定块的前后两侧均固定连接有两个限位块,所述固定块的顶端均固定连接有机板,所述限位板的顶端固定连接在冲压槽的内壁,所述工作台的顶部开设有槽,所述限位块的外部均滑动连接在槽的内壁。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述工作台的顶端左右两侧均固定连接有机板一,所述机板一的内部开设有两个竖槽一,所述竖槽一的内部设置有弹簧一,所述弹簧一的顶端固定连接有机杆,所述机杆的外部设置有弹簧二,所述机杆的外部滑动连接有滑块,所述机杆的顶端均滑动连接在机板二的内壁前后两侧,所述机板二的内部开设有两个竖槽二,所述竖槽二的内部设置有弹簧三,所述弹簧三的一端固定连接在机杆的顶端,所述弹簧三的另一端均固定连接在竖槽二的顶端内壁,所述机板一的顶端开设有两个放置槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述弹簧一的一端固定连接在竖槽一的底端内壁,所述弹簧一的另一端固定连接在机杆的底端。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述弹簧二的一端固定连接在放置槽的内壁底端,所述弹簧二的另一端固定连接在滑块的底部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述工作台的顶端四角均固定连接有机柱,所述机柱的顶部均固定连接有机板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述顶板的底部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有冲压板,所述冲压板的前后两侧均固定连接两个耳块,所述冲压板的底端左右两侧开设有横槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 工作台顶部固定连接四个定位柱,所述耳块滑动连接在定位柱的外部。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过电机、螺纹杆、限位板、支撑板、牵引杆、固定块、限位块、夹板等组件之间的相互配合,实现了对放置在冲压槽上面的金属板材进行固定,防止冲压时板材发生偏移,有利于减少材料的浪费,提高了冲压加工的工作效率。

[0020] 2、本实用新型中,通过连接板一、连接板二、竖槽一、竖槽二、滑杆、弹簧一、弹簧二、弹簧三、滑块、放置槽等组件之间的相互配合,实现了冲压板向下冲压时通过对连接板二、弹簧的挤压能够对整个设备进行缓冲,有利于增加设备的安全性延长整个设备的使用寿命,提高了装置的使用灵活性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种汽车用冲压件限位装置的立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种汽车用冲压件限位装置的支撑板结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种汽车用冲压件限位装置的连接板一结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种汽车用冲压件限位装置的工作台内部结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、工作台;2、冲压槽;3、电机;4、螺纹杆;5、限位板;6、支撑板;7、牵引杆;8、固定块;9、限位块;10、夹板;11、连接板一;12、连接板二;13、竖槽一;14、弹簧一;15、滑杆;16、弹簧二;17、滑块;18、放置槽;19、竖槽二;20、弹簧三;21、支撑柱;22、顶板;23、液压缸;24、冲压板;25、耳块;26、定位柱。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种汽车用冲压件限位装置,包括工作台1,工作台1的顶部开设有冲压槽2,冲压槽2是凹的,因此可以放入需要冲压的模型,工作台1的内部底端固定连接电机3,由电机3作为主要动力,电机3的驱动端固定连接螺纹杆4,通过电机3的驱动端能够使螺纹杆4旋转,螺纹杆4的外部螺纹连接支撑板6,通过螺纹杆4的旋转能够使支撑板6在螺纹杆4的外部上下滑动,工作台1的内部顶端固定连接限位板5,限位板5与螺纹杆4相接触,对支撑板6进行一个限位,防止支撑板6滑出螺纹杆4,支撑板6的前后两侧均转动连接牵引杆7,通过支撑板6的上下滑动能够使牵引杆7实现上下拉伸,牵引杆7的顶部均转动连接固定块8,固定块8的前后两侧均固定连接两个限位块9,通过牵引杆7的上下拉伸,能够实现限位块9在工作台1顶部的槽内滑动,固定块8的顶端

均固定连接有夹板10,限位块9在工作台1顶部的槽内滑动实现了夹板10能够对需要进行冲压的金属板材进行夹持限位,限位板5的顶端固定连接在冲压槽2的内壁,工作台1的顶部开设有槽,限位块9的外部均滑动连接在槽的内壁。

[0029] 工作台1的顶端左右两侧均固定连接连接有连接板一11,连接板一11对冲压板24进行缓冲,连接板一11的内部开设有两个竖槽一13,竖槽一13的内部设置有弹簧一14,弹簧一14能够减缓冲压板24的压力,弹簧一14的顶端固定连接滑杆15,滑杆15是支撑连接板一11和连接板12的作用,滑杆15的外部设置有弹簧二16,弹簧二16的作用是能够使两个板子减轻冲压板24的压力,滑杆15的外部滑动连接有滑块17,滑块17能够对弹簧二16进行下压,滑杆15的顶端均滑动连接在连接板二12的内壁前后两侧,滑杆15连接上端的连接板二12,连接板二12的内部开设有两个竖槽二19,竖槽二19内部设置有弹簧三20,弹簧三20的一端固定连接在滑杆15的顶端,弹簧三20的另一端均固定连接在竖槽二19的顶端内壁,连接板一11的顶端开设有两个放置槽18,放置槽18能够放置滑块17和弹簧二16。弹簧一14的一端固定连接在竖槽一13的底端内壁,弹簧一14的另一端固定连接在滑杆15的底端能够使弹簧一14更稳定。弹簧二16的一端固定连接在放置槽18的内壁底端,弹簧二16的另一端固定连接在滑块17的底部,使弹簧二16滑动在滑杆15的外部。工作台1的顶端四角均固定连接有支撑柱21,支撑柱21的顶部均固定连接顶板22,为了在顶板22的中部固定液压缸23。顶板22的底部固定连接有液压缸23,液压缸23的输出端固定连接有冲压板24,通过液压缸23的驱动端带动冲压板24对金属板材进行冲压,冲压板24的前后两侧均固定连接两个耳块25,耳块25的作用是固定冲压板24不移位,冲压板24的底端左右两侧开设有横槽,横槽的尺寸是连接板二12的尺寸,连接板二12不影响冲压板24对金属板材进行冲压。工作台1的顶部固定连接四个定位柱26,定位柱26的作用是使冲压板24垂直上下运动,耳块25滑动连接在定位柱26的外部。

[0030] 工作原理:工作人员将需要冲压的金属板材放到冲压槽2内部限位板5的顶部,启动电机3,电机3开始运行,通过电机3的驱动端带着螺杆4进行旋转,从而带动支撑板6在螺纹杆4外部上下滑动,通过支撑板6滑动带动左右两侧的牵引杆7进行拉伸,限位板5对支撑板6进行限位防止支撑板6滑出螺纹杆4,两个牵引杆7的一端转动连接固定块8,固定块8的前后两侧固定连接限位块9,通过牵引杆7拉伸带动固定块8前后两侧的限位块9在工作台1顶部槽内壁滑动,固定块8的顶端固定连接夹板10,固定块8顶部的夹板10随着固定块8左右两侧的限位块9在工作台1顶部的槽内滑动实现对金属板材进行夹持。工作台1的顶端左右固定连接连接板一11,连接板一11的内部开设有两个竖槽一13,竖槽一13的内部设置有弹簧一14,弹簧一14的顶端固定连接滑杆15,滑杆15的外部设置有弹簧二16,弹簧二16的顶端固定连接滑块17,滑杆15的顶端滑动连接在连接板二12的竖槽二19的内壁,竖槽二19的内部设置有弹簧三20,连接板一11的顶部开设有放置槽18,当冲压板24下压时,通过冲压板24底部左右两侧的槽会压在连接板二12的顶部,迫使连接板二向下挤压弹簧二16,从而滑杆15也会挤压弹簧一14和弹簧三20,滑块17也会受挤压从而带着弹簧二16向下压缩,滑块17会卡进放置槽18内壁,连接板一11和连接板二12触碰,压冲结束后压冲压板24抬起,缓冲装置复位,实现了对压冲板的缓冲,提高了整个装置的安全性,延长了装置的使用寿命。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

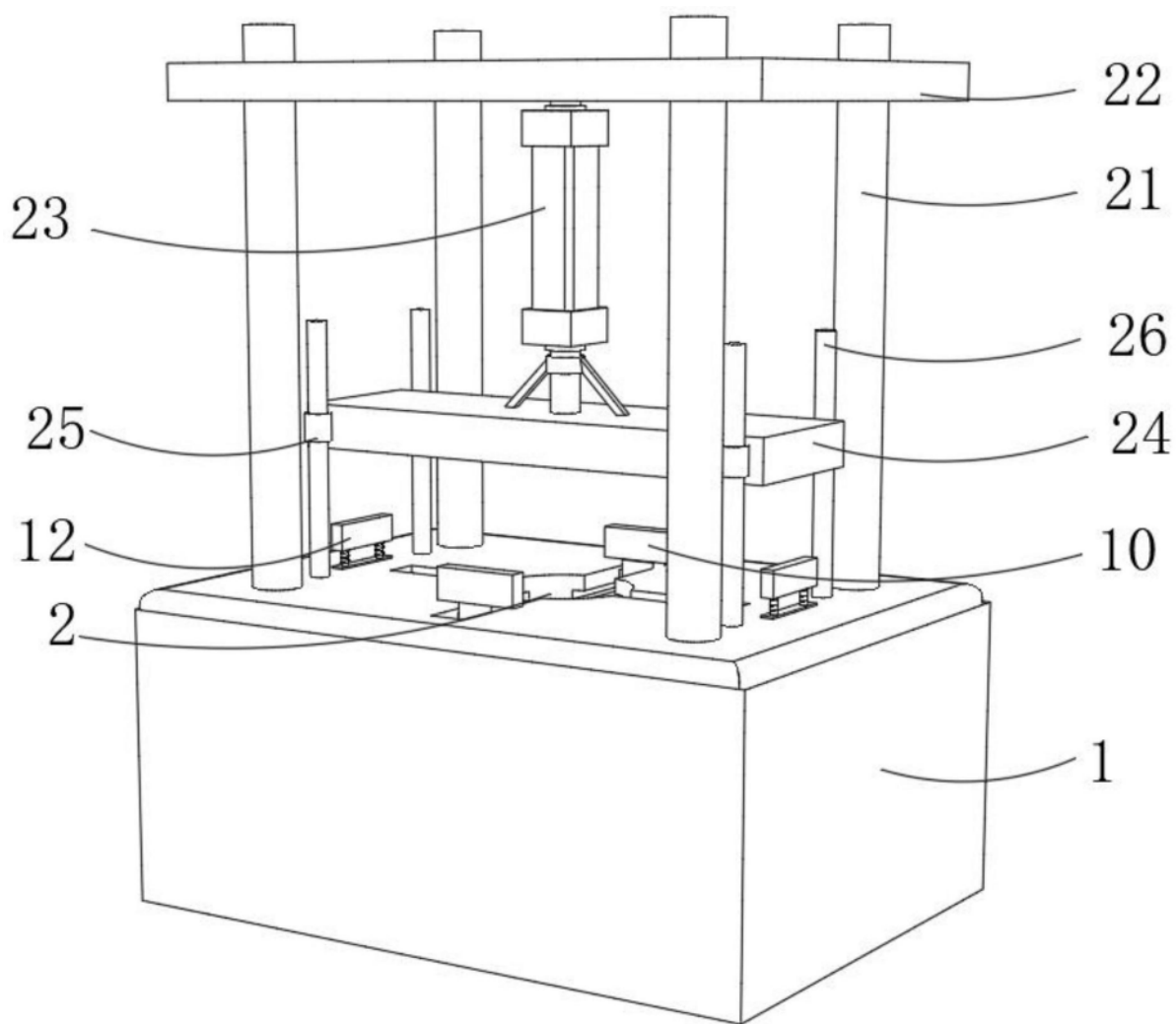


图1

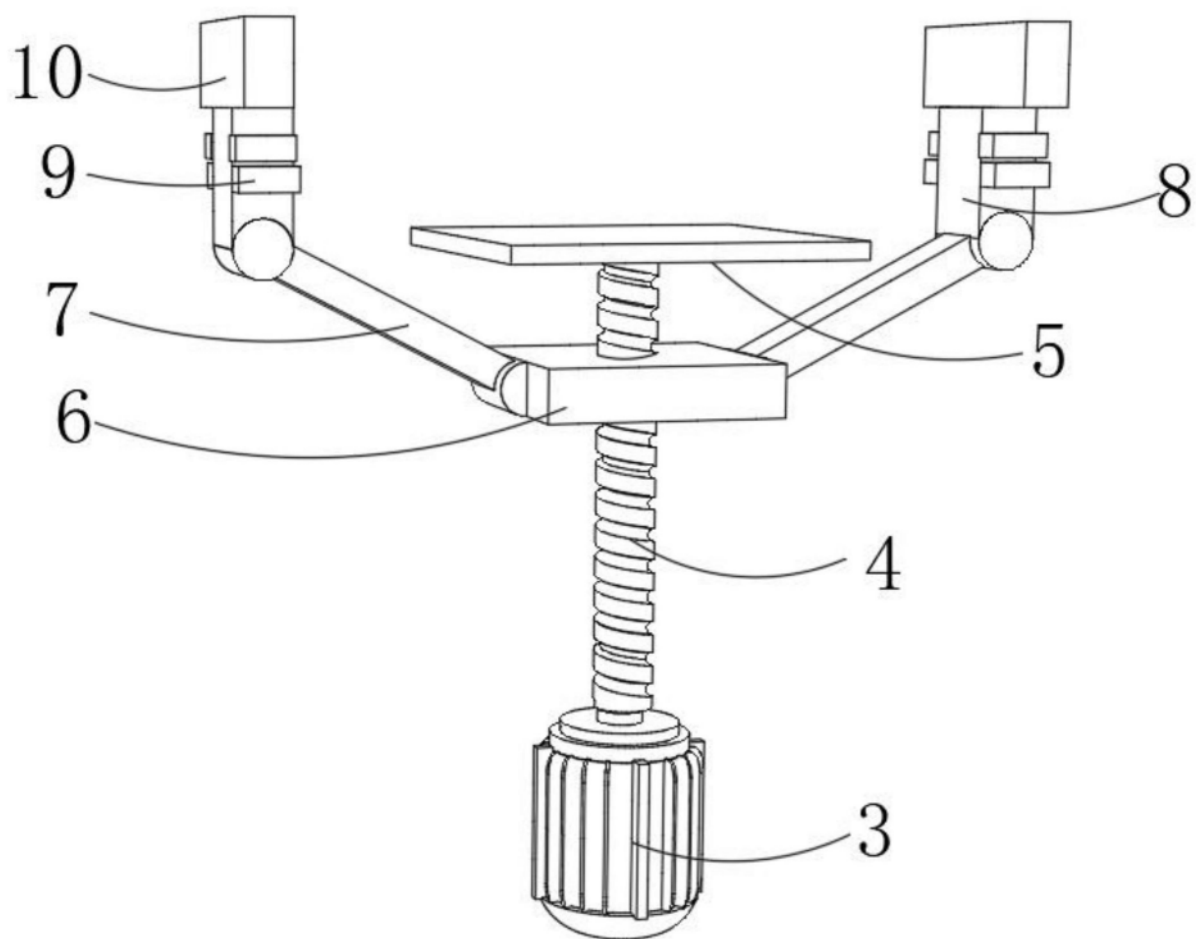


图2

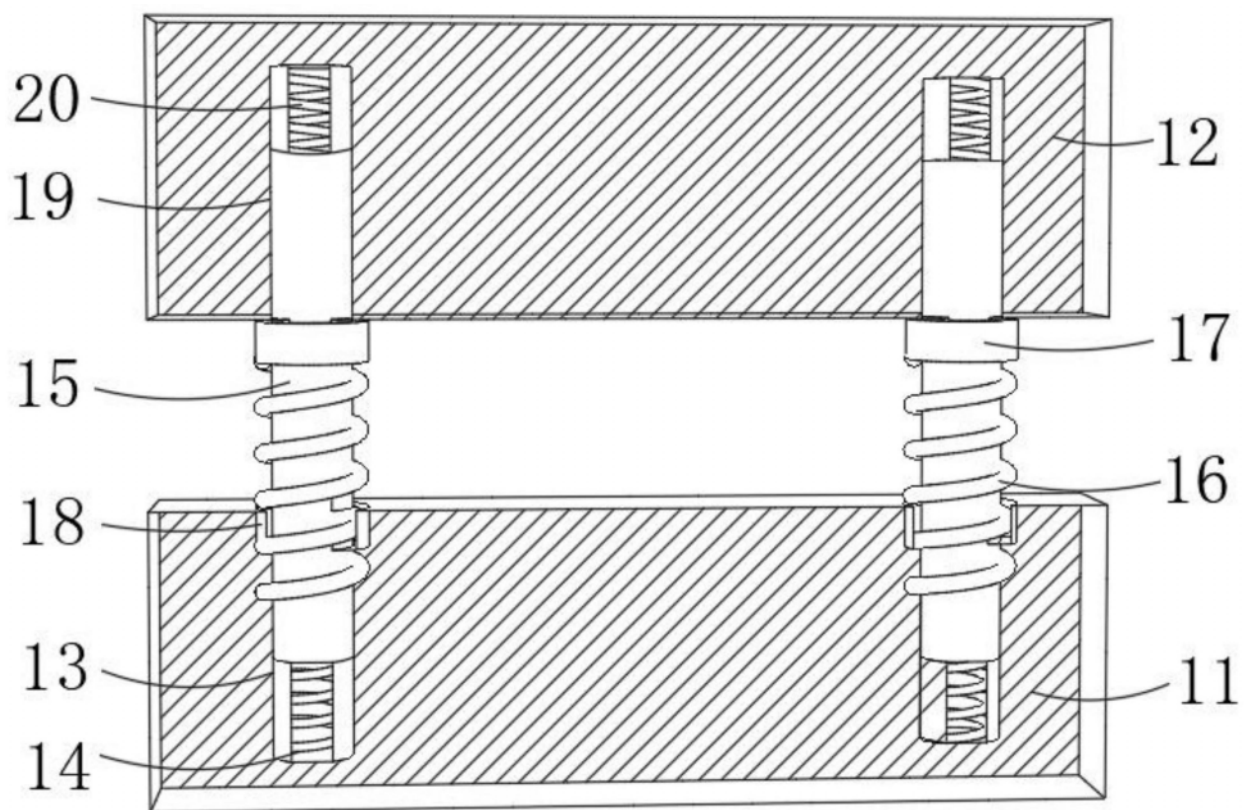


图3

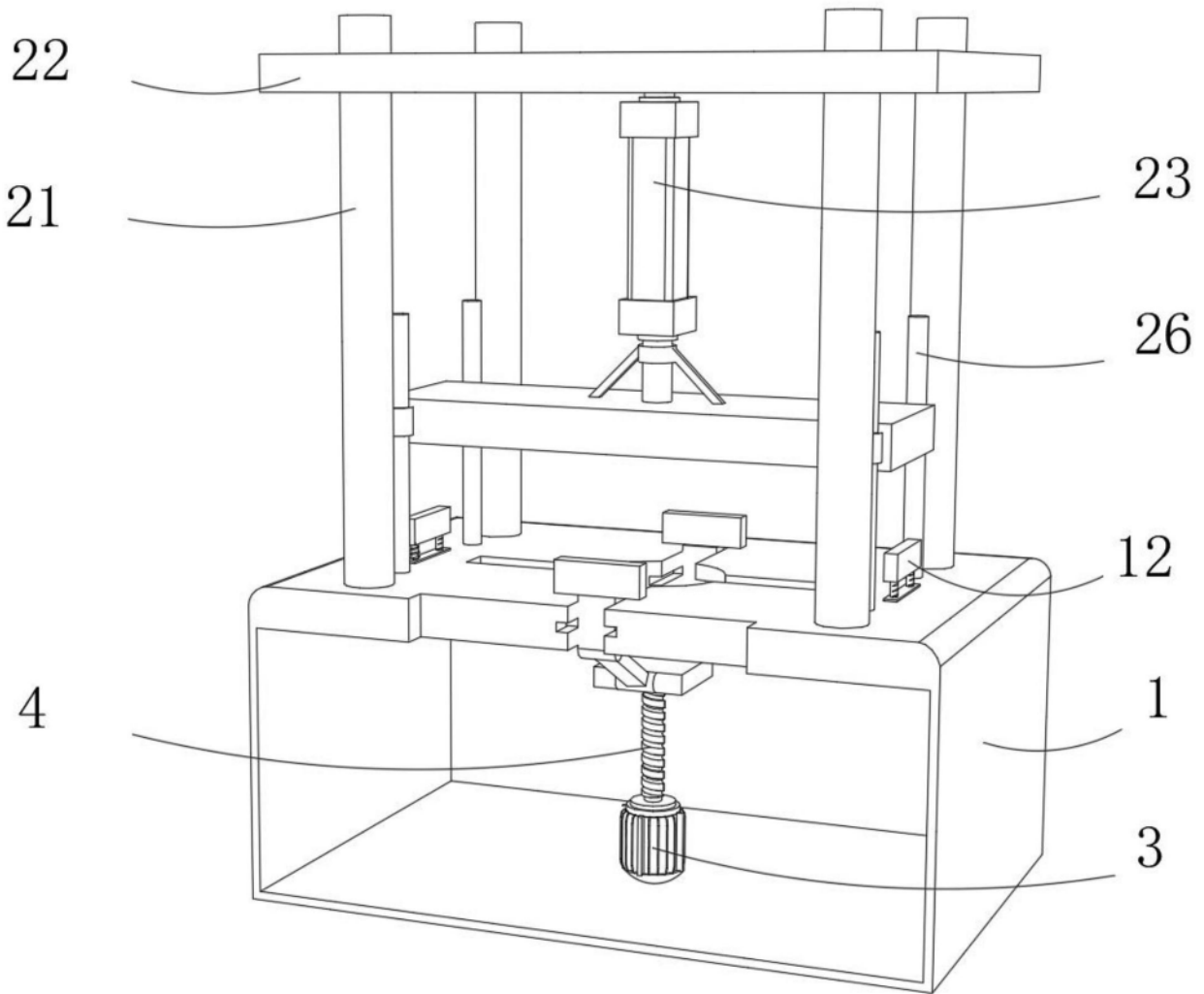


图4