



(21) 申请号 202320062734.7

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 英联金属科技(扬州)有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区邵伯镇
高端装备制造产业园金森路中段

(72) 发明人 翁宝嘉

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 赵骁勇

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

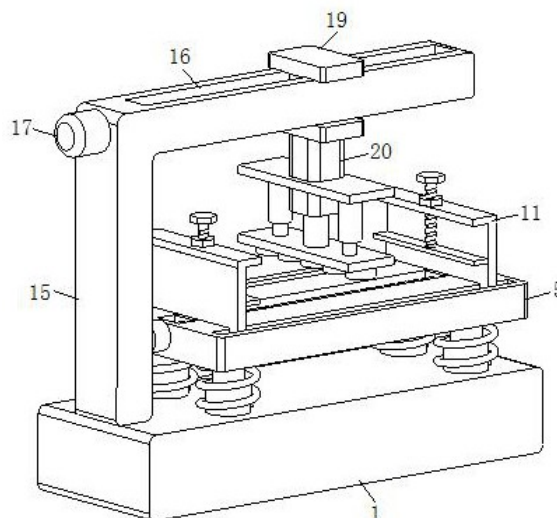
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冲床的夹持机构

(57) 摘要

本实用新型属于冲床设备技术领域,具体的说是一种冲床的夹持机构,包括冲床本体;所述冲床本体的顶部焊接有四个伸缩套杆,四个所述伸缩套杆内均滑动连接有伸缩内杆,四个所述伸缩内杆的顶端配合安装有操作台;在对待冲压铝板夹持定位时,经第一电动机作用,使两个L夹持板相互靠拢,实现对不同大小铝板的对中夹持,再经螺杆和锁紧帽的共同作用,使挤压板能够对铝板的两端按压固定,进一步提高了夹持定位的稳定性,避免了冲压时铝板发生移位,在对铝板冲压作业时,经伸缩套杆、伸缩内杆和弹簧的共同作用,使操作台具有一定的缓冲能力,避免因长时间冲压作业而导致操作台受到破损,延长操作台的使用寿命,进一步提高了该装置的生产效率。



1. 一种冲床的夹持机构,其特征在于:包括冲床本体(1);所述冲床本体(1)的顶部焊接有四个伸缩套杆(2),四个所述伸缩套杆(2)内均滑动连接有伸缩内杆(3),四个所述伸缩内杆(3)的顶端配合安装有操作台(5),且四个所述伸缩内杆(3)分别位于操作台(5)的底部四角处,所述操作台(5)的四角处和冲床本体(1)之间连接有四个弹簧(4),每个所述伸缩套杆(2)和伸缩内杆(3)均对应设置在弹簧(4)内,所述操作台(5)的顶部中间位置开设有滑槽(6),所述操作台(5)的顶部两侧对称开设有限位槽(7),所述操作台(5)的一侧安装有第一电动机(8),所述第一电动机(8)的输出端连接有双向丝杆(9),且所述双向丝杆(9)的另一端转动安装在远离第一电动机(8)的所述滑槽(6)的一端内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床的夹持机构,其特征在于:所述双向丝杆(9)的两端均对称套设有滑块(10),且所述滑块(10)和滑槽(6)滑动连接,每个所述滑块(10)上通过限位槽(7)配合均固接有L夹持板(11),且所述夹持板(11)与操作台(5)的顶部滑动连接,所述L夹持板(11)底部两端的突出部位设置在限位槽(7)内,且与限位槽(7)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冲床的夹持机构,其特征在于:每个所述L夹持板(11)的顶部均开设有螺孔,每个所述螺孔内均穿插有螺杆(12),每个所述螺杆(12)的顶端均固接有限位帽,每个所述螺杆(12)的底端均焊接有挤压板(14),每个所述螺杆(12)上均套设有锁紧帽(13),且所述锁紧帽(13)设置在限位帽和L夹持板(11)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种冲床的夹持机构,其特征在于:所述冲床本体(1)的顶部一端焊接有固定架(15),所述固定架(15)的顶部开设有移动槽(16),所述固定架(15)的一侧顶端焊接有第二电动机(17),所述第二电动机(17)的输出端连接有丝杆(18),且所述丝杆(18)的另一端转动安装在远离第二电动机(17)的所述移动槽(16)的一端内壁上,所述丝杆(18)上套设有工形滑块(19),且所述工形滑块(19)与移动槽(16)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种冲床的夹持机构,其特征在于:所述工形滑块(19)的底端安装有气动缸(20),所述气动缸(20)的作用端装配有气动杆(21),所述气动杆(21)的端部固接有冲压板(22),所述冲压板(22)上装配有多个冲压模具(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种冲床的夹持机构,其特征在于:所述气动缸(20)的周侧安装有固定板(24),且所述固定板(24)的底部两端与冲压板(22)的顶部两端均配合安装有伸缩杆(25),且两个所述伸缩杆(25)分别对称设置在气动缸(20)的两侧。

一种冲床的夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床设备技术领域,具体是一种冲床的夹持机构。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机,在生产易拉罐的过程中,需先将铝板冲压成圆杯,然后再拉伸成高铝罐的形状,在将铝板冲压成圆杯的过程中,需先将铝板夹持定位,便于对铝板进行冲压作业,因此需要使用到夹持机构。

[0003] 现有的冲床的夹持机构,一般由驱动机构和夹持板构成,通过驱动机构带动夹持板移动,实现对待冲压工件的夹持作业。

[0004] 现有的冲床的夹持机构不能对不同大小的待冲压铝板进行夹持定位,导致该装置的使用实用性降低,现有的冲床的操作台也不具有缓冲能力,在长时间的冲压加工后,对操作台的磨损较大,导致操作台的使用寿命缩短,进而影响该装置的生产效率;因此,针对上述问题提出一种冲床的夹持机构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种冲床的夹持机构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种冲床的夹持机构,包括冲床本体;所述冲床本体的顶部焊接有四个伸缩套杆,四个所述伸缩套杆内均滑动连接有伸缩内杆,四个所述伸缩内杆的顶端配合安装有操作台,且四个所述伸缩内杆分别位于操作台的底部四角处,所述操作台的四角处和冲床本体之间连接有四个弹簧,每个所述伸缩套杆和伸缩内杆均对应设置在弹簧内,所述操作台的顶部中间位置开设有滑槽,所述操作台的一侧安装有第一电动机,所述第一电动机的输出端连接有双向丝杆,且所述双向丝杆的另一端转动安装在远离第一电动机的所述滑槽的一端内壁上,双向丝杆的两端均对称套设有滑块,且所述滑块和滑槽滑动连接,每个所述滑块上通过限位槽配合均固接有L夹持板,且所述L夹持板与操作台的顶部滑动连接,每个所述L夹持板的顶部均开设有螺孔,每个所述螺孔内均穿插有螺杆,每个所述螺杆的顶端均固接有限位帽,每个所述螺杆的底端均焊接有挤压板,每个所述螺杆上均套设有锁紧帽,且所述锁紧帽设置在限位帽和L夹持板之间,在对待冲压铝板夹持定位时,先将铝板放置在操作台上,然后经第一电动机作用,使两个L夹持板相互靠拢,进而实现对不同大小铝板的对中夹持功能,再经螺杆和锁紧帽的共同作用,使挤压板能够对铝板的两端进行按压固定,进一步提高了夹持定位的稳定性,避免了冲压时铝板移位现象的发生,在对铝板进行冲压作业时,经伸缩套杆、伸缩内杆和弹簧的共同作用,使操作台具有一定的缓冲能力,避免因长时间冲压作业而导致操作台受到破损现象的发生,延长操作台的使用寿命,进一步提高了该装置的生产效率。

[0007] 优选的,所述操作台的顶部两侧对称开设有限位槽,所述L夹持板底部两端的突出部位设置在限位槽内,且与限位槽滑动连接,在对铝板夹持定位时,通过设置限位槽,提高

了L夹持板移动的稳定性。

[0008] 优选的,所述冲床本体的顶部一端焊接有固定架,所述固定架的顶部开设有移动槽,所述固定架的一侧顶端焊接有第二电动机,所述第二电动机的输出端连接有丝杆,且所述丝杆的另一端转动安装在远离第二电动机的所述移动槽的一端内壁上,所述丝杆上套设有工形滑块,且所述工形滑块与移动槽滑动连接,在对铝板冲压作业时,经第二电动机作用,使整个冲压组件移动,实现对铝板不同位置的冲压作业,经第二电动机和气动缸的共同作用,一次夹持就能完成对整个铝板的冲压作业,进一步提高了该装置的生产效率。

[0009] 优选的,所述工形滑块的底端安装有气动缸,所述气动缸的作用端装配有气动杆,所述气动杆的端部固接有冲压板,所述冲压板上装配有多个冲压模具,在对铝板冲压作业时,经气动缸作用,使冲压板和冲压模具竖直向下移动,能够将铝板冲压成圆片,实现对铝板的冲压作业。

[0010] 优选的,所述气动缸的周侧安装有固定板,且所述固定板的底部两端与冲压板的顶部两端均配合安装有伸缩杆,且两个所述伸缩杆分别对称设置在气动缸的两侧,在对铝板冲压作业时,通过设置伸缩杆,提高了冲压模具竖直移动的稳定性,进一步提高了冲压作业的稳定性。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:

[0012] 1.本实用新型在对待冲压铝板夹持定位时,经第一电动机作用,使两个L夹持板相互靠拢,进而实现对不同大小铝板的对中夹持功能,再经螺杆和锁紧帽的共同作用,使挤压板能够对铝板的两端进行按压固定,进一步提高了夹持定位的稳定性,避免了冲压时铝板移位现象的发生,在对铝板进行冲压作业时,经伸缩套杆、伸缩内杆和弹簧的共同作用,使操作台具有一定的缓冲能力,避免因长时间冲压作业而导致操作台受到破损现象的发生,延长操作台的使用寿命,进一步提高了该装置的生产效率;

[0013] 2.本实用新型通在对铝板冲压作业时,经第二电动机作用,使整个冲压组件移动,实现对铝板不同位置的冲压作业,经第二电动机和气动缸的共同作用,一次夹持就能完成对整个铝板的冲压作业,进一步提高了该装置的生产效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为实施例一的侧视立体结构示意图;

[0016] 图2为实施例一的冲床本体放大立体结构示意图;

[0017] 图3为实施例一的操作台放大立体结构示意图;

[0018] 图4为实施例一的固定架剖视放大立体结构示意图;

[0019] 图5为实施例二的L夹持板放大立体的结构示意图。

[0020] 图中:1、冲床本体;2、伸缩套杆;3、伸缩内杆;4、弹簧;5、操作台;6、滑槽;7、限位槽;8、第一电动机;9、双向丝杆;10、滑块;11、L夹持板;12、螺杆;13、锁紧帽;14、挤压板;15、固定架;16、移动槽;17、第二电动机;18、丝杆;19、工形滑块;20、气动缸;21、气动杆;22、冲

压板;23、冲压模具;24、固定板;25、伸缩杆;26、润滑垫。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一:请参阅图1-4所示,一种冲床的夹持机构,包括冲床本体1;冲床本体1的顶部焊接有四个伸缩套杆2,四个伸缩套杆2内均滑动连接有伸缩内杆3,四个伸缩内杆3的顶端配合安装有操作台5,且四个伸缩内杆3分别位于操作台5的底部四角处,操作台5的四角处和冲床本体1之间连接有四个弹簧4,每个伸缩套杆2和伸缩内杆3均对应设置在弹簧4内,操作台5的顶部中间位置开设有滑槽6,操作台5的顶部两侧对称开设有限位槽7,操作台5的一侧安装有第一电动机8,第一电动机8的输出端连接有双向丝杆9,且双向丝杆9的另一端转动安装在远离第一电动机8的滑槽6的一端内壁上,双向丝杆9的两端均对称套设有滑块10,且滑块10和滑槽6滑动连接,每个滑块10上通过限位槽7配合均固接有L夹持板11,且L夹持板11与操作台5的顶部滑动连接,L夹持板11底部两端的突出部位设置在限位槽7内,且与限位槽7滑动连接,每个L夹持板11的顶部均开设有螺孔,每个螺孔内均穿插有螺杆12,每个螺杆12的顶端均固接有限位帽,每个螺杆12的底端均焊接有挤压板14,每个螺杆12上均套设有锁紧帽13,且锁紧帽13设置在限位帽和L夹持板11之间;在对待冲压铝板进行夹持定位时,先将铝板放置在操作台5上,然后启动第一电动机8,使双向丝杆9带动两个L夹持板11相互靠拢,进而实现对不同大小的待冲压铝板的对中夹持功能,再经螺杆12和锁紧帽13的共同作用,使挤压板14能够对待冲压铝板的两端进行按压固定,进一步提高了夹持定位的稳定性,避免了冲压时铝板移位现象的发生,在对铝板进行冲压作业时,经伸缩套杆2、伸缩内杆3和弹簧4的共同作用,使操作台5具有一定的缓冲能力,避免因长时间冲压作业而导致操作台5受到破损现象的发生,延长操作台5的使用寿命,进一步提高了该装置的生产效率。

[0023] 所述冲床本体1的顶部一端焊接有固定架15,固定架15的顶部开设有移动槽16,固定架15的一侧顶端焊接有第二电动机17,第二电动机17的输出端连接有丝杆18,且丝杆18的另一端转动安装在远离第二电动机17的移动槽16的一端内壁上,丝杆18上套设有工形滑块19,且工形滑块19与移动槽16滑动连接;在对铝板进行冲压作业时,工形滑块19的初始位置位于操作台5的中心正上方,启动第二电动机17,使丝杆18带动工形滑块19移动,进而带动整个冲压组件移动,实现对铝板不同位置的冲压作业,经第二电动机17和气动缸20的共同作用,一次夹持就能完成对整个铝板的冲压作业,进一步提高了该装置的生产效率。

[0024] 所述工形滑块19的底端安装有气动缸20,气动缸20的作用端装配有气动杆21,气动杆21的端部固接有冲压板22,冲压板22上装配有多个冲压模具23,气动缸20的周侧安装有固定板24,且固定板24的底部两端与冲压板22的顶部两端均配合安装有伸缩杆25,且两个伸缩杆25分别对称设置在气动缸20的两侧;在对铝板进行冲压作业时,启动气动缸20,使气动杆21带动冲压板22和冲压模具23竖直向下移动,冲压模具23能够将铝板冲压成圆片,实现对铝板的冲压作业。

[0025] 实施例二:请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所

述L夹持板11的底部固定有润滑垫26;工作时,减小L夹持板11与操作台5和限位槽7之间的摩擦力,避免L夹持板11因受摩擦力较大而破损,进而影响夹持的稳定性。

[0026] 工作原理,由于现有的冲床的夹持机构不能对不同大小的待冲压铝板进行夹持定位,导致该装置的使用实用性降低,现有的冲床的操作台5也不具有缓冲能力,在长时间的冲压加工后,对操作台5的磨损较大,导致操作台5的使用寿命缩短,进而影响该装置的生产效率;因此,针对上述问题提出一种冲床的夹持机构;在对待冲压铝板进行夹持定位时,先将铝板放置在操作台5上,然后启动第一电动机8,使双向丝杆9带动两个L夹持板11相互靠拢,进而实现对不同大小的待冲压铝板的对中夹持功能,再经螺杆12和锁紧帽13的共同作用,使挤压板14能够对待冲压铝板的两端进行按压固定,进一步提高了夹持定位的稳定性,避免了冲压时铝板移位现象的发生,在对铝板进行冲压作业时,经伸缩套杆2、伸缩内杆3和弹簧4的共同作用,使操作台5具有一定的缓冲能力,避免因长时间冲压作业而导致操作台5受到破损现象的发生,延长操作台5的使用寿命,进一步提高了该装置的生产效率;在对铝板进行冲压作业时,启动气动缸20,使气动杆21带动冲压板22和冲压模具23竖直向下移动,冲压模具23能够将铝板冲压成圆片,实现对铝板的冲压作业;在对铝板进行冲压作业时,工形滑块19的初始位置位于操作台5的中心正上方,启动第二电动机17,使丝杆18带动工形滑块19移动,进而带动整个冲压组件移动,实现对铝板不同位置的冲压作业,经第二电动机17和气动缸20的共同作用,一次夹持就能完成对整个铝板的冲压作业,进一步提高了该装置的生产效率。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

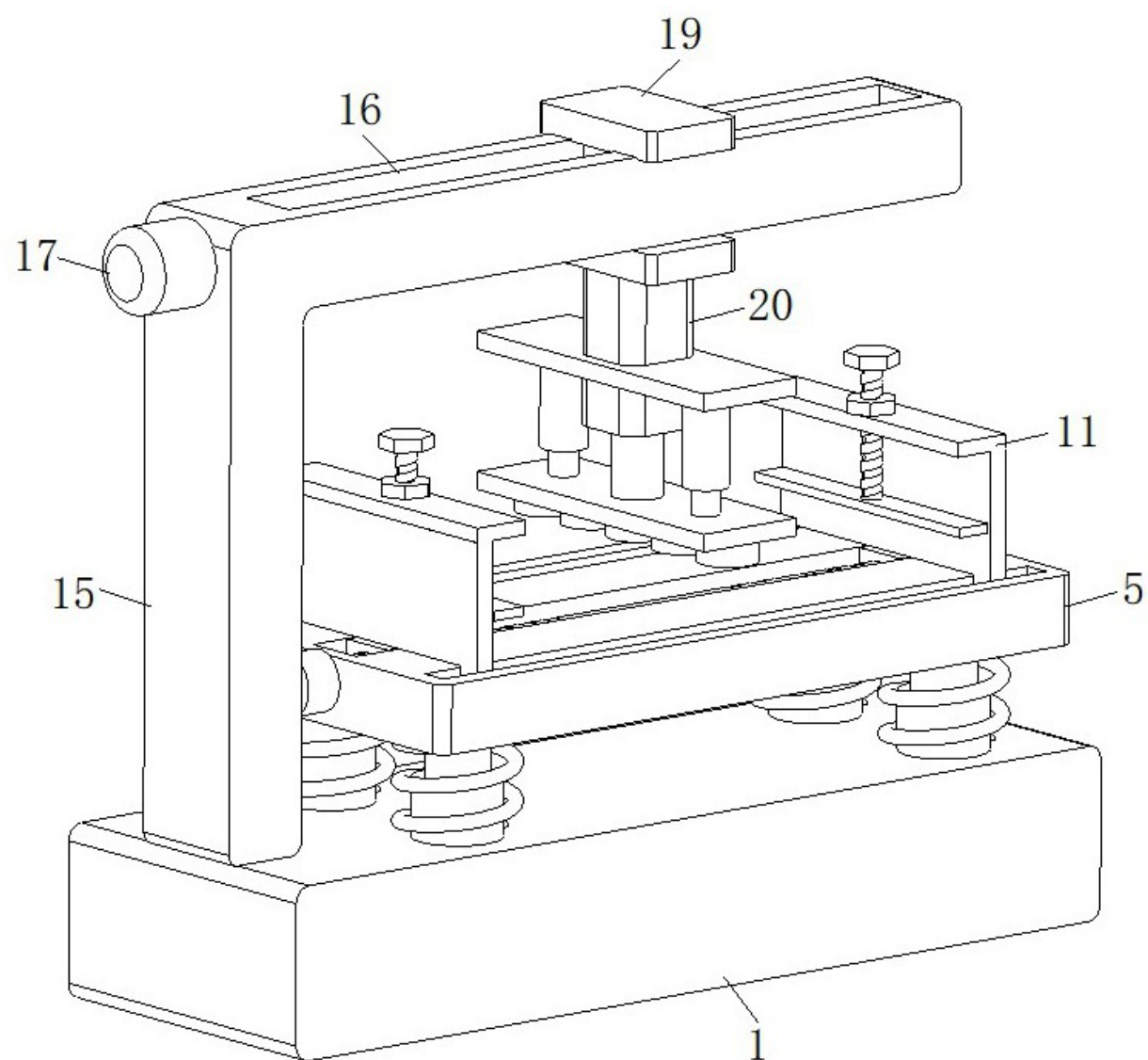


图 1

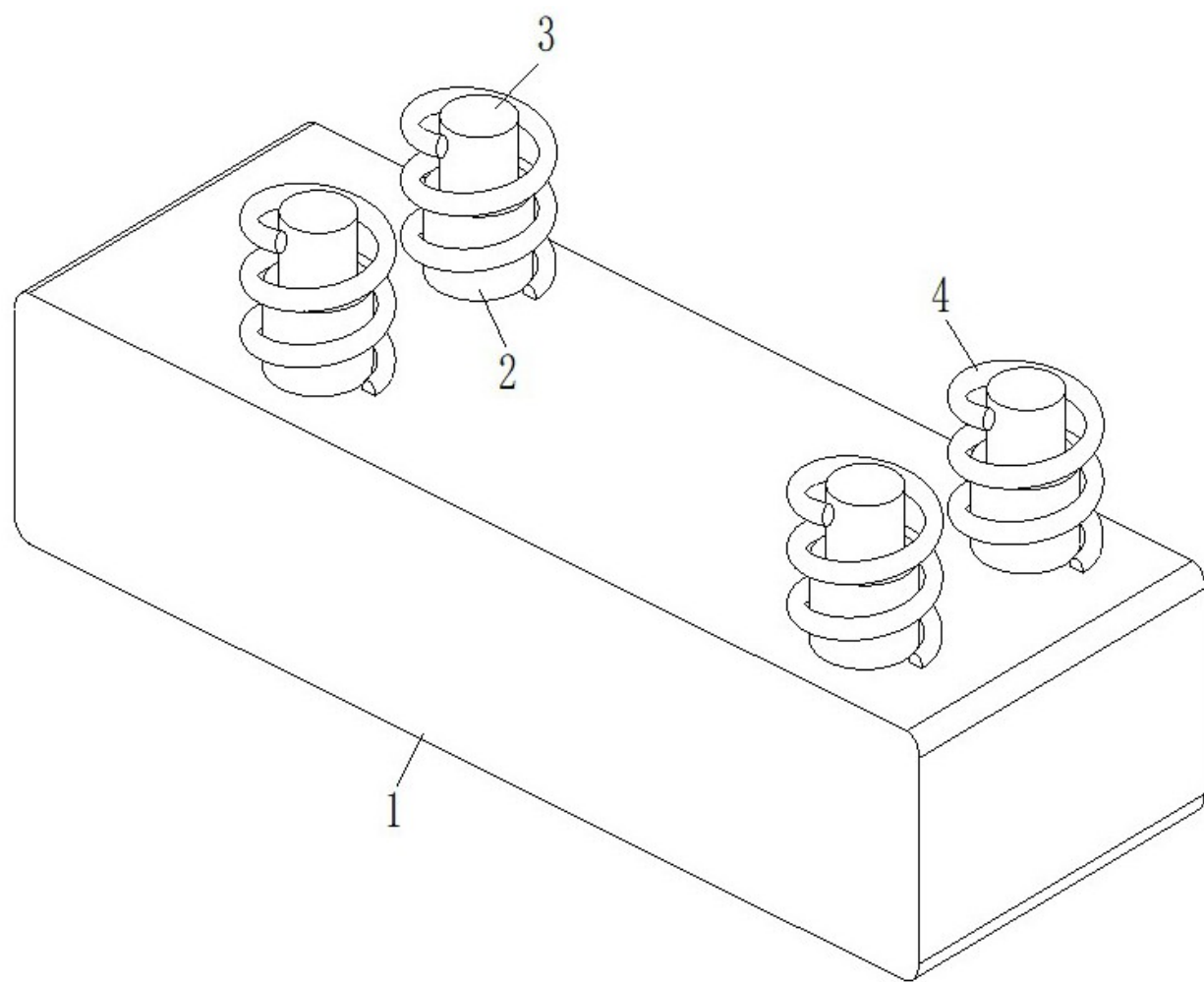


图 2

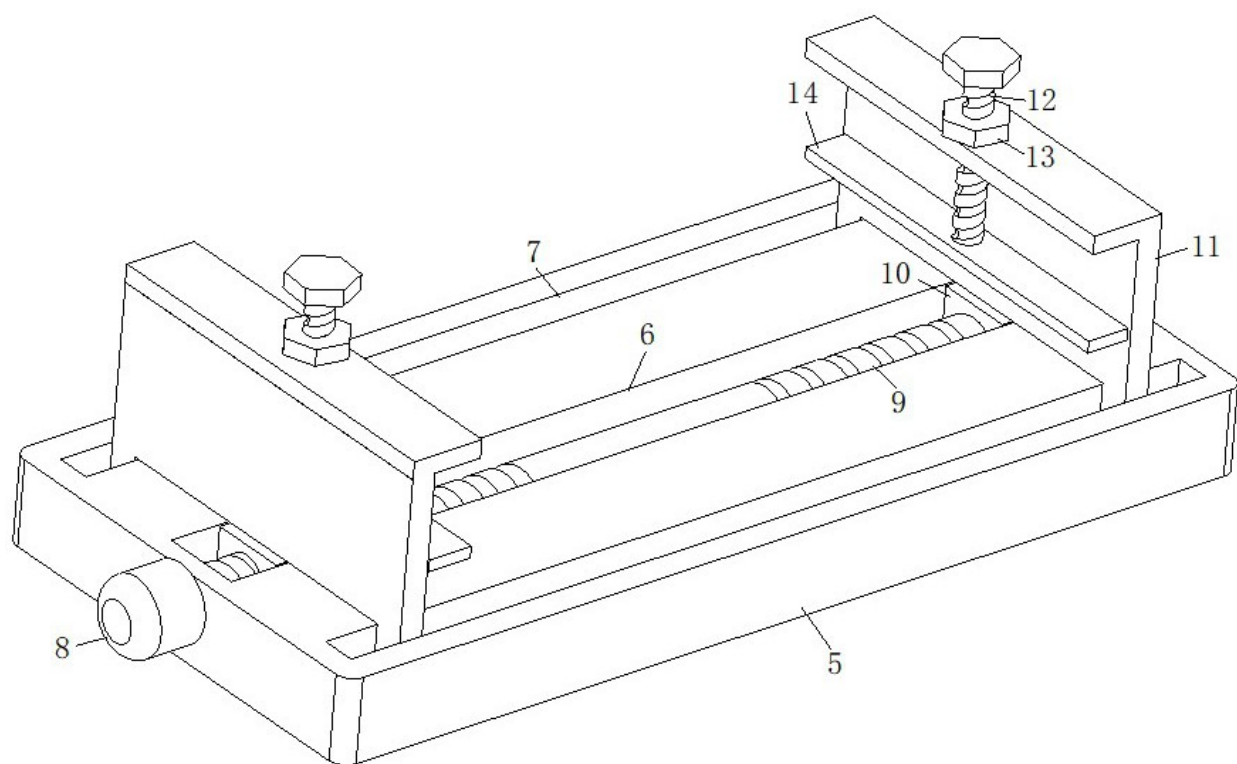


图 3

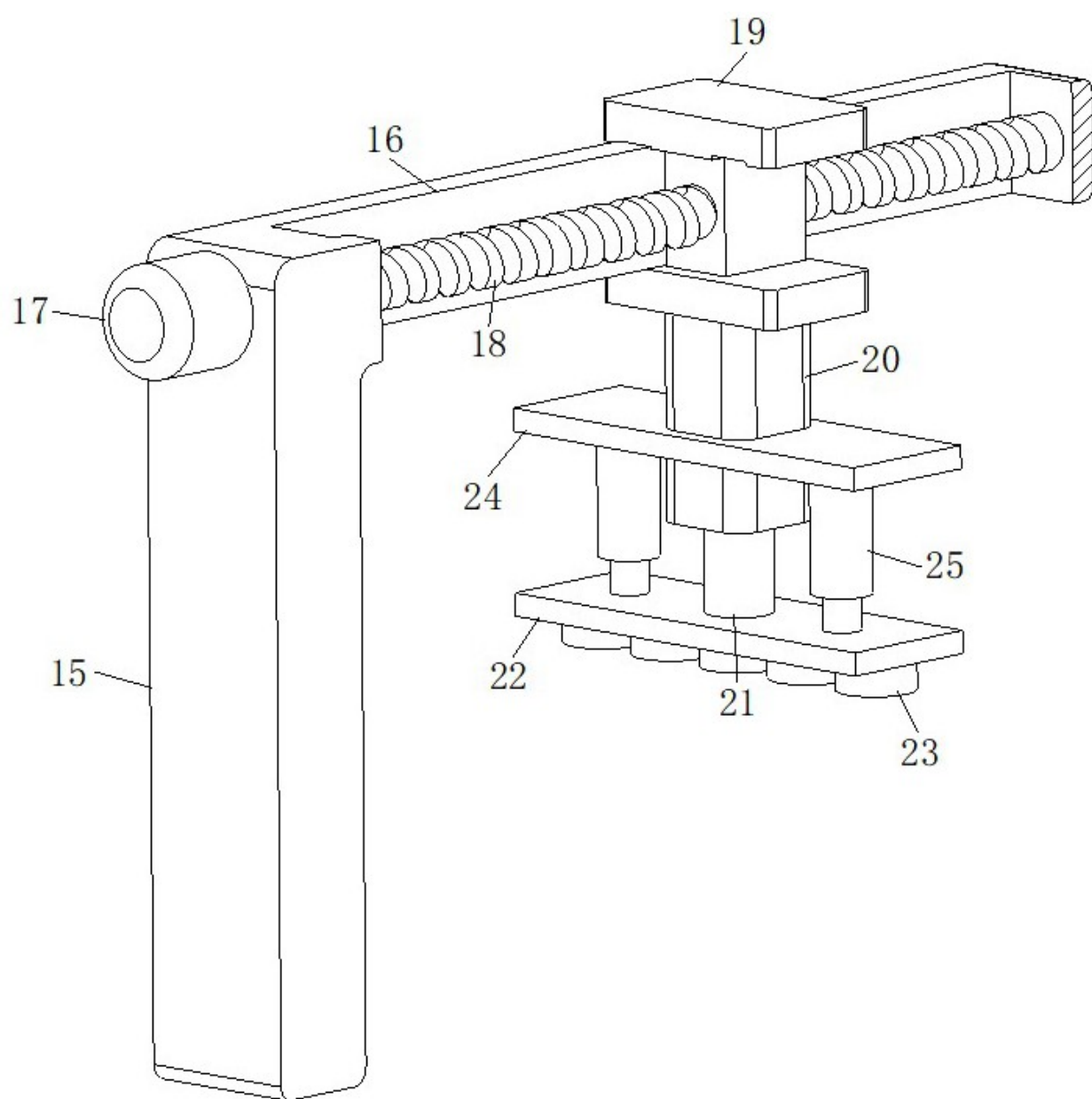


图 4

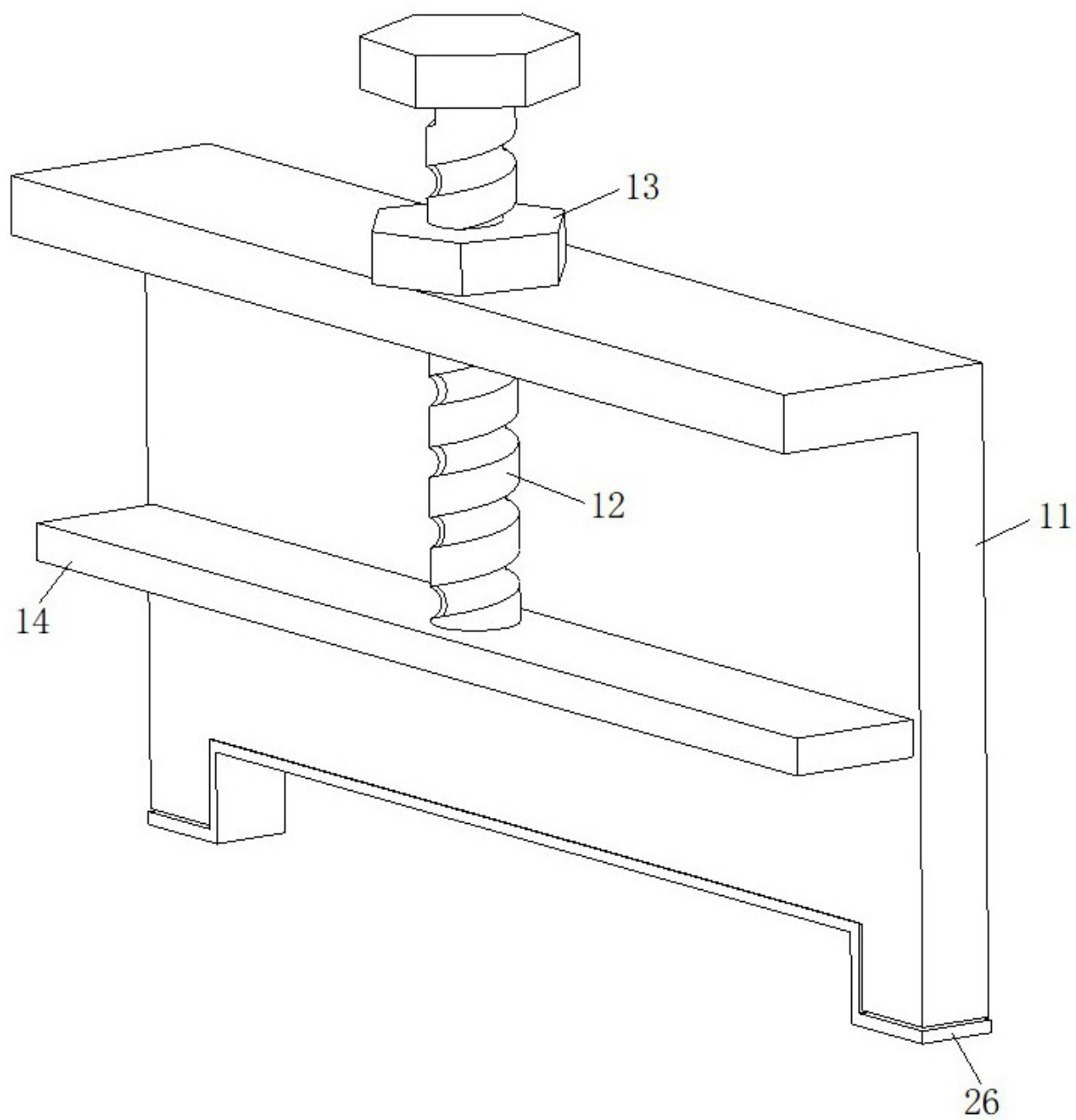


图 5