



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222020435 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420658294.6

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 南通利王剪折机床有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市李堡镇
工业集中区(红旗)

(72) 发明人 王同国 风晓梅 王逸

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有
限公司 32698

专利代理师 陈晓清

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

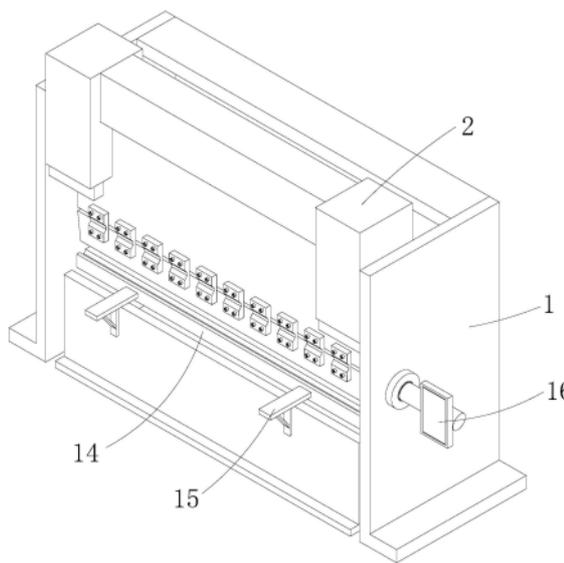
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,尤其是指一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,包括固定架,所述固定架的内壁固定有安装壳,所述安装壳的内部安装有两个液压缸,两个所述液压缸的伸缩端均固定有活动件,所述活动件的下端固定有固定板,所述固定板下端的侧壁固定有安装板,所述安装板的下表面等距固定有若干个安装管,所述安装管的内部安装有弹簧,所述弹簧的末端抵连接有限位块。本实用新型中,通过安装管内设置的有弹簧,在弹簧自身的弹性作用下,能够推动限位块运动,使得活动杆带动夹紧板向折弯座运动,夹紧板与工件的上表面接触,两个液压缸此时继续驱动活动件运动,使得弹簧被压缩加大张力,对工件进行夹紧固定,实现快速夹紧的效果。



1. 一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的内壁固定有安装壳(2),所述安装壳(2)的内部安装有两个液压缸(3),两个所述液压缸(3)的伸缩端均固定有活动件(4),所述活动件(4)的下端固定有固定板(5),所述固定板(5)下端的侧壁固定有安装板(6),所述安装板(6)的下表面等距固定有若干个安装管(7),所述安装管(7)的内部安装有弹簧(8),所述弹簧(8)的末端抵接连接有限位块(9),所述限位块(9)的下表面固定有活动杆(10),所述活动杆(10)的下端固定有夹紧板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:所述固定板(5)的侧壁垂直方向通过螺栓等距固定有若干个连接件(12),所述连接件(12)的下端通过螺栓固定有折弯刀(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:所述固定架(1)内壁的水平方向固定有与折弯刀(13)相匹配的折弯座(14),所述固定架(1)的内部安装有两个导向件(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:所述固定架(1)的右侧通过螺栓固定有显示屏(16),所述固定架(1)内部的下端固定有加强板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:所述固定架(1)内壁的水平方向固定有放置板(18),所述放置板(18)的一端通过螺栓固定有三个伺服电机(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:三个所述伺服电机(19)的动力输出轴均固定有丝杆(20),所述丝杆(20)的外表面滑移连接有活动块(21),所述丝杆(20)的末端通过轴承转动连接在放置板(18)的内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,其特征在于:所述活动块(21)的上表面固定有推送板(22)。

一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,尤其涉及一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机。

背景技术

[0002] 在金属板材的加工过程中,通常使用数控折弯机将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件。通过液压油进行操作的数控折弯机又称为数控电液折弯机。数控电液折弯机包括机架,机架上设置有用于放置待加工板材的工作台,机架上滑动设置有上模具,机架上设置有用于驱使上模具移动将板材折弯的液压油缸。将待加工的金属板材放置在工作台上,通过液压油缸驱使上模具下移,进而将板材折弯。

[0003] 公告号为CN217570596U的专利说明书公开了数控电液折弯机,其包括机架,所述机架上滑动设置有承接板,所述承接板位于机架靠近进料的一侧,所述承接板的滑动方向平行于机架的高度方向,所述承接板上放置有收料板,所述收料板用于放置加工后的金属板材,所述机架底端转动设置有用于供工人脚踩的十字踏板,所述十字踏板的转动轴线垂直于承接板的滑动方向,所述机架上设置有用于使十字踏板转动时带动承接板朝向靠近或远离工作台的方向滑动的传动组件。它通过第二传动件带动放置板朝向靠近工作台的方向滑动,有助于向工人送料,减小工人来回取料的可能,同时减小工人因取料弯腰的可能,进一步为工人的操作提供了便利。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述设计的数控电液折弯机存在以下问题:上述技术方案通过第二传动件带动放置板朝向靠近工作台的方向滑动,有助于向工人送料,减小工人来回取料的可能,同时减小工人因取料弯腰的可能,进一步为工人的操作提供了便利,但是其在对原料进行折弯时,不方便对原料进行夹紧固定,导致工件在折弯时容易发生偏移的情况,降低了加工精度,鉴于此,提供一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,包括固定架,所述固定架的内壁固定有安装壳,所述安装壳的内部安装有两个液压缸,两个所述液压缸的伸缩端均固定有活动件,所述活动件的下端固定有固定板,所述固定板下端的侧壁固定有安装板,所述安装板的下表面等距固定有若干个安装管,所述安装管的内部安装有弹簧,所述弹簧的末端抵接连接有限位块,所述限位块的下表面固定有活动杆,所述活动杆的下端固定有夹紧板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板的侧壁竖直方向通过螺栓等距固定有若干个连接件,所述连接件的下端通过螺栓固定有折弯刀,通过固定板上设置的若干个

连接件,能够方便的对折弯刀进行拆卸维护。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定架内壁的水平方向固定有与折弯刀相匹配的折弯座,所述固定架的内部安装有两个导向件,通过设置的折弯座,在在折弯座的配合下,从而完成对工件的折弯。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定架的右侧通过螺栓固定有显示屏,所述固定架内部的下端固定有加强板,设置的显示屏方便工作人员进行操作,通过设置的加强板,可增强固定架的强度,提高实用性。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定架内壁的水平方向固定有放置板,所述放置板的一端通过螺栓固定有三个伺服电机,通过将需要进行加工的工件放置到放置板上端,在伺服电机的配合下,能够实现自动对工件输送的作用,便于操作。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:三个所述伺服电机的动力输出轴均固定有丝杆,所述丝杆的外表面滑移连接有活动块,所述丝杆的末端通过轴承转动连接在放置板的内壁,伺服电机带动丝杆旋转,从而驱动活动块水平运动,将工件推送至折弯座上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述活动块的上表面固定有推送板,通过伺服电机驱动推送板运动,从而对工件进行输送,实现连续折弯的作用。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型设计的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,通过安装管内设置的有弹簧,在弹簧自身的弹性作用下,能够推动限位块运动,使得活动杆带动夹紧板向折弯座运动,夹紧板与工件的上表面接触,而两个液压缸此时继续驱动活动件运动,使得弹簧被压缩加大张力,对工件进行夹紧固定,实现快速夹紧的效果;通过固定板上设置的若干个连接件,能够方便的对折弯刀进行拆卸维护。

[0015] 本实用新型设计的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机,通过设置的折弯座,在在折弯座的配合下,从而完成对工件的折弯,通过将需要进行加工的工件放置到放置板上端,在伺服电机的配合下,能够实现自动对工件输送的作用,便于操作;设置的显示屏方便工作人员进行操作,通过设置的加强板,可增强固定架的强度,提高实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型安装壳的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装管的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型固定架的剖面结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、固定架;2、安装壳;3、液压缸;4、活动件;5、固定板;6、安装板;7、安装管;8、弹簧;9、限位块;10、活动杆;11、夹紧板;12、连接件;13、折弯刀;14、折弯座;15、导向件;16、显示屏;17、加强板;18、放置板;19、伺服电机;20、丝杆;21、活动块;22、推送板。

具体实施方式

[0022] 参照图1-图4,本实用新型提供的一种带有快速夹紧结构的电液数控折弯机:包括固定架1,固定架1的内壁固定有安装壳2,安装壳2的内部安装有两个液压缸3,两个液压缸3

的伸缩端均固定有活动件4,活动件4的下端固定有固定板5,固定板5下端的侧壁固定有安装板6,安装板6的下表面等距固定有若干个安装管7,安装管7的内部安装有弹簧8,弹簧8的末端抵接连接有限位块9,限位块9的下表面固定有活动杆10,活动杆10的下端固定有夹紧板11,通过安装管7内设置的有弹簧8,在弹簧8自身的弹性作用下,能够推动限位块9运动,使得活动杆10带动夹紧板11向折弯座14运动,夹紧板11与工件的上表面接触,而两个液压缸3此时继续驱动活动件4运动,使得弹簧8被压缩加大张力,对工件进行夹紧固定,实现快速夹紧的效果。

[0023] 作为上述技术方案进一步的实施方案:固定板5的侧壁垂直方向通过螺栓等距固定有若干个连接件12,连接件12的下端通过螺栓固定有折弯刀13,通过固定板5上设置的若干个连接件12,能够方便的对折弯刀13进行拆卸维护。

[0024] 作为上述技术方案进一步的实施方案:固定架1内壁的水平方向固定有与折弯刀13相匹配的折弯座14,固定架1的内部安装有两个导向件15,通过设置的折弯座14,在在折弯座14的配合下,从而完成对工件的折弯。

[0025] 作为上述技术方案进一步的实施方案:固定架1的右侧通过螺栓固定有显示屏16,固定架1内部的下端固定有加强板17,设置的显示屏16方便工作人员进行操作,通过设置的加强板17,可增强固定架1的强度,提高实用性。

[0026] 具体实施时,在使用该带有快速夹紧结构的电液数控折弯机前,先将固定架1安置到合适的位置,通过安装壳2内的液压缸3,两个液压缸3同步驱动活动件4运动,带动固定板5竖直运动,此时安装板6被带动运动,由于安装管7内设置的有弹簧8,在弹簧8自身的弹性作用下,能够推动限位块9运动,使得活动杆10带动夹紧板11向折弯座14运动,夹紧板11先和工件的上表面接触,而两个液压缸3此时继续驱动活动件4运动,使得弹簧8被压缩加大张力,对工件进行夹紧固定,固定板5通过连接件12带动折弯刀13竖直运动,在折弯座14的配合下,从而完成对工件的折弯,设置的显示屏16方便工作人员进行操作,通过设置的加强板17,可增强固定架1的强度,提高实用性。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:固定架1内壁的水平方向固定有放置板18,放置板18的一端通过螺栓固定有三个伺服电机19,通过将需要进行加工的工件放置到放置板18上端,在伺服电机19的配合下,能够实现自动对工件输送的作用,便于操作。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:三个伺服电机19的动力输出轴均固定有丝杆20,丝杆20的外表面滑移连接有活动块21,丝杆20的末端通过轴承转动连接在放置板18的内壁,伺服电机19带动丝杆20旋转,从而驱动活动块21水平运动,将工件推送至折弯座14上。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:活动块21的上表面固定有推送板22,通过伺服电机19驱动推送板22运动,从而对工件进行输送,实现连续折弯的作用。

[0030] 具体实施时,将需要进行加工的工件放置到放置板18上端,设置的伺服电机19带动丝杆20旋转,从而驱动活动块21水平运动,使得推送板22将工件推送至折弯座14上,通过伺服电机19驱动推送板22运动,从而对工件进行输送,实现连续折弯的作用,折弯后的工件被推出至导向件15上,方便进行后续的收集。

[0031] 最后应说明的是:以上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。

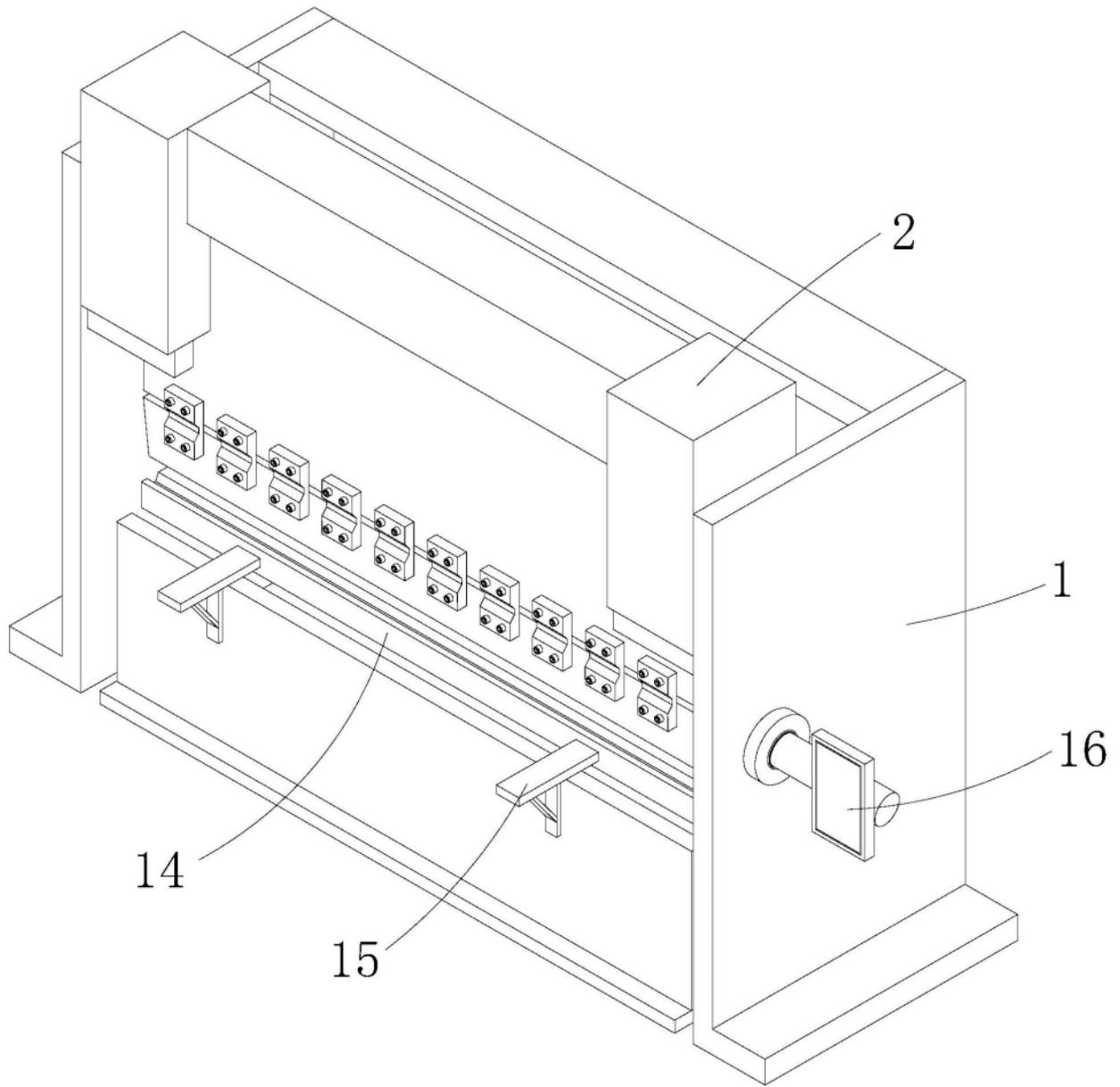


图1

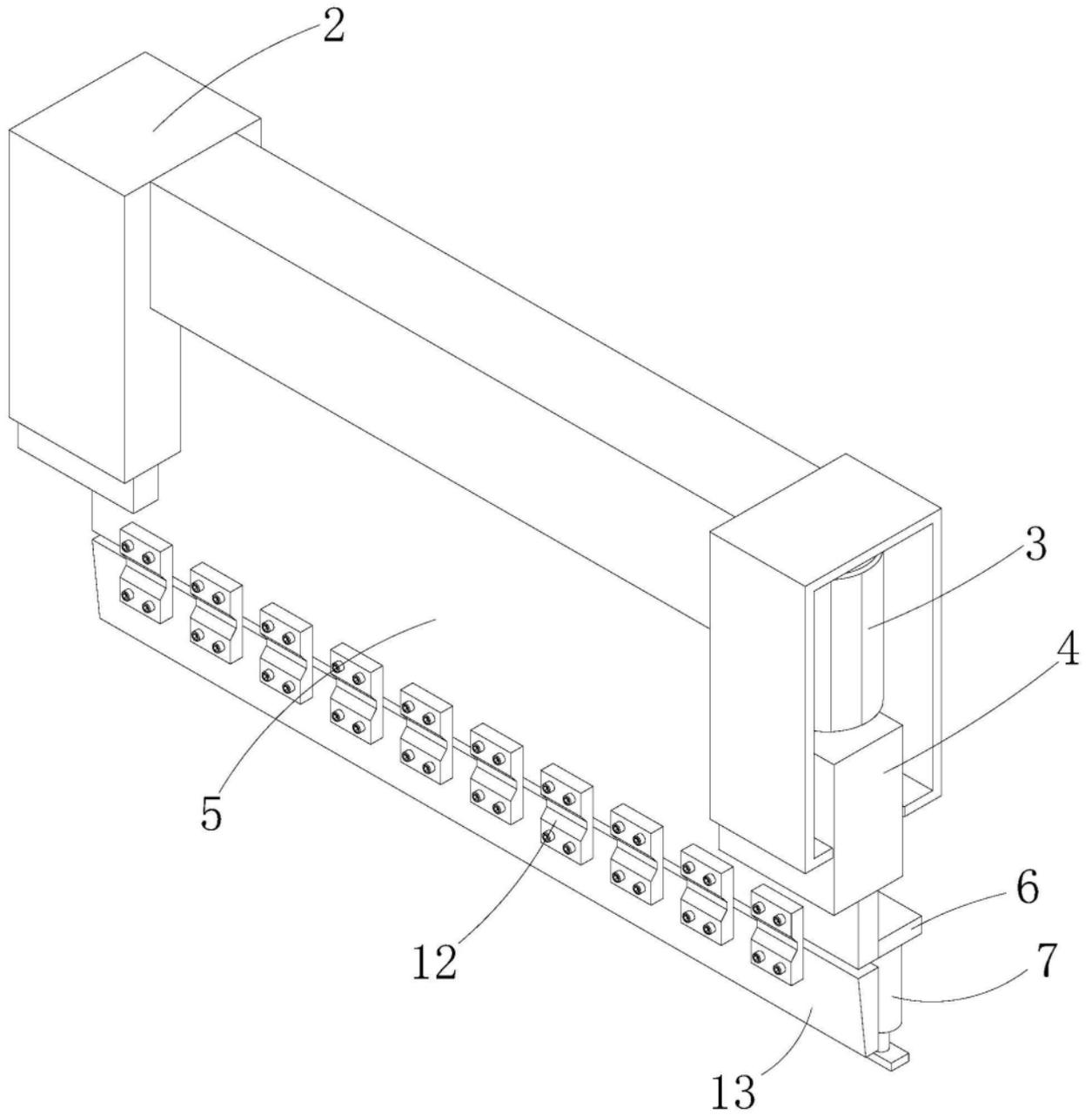


图2

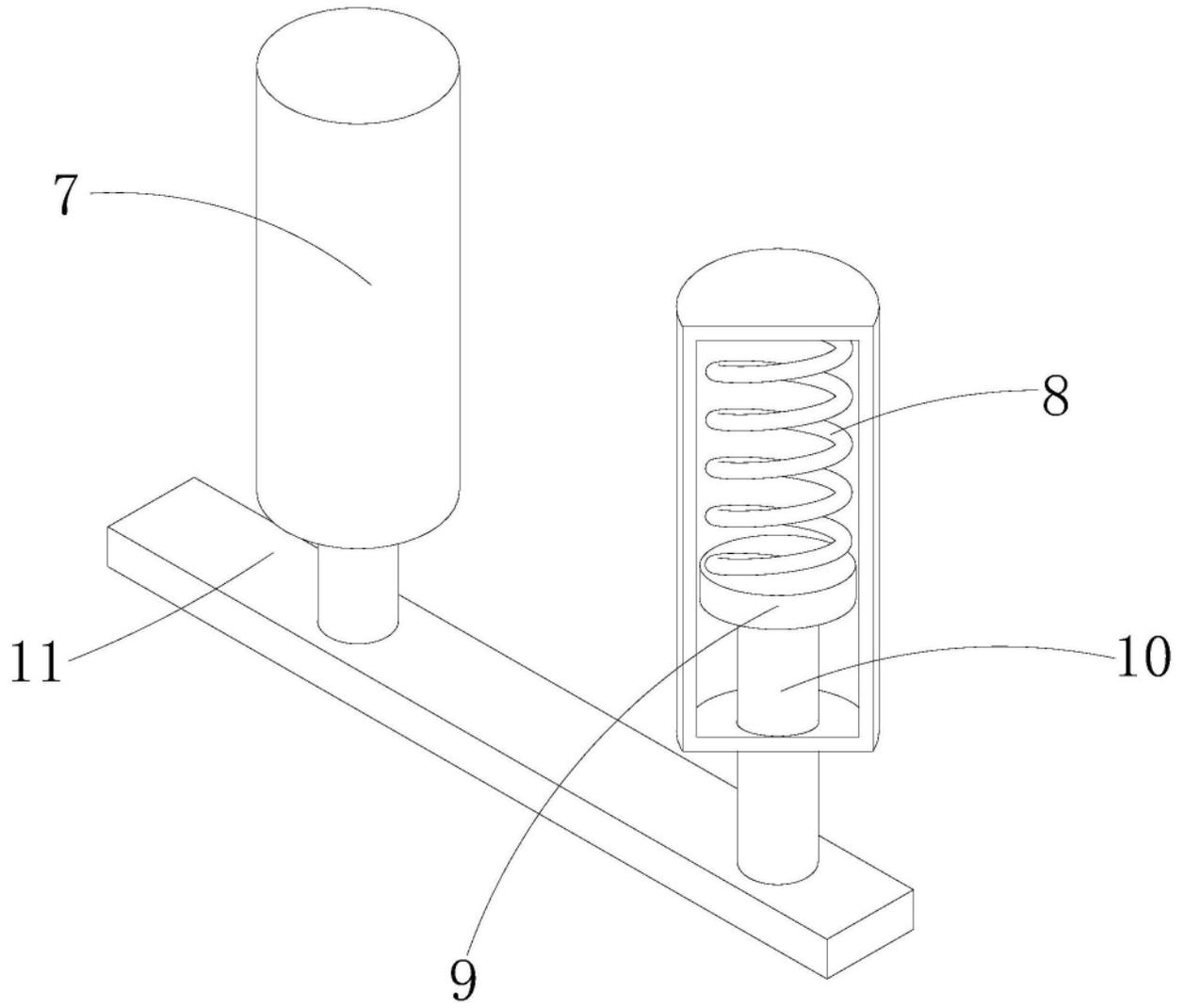


图3

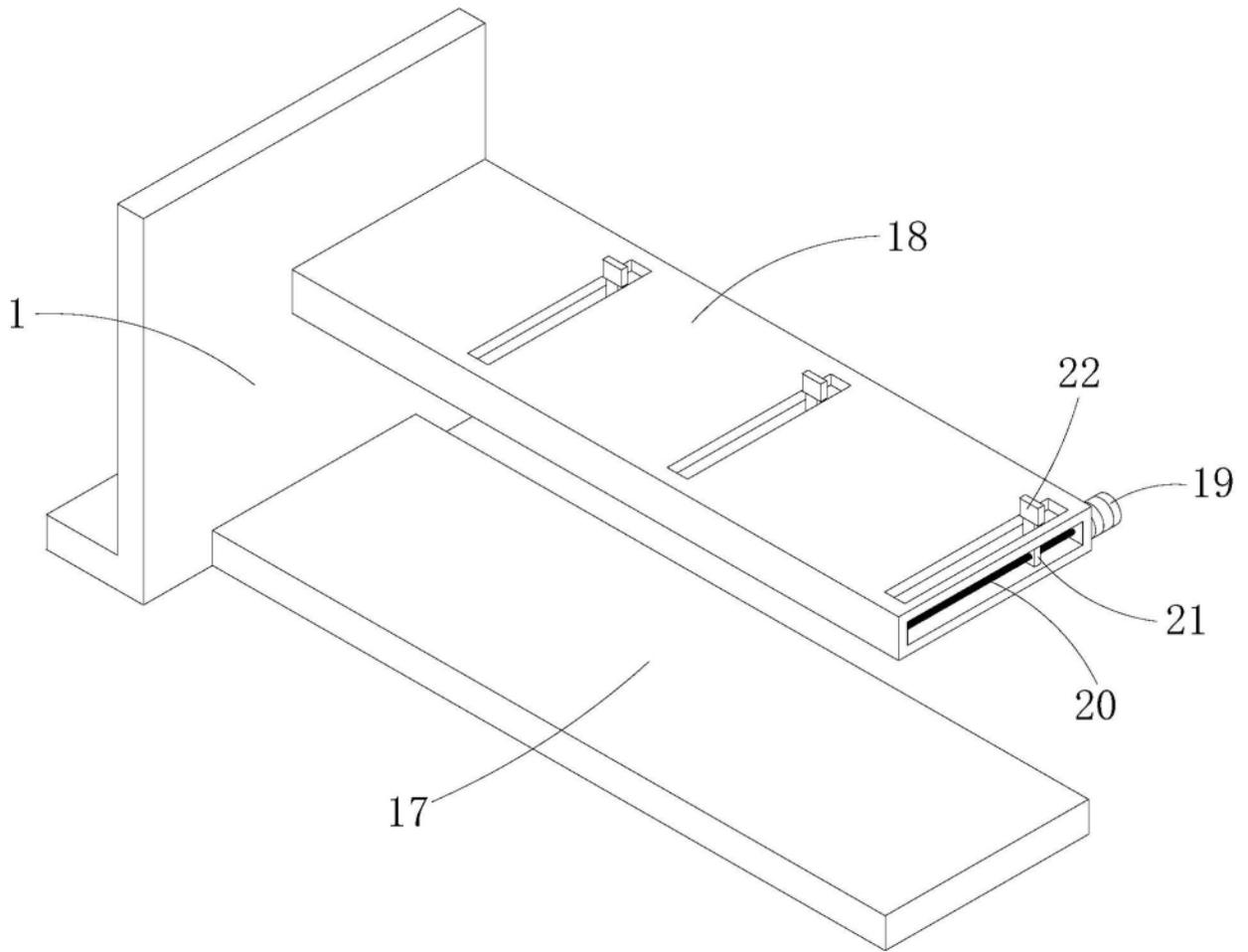


图4