



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218659570 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222834347.9

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 珠海长唐机械有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
科技工业园厂区2#厂房第一层

(72) 发明人 余宝燕 陈云楠 梁艳伟

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 吕青霜

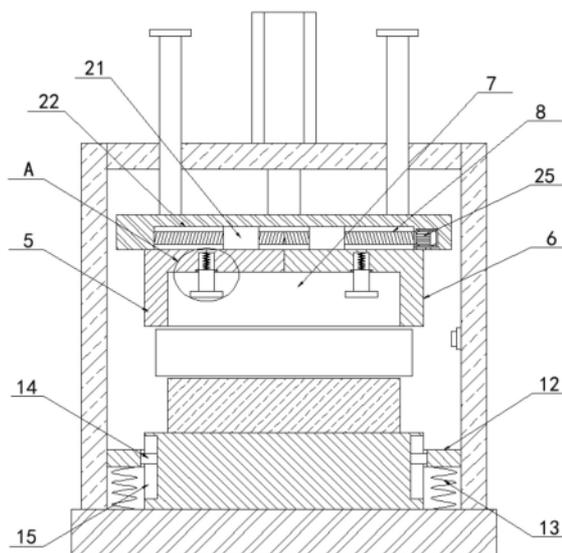
(51) Int.Cl.
B26F 1/44 (2006.01)
B26D 7/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
易于脱模的切边模具

(57) 摘要

本实用新型公开了易于脱模的切边模具,包括底座、上模具和下模具,下模具设于底座顶部,上模具顶部设有连接板,上模具包括左模块和右模块,左模块与右模块之间属于模腔,连接板内壁设有转动连接的双向丝杆,左模块和右模块对称设有双向丝杆外壁,左模块和右模块内壁均分别设有凹槽,凹槽内壁设有按压杆,按压杆顶部设有弹簧,底座顶部设有推出组件。本实用新型可在冲压切边后将左模块和右模块打开,从而可避免会意外带动产品上移,实现可快速脱模的目的,且可避免按压杆硬性对产品进行按压导致损坏,可自动对切边后的产品进行推动,可将产品推动至送料板上沿其轨迹滑动,实现自动对产品进行下料的目的,提高加工效率。



1. 易于脱模的切边模具,包括底座(1)、上模具(2)和下模具(3),其特征在于:所述下模具(3)设于所述底座(1)顶部,所述上模具(2)顶部设有连接板(4),所述上模具(2)包括左模块(5)和右模块(6),所述左模块(5)与所述右模块(6)之间属于模腔(7),所述连接板(4)内壁设有转动连接的双向丝杆(8),所述左模块(5)和所述右模块(6)对称设有所述双向丝杆(8)外壁,所述左模块(5)和所述右模块(6)内壁均分别设有凹槽(9),所述凹槽(9)内壁设有滑动连接的按压杆(10),所述按压杆(10)顶部设有弹簧一(11),所述底座(1)顶部设有推出组件。

2. 根据权利要求1所述的易于脱模的切边模具,其特征在于:所述底座(1)顶部于所述下模具(3)外侧套设有承接环(12),所述承接环(12)底部设有若干个弹簧二(13),所述承接环(12)外壁设有若干个滑块(14),所述下模具(3)内壁设有与所述滑块(14)相匹配的滑槽一(15)。

3. 根据权利要求1所述的易于脱模的切边模具,其特征在于:所述推出组件包括推板(16),所述推板(16)外壁设有电动伸缩杆(17),所述底座(1)顶部设有支撑架(18),所述支撑架(18)外壁远离所述推板(16)一侧倾斜设有导料板(19),所述支撑架(18)外壁设有触发按钮(20),所述触发按钮(20)与所述电动伸缩杆(17)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的易于脱模的切边模具,其特征在于:所述左模块(5)和所述右模块(6)顶部均分别设有连接块(21),所述连接块(21)内壁设有与所述双向丝杆(8)相匹配的丝杆螺母,所述连接板(4)内壁设有与所述连接块(21)相匹配的滑槽二(22)。

5. 根据权利要求3所述的易于脱模的切边模具,其特征在于:所述支撑架(18)顶部设有液压缸(23),所述底座(1)与所述液压缸(23)连接,所述底座(1)顶部对称设有导向杆(24),所述双向丝杆(8)一端连接有电机(25)的输出轴。

6. 根据权利要求3所述的易于脱模的切边模具,其特征在于:所述下模具(3)顶部设有模芯(26),所述触发按钮(20)与所述底座(1)之间的距离小于所述模芯(26)顶端与所述底座(1)之间的距离,所述触发按钮(20)与所述底座(1)之间的距离大于所述下模具(3)顶端与所述底座(1)之间的距离。

易于脱模的切边模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为易于脱模的切边模具。

背景技术

[0002] 观察窗是一种用于观察工作空间内工作目标的工作情况的可视化窗口,其常常被应用于蚀刻设备、半导体镀膜设备或化工制药设备等需要用到腐蚀性物质、易爆物质等危险物质的设备上,以便于人工对设备内的工作情况进行。而观察窗在加工时需要经过冲压成型,但刚刚冲压出来的观察管其边缘是粗糙不平的,因此还需利用切边模具对其边缘进行精加工。切边模具,是利用冲模修边工序件的边缘,使其具有一定高度、直径和形状的冲压模具。切边模具主要用于修整拉深件的边缘,让端面平整美观,便于下一步装配。切边模具广泛用于机械制造、汽车零件生产、饮料瓶加工、紧固件模具配套等领域。现有的切边模具主要包括上模和下模,其中,一般下模设置有模芯,上模设置有膜腔,膜腔的边缘与模芯的边缘配合对产品的整个外轮廓进行切边。

[0003] 由于冲压后的产品外形与模腔完全契合,且是利用压力对产品进行修边的,因此模腔与修边后的产品之间的摩擦力大,这样在上模具上移时容易出现产品随着上模具上移的情况,此时还需工人用手将产品从上模具上取下,即不安全且降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供易于脱模的切边模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:易于脱模的切边模具,包括底座、上模具和下模具,所述下模具设于所述底座顶部,所述上模具顶部设有连接板,所述上模具包括左模块和右模块,所述左模块与所述右模块之间属于模腔,所述连接板内壁设有转动连接的双向丝杆,所述左模块和所述右模块对称设有所述双向丝杆外壁,所述左模块和所述右模块内壁均分别设有凹槽,所述凹槽内壁设有滑动连接的按压杆,所述按压杆顶部设有弹簧一,所述底座顶部设有推出组件。

[0006] 进一步的,所述底座顶部于所述下模具外侧套设有承接环,所述承接环底部设有若干个弹簧二,所述承接环外壁设有若干个滑块,所述下模具内壁设有与所述滑块相匹配的滑槽一。

[0007] 进一步的,所述推出组件包括推板,所述推板外壁设有电动伸缩杆,所述底座顶部设有支撑架,所述支撑架外壁远离所述推板一侧倾斜设有导料板,所述支撑架外壁设有触发按钮,所述触发按钮与所述电动伸缩杆电性连接,实现可自动推动产品的目的。

[0008] 进一步的,所述左模块和所述右模块顶部均分别设有连接块,所述连接块内壁设有与所述双向丝杆相匹配的丝杆螺母,所述连接板内壁设有与所述连接块相匹配的滑槽二,实现双向丝杆可同时带动左模块和右模块移动的目的。

[0009] 进一步的,所述支撑架顶部设有液压缸,所述底座与所述液压缸连接,为底座移动

提供动力源,所述底座顶部对称设有导向杆,对底座产生导向作用,所述双向丝杆一端连接有电机的输出轴,为双向丝杆转动提供动力源。

[0010] 进一步的,所述下模具顶部设有模芯,所述触发按钮与所述底座之间的距离小于所述模芯顶端与所述底座之间的距离,所述触发按钮与所述底座之间的距离大于所述下模具顶端与所述底座之间的距离,确保在冲压后右模块打开可与触发按钮接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置连接板、左模块、右模块、模腔、双向丝杆、凹槽、按压杆和弹簧一,可在冲压切边后将左模块和右模块打开,从而可避免会意外带动产品上移,实现可快速脱模的目的,且可避免按压杆硬性对产品进行按压导致损坏,通过推板、电动伸缩杆、支撑架、导料板和触发按钮,可自动对切边后的产品进行推动,可将产品推动至导料板上沿其轨迹滑动,实现自动对产品进行下料的目的,提高加工效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置承接环、弹簧二、滑块和滑槽一,可在清理时保证最顶端的边角料始终处于便于工人取拿的位置,避免当边角料堆积在下模具底端不好取下,提高工人工作的便利性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的主视图;

[0016] 图2是本实用新型整体的主视剖面图;

[0017] 图3是本实用新型整体的侧视剖面图;

[0018] 图4是本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0019] 图中:1、底座;2、上模具;3、下模具;4、连接板;5、左模块;6、右模块;7、模腔;8、双向丝杆;9、凹槽;10、按压杆;11、弹簧一;12、承接环;13、弹簧二;14、滑块;15、滑槽一;16、推板;17、电动伸缩杆;18、支撑架;19、导料板;20、触发按钮;21、连接块;22、滑槽二;23、液压缸;24、导向杆;25、电机;26、模芯。

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,本实用新型提供技术方案:易于脱模的切边模具,包括底座1、上模具2和下模具3,所述下模具3设于所述底座1顶部,所述上模具2顶部设有连接板4,所述上模具2包括左模块5和右模块6,所述左模块5与所述右模块6之间属于模腔7,所述连接板4内壁设有转动连接的双向丝杆8,所述左模块5和所述右模块6对称设有所述双向丝杆8外壁,所述左模块5和所述右模块6内壁均分别设有凹槽9,所述凹槽9内壁设有滑动连接的按压杆10,所述按压杆10顶部设有弹簧一11,所述底座1顶部设有推出组件,所述底座1顶部于所述下模具3外侧套设有承接环12,所述承接环12底部设有若干个弹簧二13,所述承接环12外壁

设有若干个滑块14,所述下模具3内壁设有与所述滑块14相匹配的滑槽一15,承接环12垂直移动时会带动滑块14移动,滑块14会沿着滑槽一15的轨迹移动,从而可实现承接环12与下模具3滑动连接的目的,所述推出组件包括推板16,所述推板16外壁设有电动伸缩杆17,所述底座1顶部设有支撑架18,所述支撑架18外壁远离所述推板16一侧倾斜设有导料板19,所述支撑架18外壁设有触发按钮20,所述触发按钮20与所述电动伸缩杆17电性连接,所述左模块5和所述右模块6顶部均分别设有连接块21,所述连接块21内壁设有与所述双向丝杆8相匹配的丝杆螺母,所述连接板4内壁设有与所述连接块21相匹配的滑槽二22,滑槽二22可对连接块21产生导向作用,保证连接块21不会随着双向丝杆8转动,所述支撑架18顶部设有液压缸23,所述底座1与所述液压缸23连接,所述底座1顶部对称设有导向杆24,所述双向丝杆8一端连接有电机25的输出轴,所述下模具3顶部设有模芯26,所述触发按钮20与所述底座1之间的距离小于所述模芯26顶端与所述底座1之间的距离,所述触发按钮20与所述底座1之间的距离大于所述下模具3顶端与所述底座1之间的距离。

[0022] 具体实施方式为:使用时,将待冲压的产品放置在模芯26上,然后利用液压缸23带动上模具2下移,使上模具2带动模腔7对产品进行冲压修边,同时上模具2还会带动按压杆10移动,使按压杆10顶住产品,当产品切边完成后,此时可先启动电机25,使电机25带动双向丝杆8正向转动,双向丝杆8会带动丝杆螺母移动,丝杆螺母会带动连接块21移动,两个连接块21会分别带动左模块5和右模块6移动,使左右两个模块之间的距离大于切边后产品的距离,从而会使产品与模腔7不契合,此时在带动上模具2上移时,就不会出现产品会随之上移的情况了,实现容易脱模的目的,且在右模块6向外打开时,会对触发按钮20产生压力,使触发按钮20控制电动伸缩杆17启动,电动伸缩杆17会带动推板16移动,使推板16对模芯26上的产品进行推动,可将产品推动至导料板19上,此时产品可沿着导料板19的轨迹滑动,实现自动对产品进行下料的目的,提高加工效率,并且在切边时掉落下来的边角料会堆积在承接环12上,随着承接环12上的边角料越来越多,其会对弹簧二13产生压力使其压缩,当工人需要清理边角料时,当从顶部取下一个后,弹簧二13压缩后所产生的反弹力会将剩余的边角料向上推动,从而可保证最顶端的边角料始终处于便于工人取拿的位置,避免当边角料堆积在下模具3底端不好取下,提高工人工作的便利性。

[0023] 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。

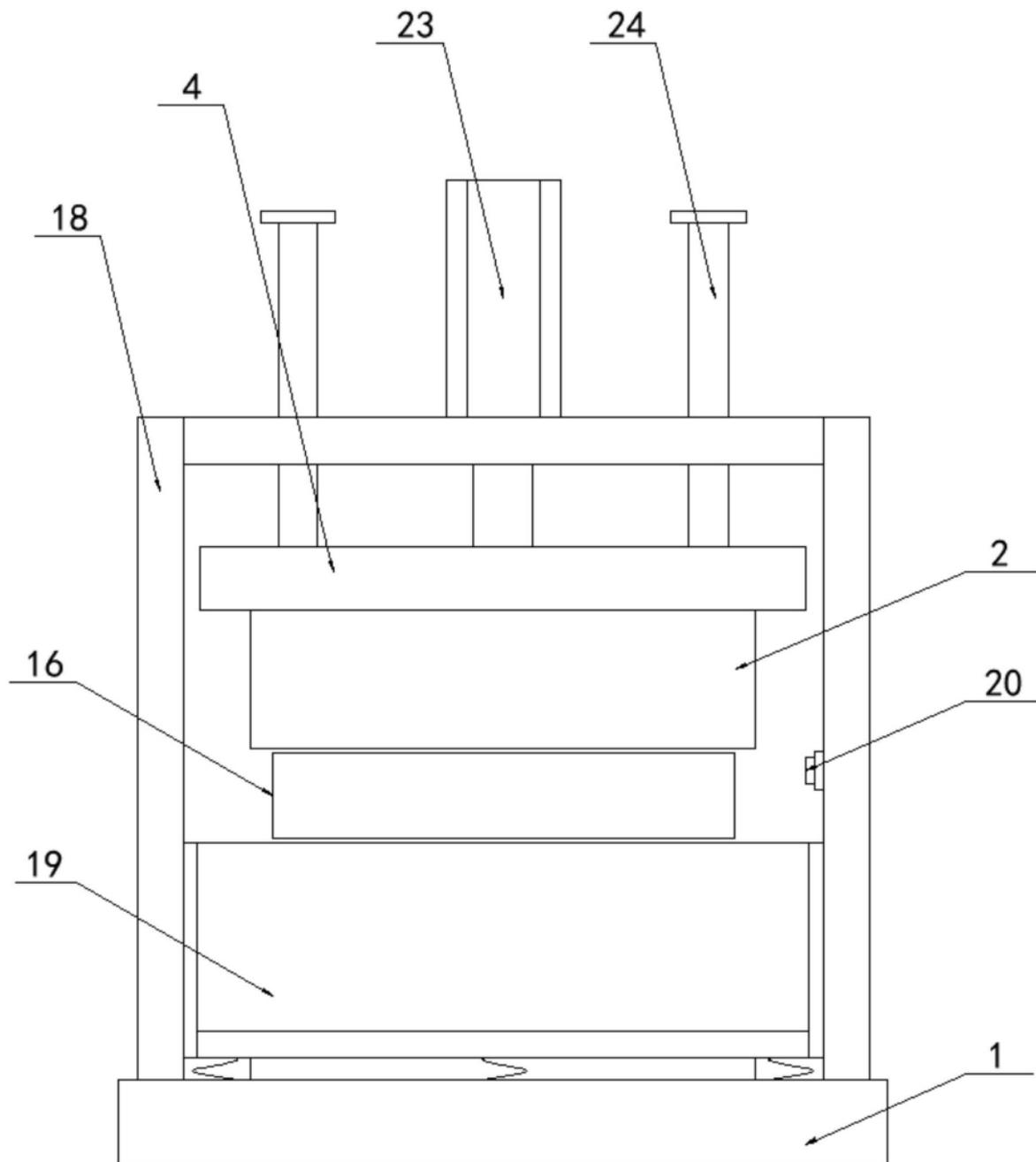


图1

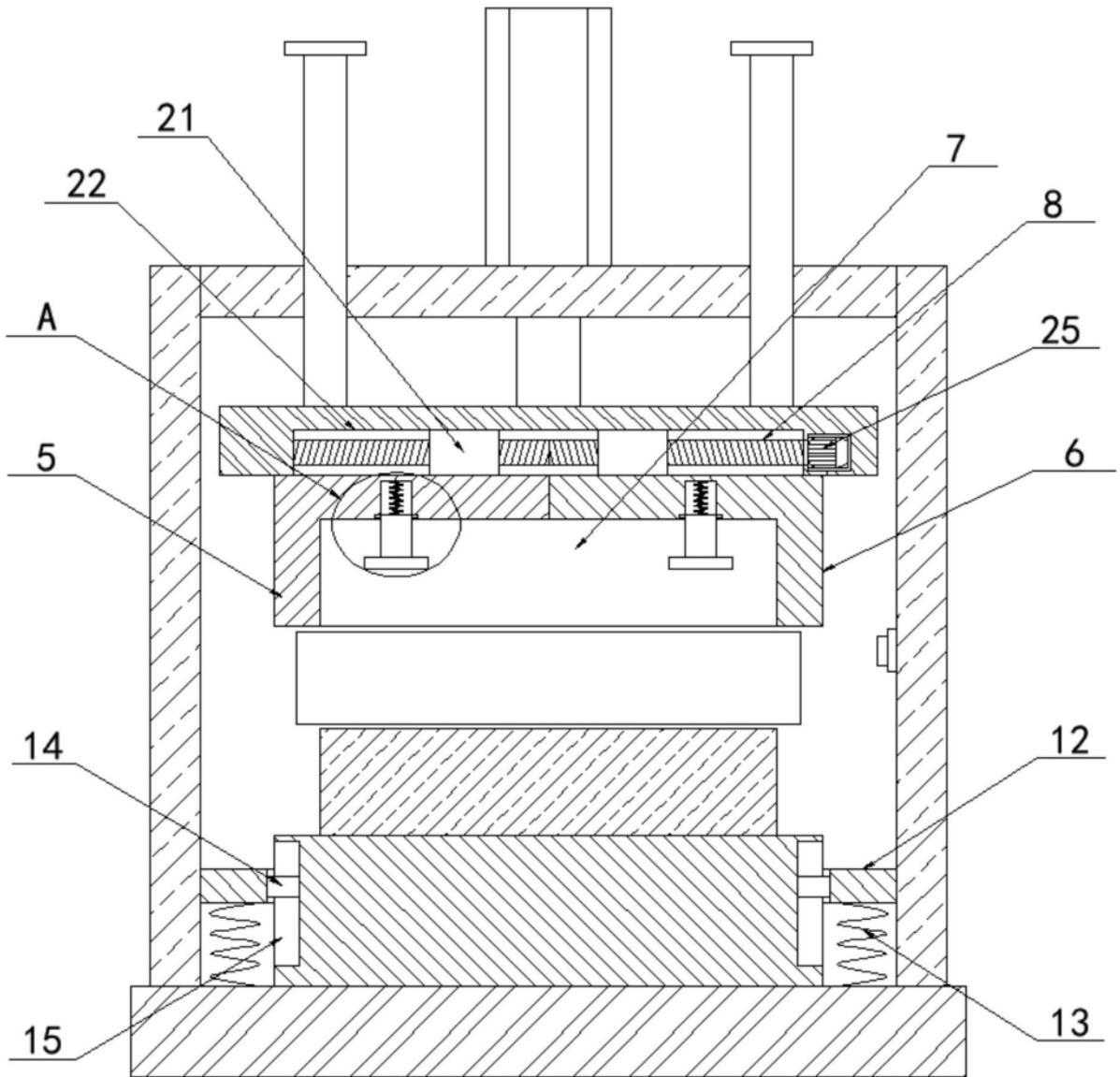


图2

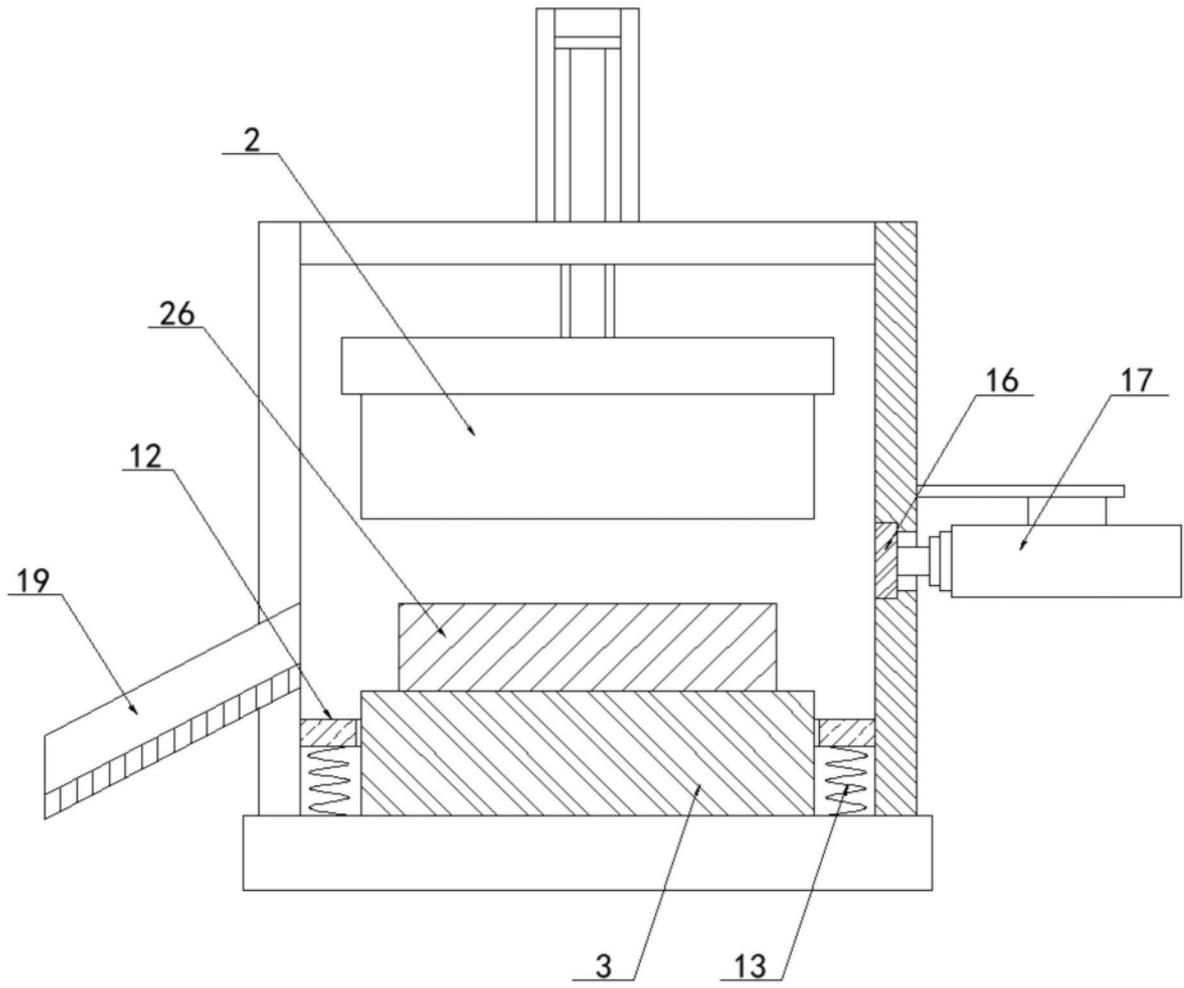


图3

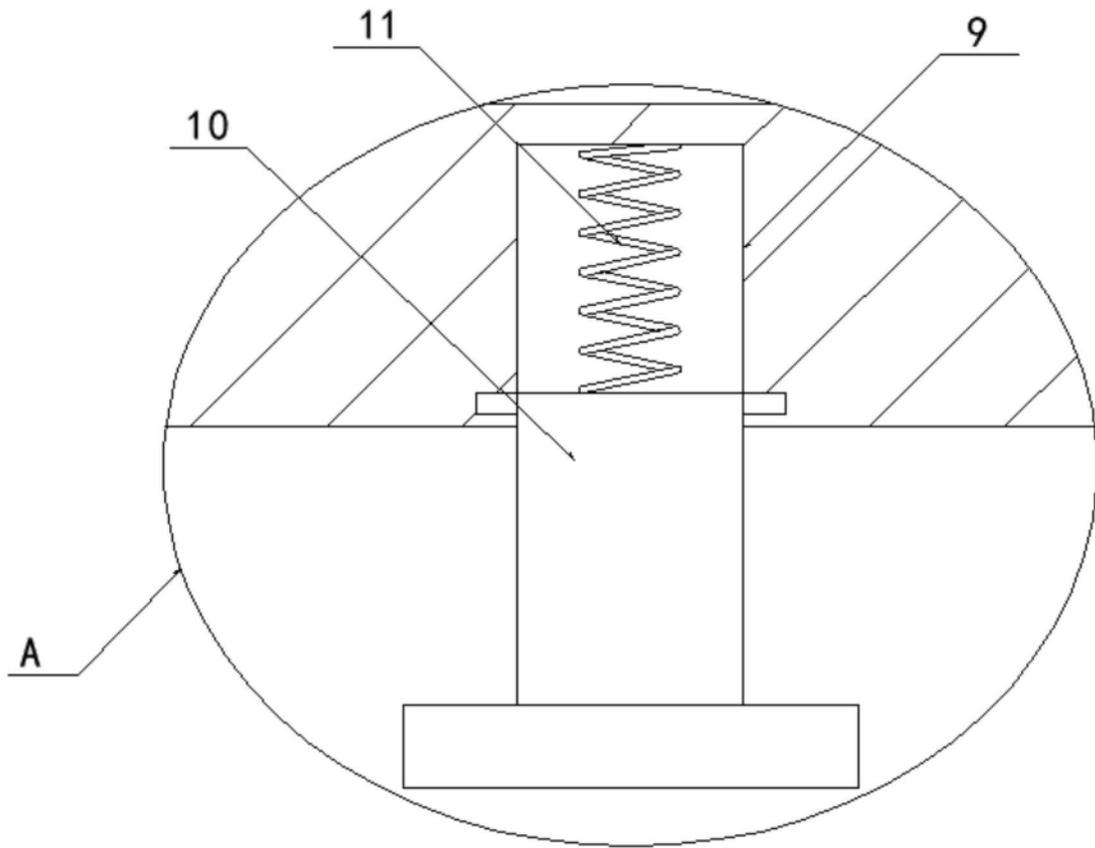


图4