(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118493463 A
(43)申请公布日 2024.08.16

(21)申请号 202410564390.9

(22)申请日 2024.05.09

(71)申请人 安徽毅昌科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区海尔配套工业园

(72)发明人 易学满 李志勇 郭景华 张宗宝

(74)专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务所(普通合伙) 34191
专利代理师 张婉

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/28(2006.01)

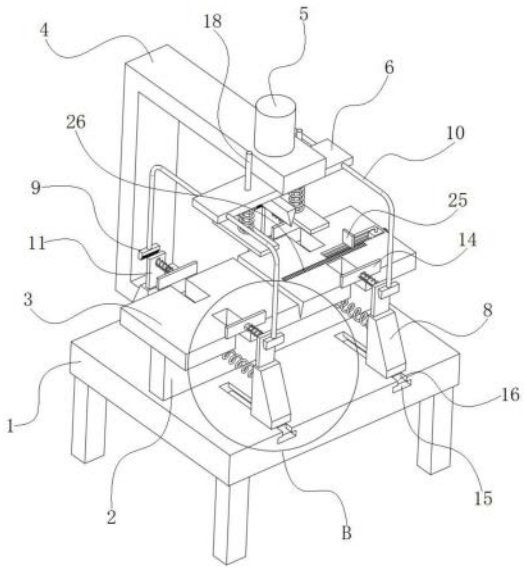
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种具有定位机构的注塑件剪切装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有定位机构的注塑件剪切装置,涉及注塑件加工技术领域。本发明包括固定台,固定台上固定有立板,立板上端固定有剪切台,便于待剪切注塑件的放置,固定台后端面固定有固定架,固定架上安装有气缸,气缸伸缩端穿过固定架,连接有活动板,活动板底部安装有剪切刀,剪切台两侧均设置有夹持组件,便于对放置在剪切台上的注塑件两侧进行夹持,活动板上设置有压紧件,便于在气缸调节剪切刀向下移动的过程中,对注塑件顶部进行压紧固定,进而达到对注塑件进行定位的目的,随着剪切刀的继续下移,对注塑件进行剪切,在剪切过程中,实现了注塑件两侧以及顶部的限位固定,有效防止剪切过程中,注塑件出现滑动偏移。



CN 118493463 A

1.一种具有定位机构的注塑件剪切装置,包括固定台(1),其特征在于,所述固定台(1)上固定有立板(2),所述立板(2)上端固定有剪切台(3),所述固定台(1)后端面固定有固定架(4),所述固定架(4)上安装有气缸(5),所述气缸(5)伸缩端穿过固定架(4),连接有活动板(6),所述活动板(6)底部安装有剪切刀(7),所述剪切台(3)两侧均设置有夹持组件,所述活动板(6)上设置有压紧件;

所述压紧件包括活动杆(18)、第三弹簧(19)以及压板(20),两个所述活动杆(18)均与活动板(6)活动配合,且所述活动杆(18)下端与压板(20)顶部固定连接,两个所述第三弹簧(19)均连接在活动板(6)底部与压板(20)之间,且所述第三弹簧(19)套设在活动杆(18)外侧;

所述剪切台(3)顶部右侧通过滑动组件安装有挡板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述夹持组件包括楔形块(8)、挤压块(9)、连接杆(10)、固定板(11)、伸缩杆(12)、第一弹簧(13)、夹板(14)以及限位机构,若干所述楔形块(8)活动设置在剪切台(3)两侧,若干所述连接杆(10)相对固定在活动板(6)前后两侧表面,所述连接杆(10)远离活动板(6)的一端,与挤压块(9)固定连接,所述挤压块(9)底部一侧的倾斜面活动设置有若干滚珠,与楔形块(8)的倾斜面相互配合,所述固定板(11)固定在楔形块(8)顶部,所述夹板(14)设置在固定板(11)靠近剪切台(3)的一侧,且所述第一弹簧(13)连接在夹板(14)与固定板(11)之间。

3.根据权利要求2所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述伸缩杆(12)设置在第一弹簧(13)内部,且所述伸缩杆(12)两端分别与夹板(14)以及固定板(11)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述限位机构包括T形槽(15)、T形块(16)以及第二弹簧(17),若干所述T形槽(15)相对开设在固定台(1)上,所述T形块(16)滑动设置在T形槽(15)内部,且所述T形块(16)上端与楔形块(8)底部固定连接,所述第二弹簧(17)连接在楔形块(8)与立板(2)之间。

5.根据权利要求4所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述滑动组件包括滑槽(21)、丝杆(22)、滑块(23)以及固定杆(24),所述滑槽(21)开设在剪切台(3)上表面右侧,所述丝杆(22)设置在滑槽(21)内部,且所述滑块(23)螺纹设置在丝杆(22)上,所述固定杆(24)一端固定在滑块(23)顶部,另一端与挡板(25)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述剪切台(3)上表面一侧设置有刻度尺(26),所述挡板(25)与刻度尺(26)相互配合,所述剪切台(3)右端转动设置有旋钮(29),所述旋钮(29)与丝杆(22)右端相连接。

7.根据权利要求6所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述剪切台(3)顶部开设有切刀槽(27),所述切刀槽(27)与剪切刀(7)相互配合,所述剪切台(3)前后两侧面均开设有若干避让槽(28),所述避让槽(28)与固定板(11)相互配合。

8.根据权利要求7所述的一种具有定位机构的注塑件剪切装置,其特征在于,所述滑槽(21)内壁前后两侧均开设有导向槽,所述滑块(23)前后两侧表面均固定有导向块,所述导向块与导向槽相互配合。

一种具有定位机构的注塑件剪切装置

技术领域

[0001] 本发明属于注塑件加工技术领域,特别是涉及一种具有定位机构的注塑件剪切装置。

背景技术

[0002] 注塑件是指由注塑机生产的各种注塑产品,包括各种包装,零件等,广泛应用在运输、包装、邮电、通讯、建筑、家电、计算机、航空航天和国防尖端等国民经济的所有领域,已成为不可缺少的生产资料和消费物品,在注塑件生产加工过程中,需要使用到剪切装置,对长条状注塑件进行剪切。

[0003] 公开号“CN219485775U”,公开了“注塑件剪切装置”,在需要进行长条状注塑件进行剪切的时候,可以将长条状注塑件放置在刀片支配架上,在刀片支配架上设置有注塑件安装槽,利用注塑件安装槽可以进行长条状注塑件的搁置,然后利用刀片对于长条状注塑件进行剪切,同时刀片和手提把手焊接连接,在手提把手内侧设置有护手胶圈,利用护手胶圈让操作的人员手拿起刀片也会变得较为舒适。

[0004] 上述现有技术在具体实施过程中,仍存在以下缺点:

[0005] 缺少相应的定位机构,在对长条状注塑件进行剪切时,注塑件容易发生滑动偏移,导致剪切面出现倾斜,影响注塑件的剪切效果和剪切质量,同时需要采用人工调节刀片上下移动,对注塑件进行剪切,费时费力,剪切效率较低。

[0006] 对此,我们设计一种具有定位机构的注塑件剪切装置来解决上述问题。

发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本发明为一种具有定位机构的注塑件剪切装置,包括固定台,所述固定台上固定有立板,所述立板上端固定有剪切台,所述固定台后端面固定有固定架,所述固定架上安装有气缸,所述气缸伸缩端穿过固定架,连接有活动板,所述活动板底部安装有剪切刀,所述剪切台两侧均设置有夹持组件,所述活动板上设置有压紧件;

[0009] 所述压紧件包括活动杆、第三弹簧以及压板,两个所述活动杆均与活动板活动配合,且所述活动杆下端与压板顶部固定连接,两个所述第三弹簧均连接在活动板底部与压板之间,且所述第三弹簧套设在活动杆外侧;

[0010] 所述剪切台顶部右侧通过滑动组件安装有挡板。

[0011] 所述夹持组件包括楔形块、挤压块、连接杆、固定板、伸缩杆、第一弹簧、夹板以及限位机构,若干所述楔形块活动设置在剪切台两侧,若干所述连接杆相对固定在活动板前后两侧表面,所述连接杆远离活动板的一端,与挤压块固定连接,所述挤压块底部一侧的倾斜面活动设置有若干滚珠,与楔形块的倾斜面相互配合,所述固定板固定在楔形块顶部,所述夹板设置在固定板靠近剪切台的一侧,且所述第一弹簧连接在夹板与固定板之间。

[0012] 所述伸缩杆设置在第一弹簧内部,且所述伸缩杆两端分别与夹板以及固定板固定

连接。

[0013] 所述限位机构包括T形槽、T形块以及第二弹簧,若干所述T形槽相对开设在固定台上,所述T形块滑动设置在T形槽内部,且所述T形块上端与楔形块底部固定连接,所述第二弹簧连接在楔形块与立板之间。

[0014] 所述滑动组件包括滑槽、丝杆、滑块以及固定杆,所述滑槽开设在剪切台上表面右侧,所述丝杆设置在滑槽内部,且所述滑块螺纹设置在丝杆上,所述固定杆一端固定在滑块顶部,另一端与挡板固定连接。

[0015] 所述剪切台上表面一侧设置有刻度尺,所述挡板与刻度尺相互配合,所述剪切台右端转动设置有旋钮,所述旋钮与丝杆右端相连接。

[0016] 所述剪切台顶部开设有切刀槽,所述切刀槽与剪切刀相互配合,所述剪切台前后两侧面均开设有若干避让槽,所述避让槽与固定板相互配合。

[0017] 所述滑槽内壁前后两侧均开设有导向槽,所述滑块前后两侧表面均固定有导向块,所述导向块与导向槽相互配合。

[0018] 本发明具有以下有益效果:

[0019] 本发明通过剪切台便于待剪切注塑件的放置,结合挡板,便于对注塑件的一端进行限位,同时在气缸的作用下,便于调节活动板向下移动,在活动板向下移动的过程中,压板首先与注塑件顶部接触,结合活动杆与活动板的活动配合,以及第三弹簧的弹性作用,便于对注塑件顶部两侧进行压紧固定;

[0020] 其中在连接杆的作用下,随着活动板的向下移动,带动了挤压块向下移动,结合挤压块底部一侧倾斜面上的滚珠,与楔形块倾斜面的相互配合,以及T形块与T形槽的相互配合,便于将楔形块向靠近剪切台的方向挤压,在固定板以及伸缩杆的作用下,进而带动了夹板向靠近剪切台上放置的注塑件的方向移动,直至夹板与注塑件的侧边贴合,结合第一弹簧的弹性作用,使得两侧的夹板对注塑件两侧进行夹持固定,实现对注塑件两侧进行定位夹持的目的,保证了剪切过程中注塑件的稳定性,防止后续对注塑机进行剪切时,出现注塑件滑动偏移的现象,随着活动板的继续向下移动,带动了剪切刀向下,对压紧后的注塑件实施剪切;

[0021] 同时通过丝杆与滑块的螺纹配合,结合导向块与导向槽的相互配合,便于灵活调节滑块的左右移动,结合固定杆,进而带动了挡板进行移动,结合挡板与刻度尺的相互配合,便于对挡板的移动距离进行把控,进而对注塑件的剪切长度进行调节,方便了注塑件的剪切作业。

[0022] 当然,实施本发明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

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的俯视图;

[0026] 图3为图2中剖面A-A的结构示意图;

[0027] 图4为图1中B处的放大结构示意图;

[0028] 图5为图3中C处的放大结构示意图;

[0029] 图6为图3中D处的放大结构示意图;

[0030] 图7为本发明的侧视图;

[0031] 图8为图7中E处的放大结构示意图。

[0032] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0033] 1、固定台;2、立板;3、剪切台;4、固定架;5、气缸;6、活动板;7、剪切刀;8、楔形块;9、挤压块;10、连接杆;11、固定板;12、伸缩杆;13、第一弹簧;14、夹板;15、T形槽;16、T形块;17、第二弹簧;18、活动杆;19、第三弹簧;20、压板;21、滑槽;22、丝杆;23、滑块;24、固定杆;25、挡板;26、刻度尺;27、切刀槽;28、避让槽;29、旋钮。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0036] 请参阅图1-图8所示,本发明为一种具有定位机构的注塑件剪切装置,包括固定台1,固定台1上固定有立板2,立板2上端固定有剪切台3,固定台1后端面固定有固定架4,固定架4上安装有气缸5,气缸5伸缩端穿过固定架4,连接有活动板6,活动板6底部安装有剪切刀7,剪切台3两侧均设置有夹持组件,活动板6上设置有压紧件;

[0037] 压紧件包括活动杆18、第三弹簧19以及压板20,两个活动杆18均与活动板6活动配合,且活动杆18下端与压板20顶部固定连接,两个第三弹簧19均连接在活动板6底部与压板20之间,且第三弹簧19套设在活动杆18外侧;

[0038] 剪切台3顶部右侧通过滑动组件安装有挡板25。

[0039] 上述结构中,通过剪切台3便于待剪切注塑件的放置,结合挡板25,便于对注塑件的一端进行限位,同时在气缸5的作用下,便于调节活动板6向下移动,在活动板6向下移动的过程中,压板20首先与注塑件顶部接触,结合活动杆18与活动板6的活动配合,以及第三弹簧19的弹性作用,便于对注塑件顶部两侧进行压紧固定,有效对注塑件起到定位的作用,防止后续对注塑机进行剪切时,出现注塑件滑动偏移的现象,随着活动板6的继续向下移动,带动了剪切刀7向下,对压紧后的注塑件实施剪切。

[0040] 夹持组件包括楔形块8、挤压块9、连接杆10、固定板11、伸缩杆12、第一弹簧13、夹板14以及限位机构,若干楔形块8活动设置在剪切台3两侧,若干连接杆10相对固定在活动板6前后两侧表面,连接杆10远离活动板6的一端,与挤压块9固定连接,挤压块9底部一侧的倾斜面活动设置有若干滚珠,与楔形块8的倾斜面相互配合,固定板11固定在楔形块8顶部,夹板14设置在固定板11靠近剪切台3的一侧,且第一弹簧13连接在夹板14与固定板11之间,

伸缩杆12设置在第一弹簧13内部,且伸缩杆12两端分别与夹板14以及固定板11固定连接。

[0041] 限位机构包括T形槽15、T形块16以及第二弹簧17,若干T形槽15相对开设在固定台1上,T形块16滑动设置在T形槽15内部,且T形块16上端与楔形块8底部固定连接,第二弹簧17连接在楔形块8与立板2之间。

[0042] 其中在连接杆10的作用下,随着活动板6的向下移动,带动了挤压块9向下移动,结合挤压块9底部一侧倾斜面上的滚珠,与楔形块8倾斜面的相互配合,以及T形块16与T形槽15的滑动配合,便于将楔形块8向靠近剪切台3的方向挤压,在固定板11以及伸缩杆12的作用下,进而带动了夹板14向靠近剪切台3上放置的注塑件的方向移动,直至夹板14与注塑件的侧边贴合,结合第一弹簧13的弹性作用,使得两侧的夹板14对注塑件两侧进行夹持固定,实现对注塑件两侧进行定位夹持的目的,保证了剪切过程中注塑件的稳定性,同时T形块16与T形槽15的滑动配合,有效对楔形块8起到限位导向的作用,保证了楔形块8移动的稳定性。

[0043] 滑动组件包括滑槽21、丝杆22、滑块23以及固定杆24,滑槽21开设在剪切台3上表面右侧,丝杆22设置在滑槽21内部,且滑块23螺纹设置在丝杆22上,固定杆24一端固定在滑块23顶部,另一端与挡板25固定连接,剪切台3上表面一侧设置有刻度尺26,挡板25与刻度尺26相互配合,剪切台3右端转动设置有旋钮29,旋钮29与丝杆22右端相连接,滑槽21内壁前后两侧均开设有导向槽,滑块23前后两侧表面均固定有导向块,所述导向块与导向槽相互配合,通过丝杆22与滑块23的螺纹配合,结合导向块与导向槽的相互配合,便于灵活调节滑块23的左右移动,结合固定杆24,进而带动了挡板25进行移动,结合挡板25与刻度尺26的相互配合,便于对挡板25的移动距离进行把控,进而对注塑件的剪切长度进行调节,方便了注塑件的剪切作业。

[0044] 剪切台3顶部开设有切刀槽27,切刀槽27与剪切刀7相互配合,剪切台3前后两侧面均开设有若干避让槽28,避让槽28与固定板11相互配合。

[0045] 实施例:

[0046] 在对长条状注塑件进行剪切时,首先将待剪切的注塑件放置在剪切台3上,同时转动旋钮29,通过旋钮29带动丝杆22进行转动,结合滑块23与丝杆22的螺纹配合,以及固定杆24,调节挡板25左右移动,配合刻度尺26,待挡板25移动至合适位置后,停止转动旋钮29,此时切刀槽27与挡板25的间距即为注塑件的剪切长度;

[0047] 此时调节注塑件的一端与挡板25相抵,然后启动气缸5,通过气缸5推动活动板6向下移动;

[0048] 随着活动板6的向下移动,在连接杆10的作用下,带动挤压块9向下移动,结合T形块16与T形槽15的滑动配合,将楔形块8向靠近剪切台3的方向挤压,并挤压第二弹簧17,同时带动了固定板11向避让槽28内部移动,结合伸缩杆12以及第一弹簧13,进而带动了夹板14向注塑件的方向靠近,配合第一弹簧13的弹性作用,直至两侧的夹板14分别夹持在注塑件的两侧,对注塑件两侧进行限位夹持;

[0049] 此过程中,通过活动板6的向下移动,带动了压板20向下移动,结合活动杆18与活动板6的活动配合,以及第三弹簧19的弹性作用,使得两个压板20分别压在注塑件顶部两侧,对注塑件进行压紧固定,进而达到对注塑件进行定位的目的;

[0050] 然后活动板6继续向下移动,直至带动剪切刀7向下,与定位夹持后的注塑件接触,

实现对注塑件进行剪切的目的；

[0051] 剪切结束后，气缸5收缩，带动挤压块9远离楔形块8，在第二弹簧17的弹性作用下，带动了楔形块8恢复至初始位置，方便后续剪切作业的继续实施。

[0052] 与现有技术相比，本发明通过旋钮29与丝杆22的相互配合，调节滑块23沿着滑槽21的方向进行移动，结合固定杆24，带动了挡板25进行移动，配合刻度尺26，对挡板25与切刀槽27的间距进行调节和把控，进而实现对长条状注塑件的剪切长度进行调节；

[0053] 同时本发明通过气缸5推动剪切刀7向下移动，达到对长条状注塑件进行剪切的目的，无需工作人员手动对剪切刀7进行操作，省时省力，有效提高了剪切效率；

[0054] 其中在气缸5推动剪切刀7向下移动的过程中，在连接杆10、挤压块9、楔形块8、固定板11、伸缩杆12、第一弹簧13、以及夹板14的共同作用下，实现对长条状注塑件两侧进行夹持的目的，在活动杆18、第三弹簧19以及压板20的相互配合下，对长条状注塑件顶部两侧进行压紧固定，进而实现对注塑件进行定位的目的，保证了剪切过程中注塑件的稳定，避免注塑件出现滑动偏移，解决了现有技术中缺少相应的定位机构，在对长条状注塑件进行剪切时，注塑件容易发生滑动偏移，导致剪切面出现倾斜，影响注塑件剪切效果和剪切质量的弊端。

[0055] 需进一步说明的是，本发明中各构件的安装结构、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施，同时本发明中气缸5为市面上采购，本领域技术人员按照要求进行安装、使用即可。

[0056] 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本发明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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0057] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明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，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

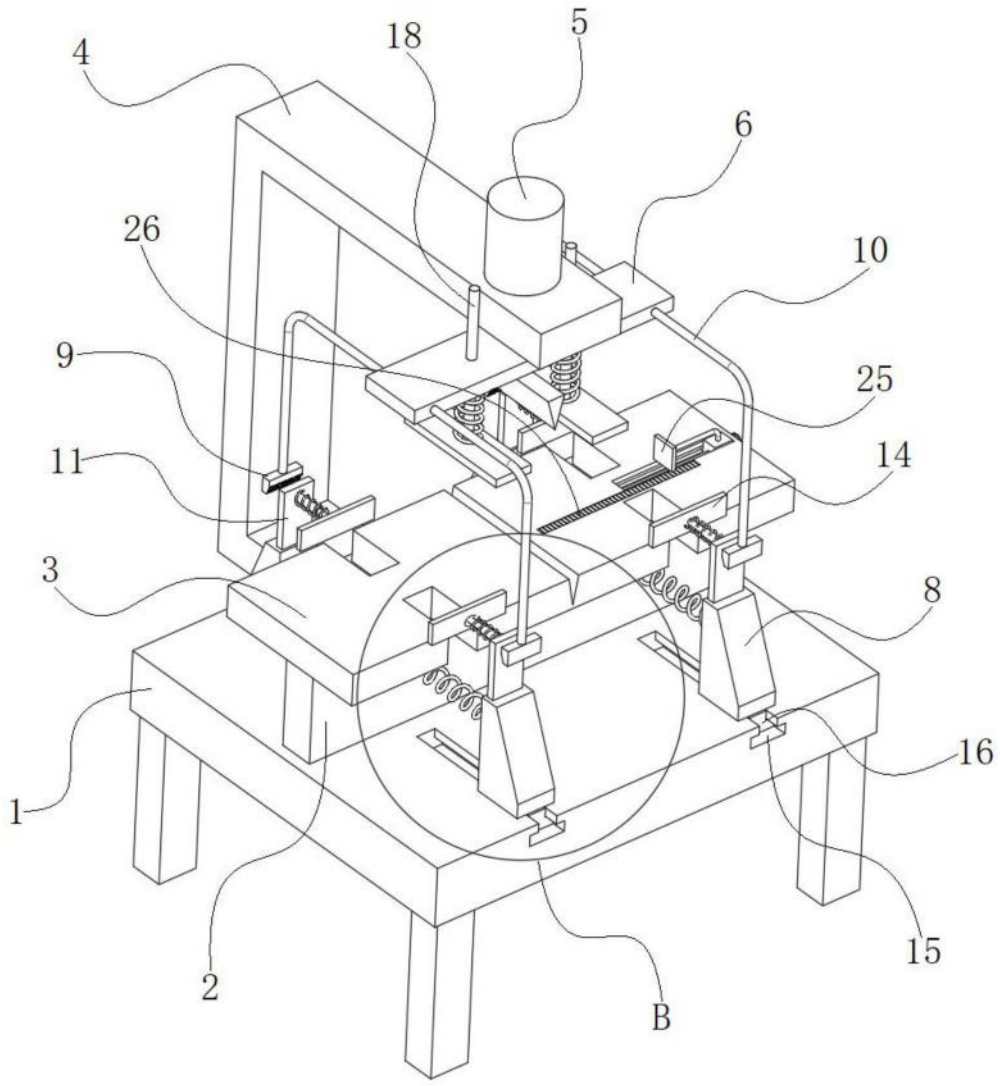


图1

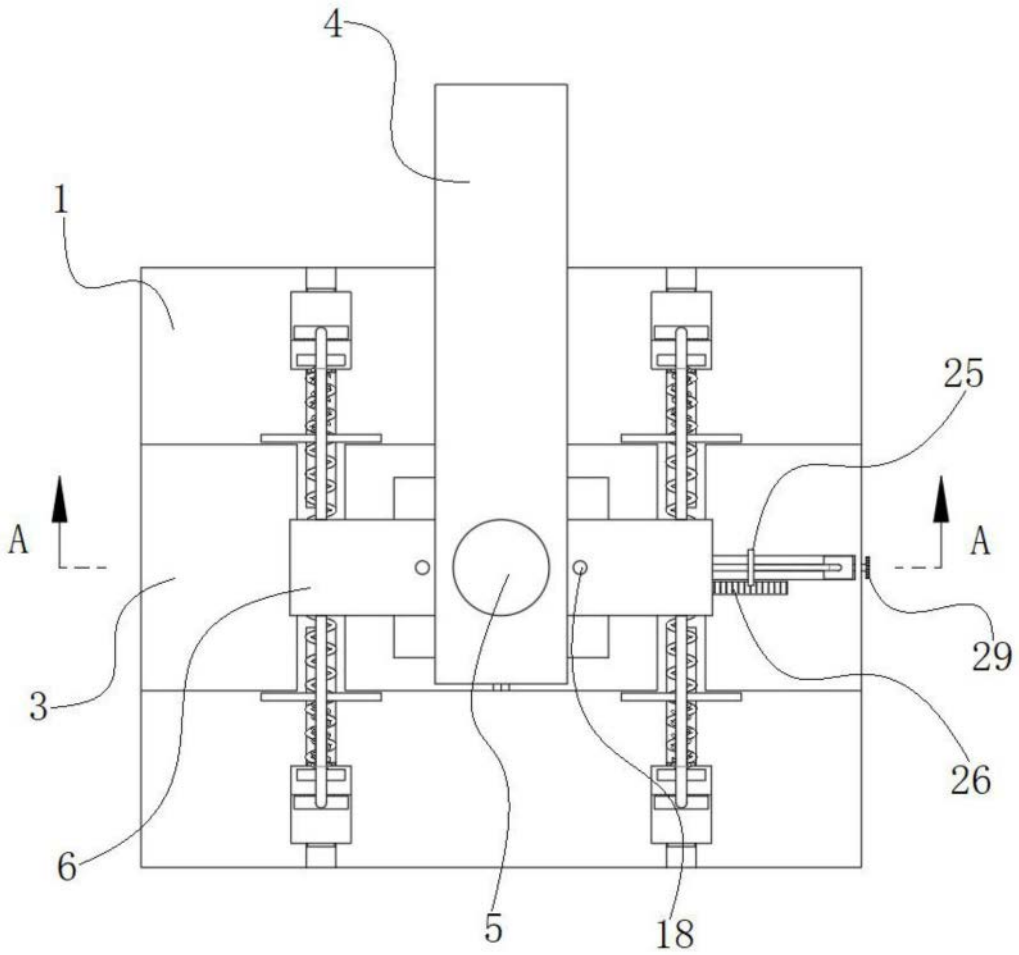


图2

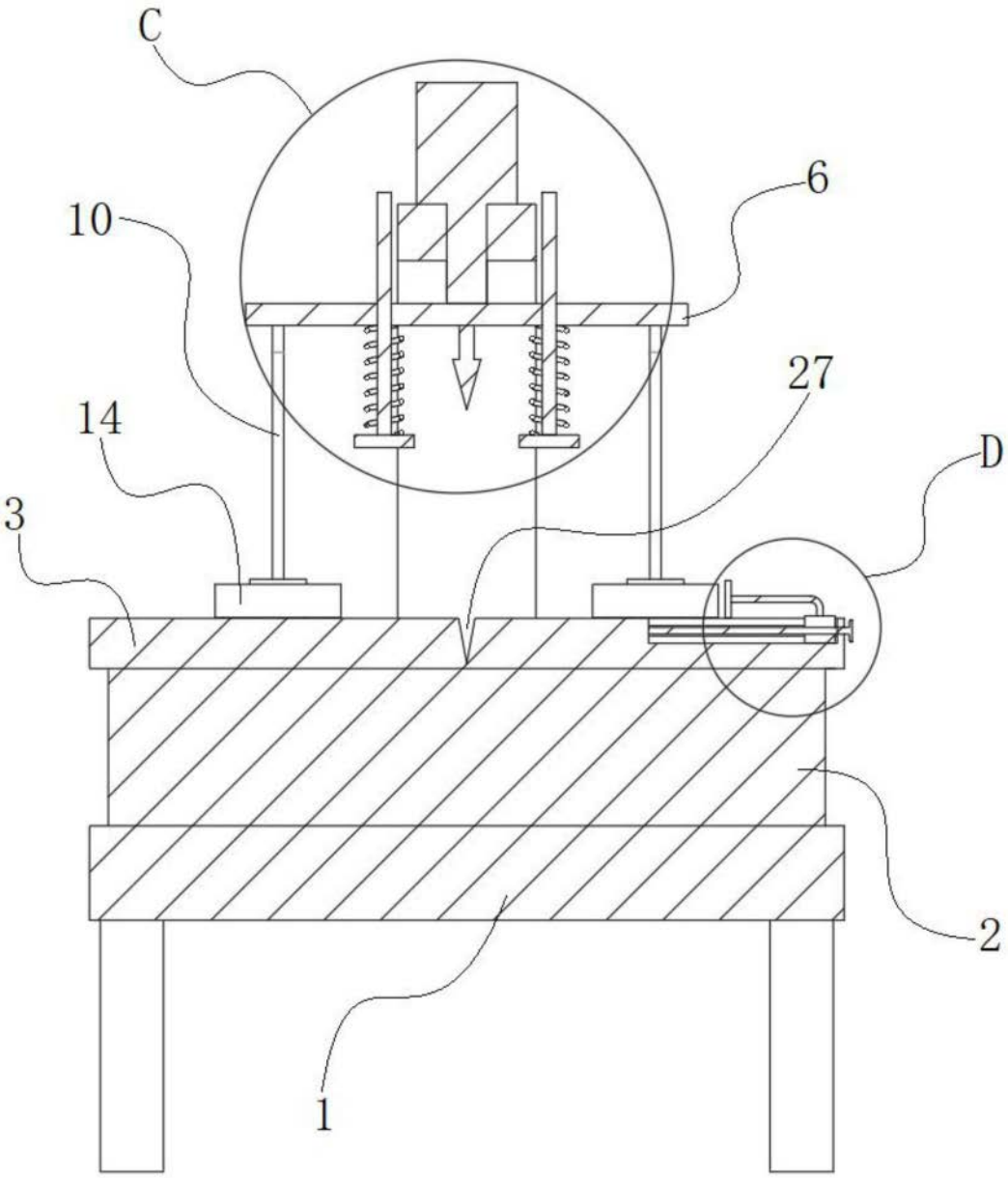


图3

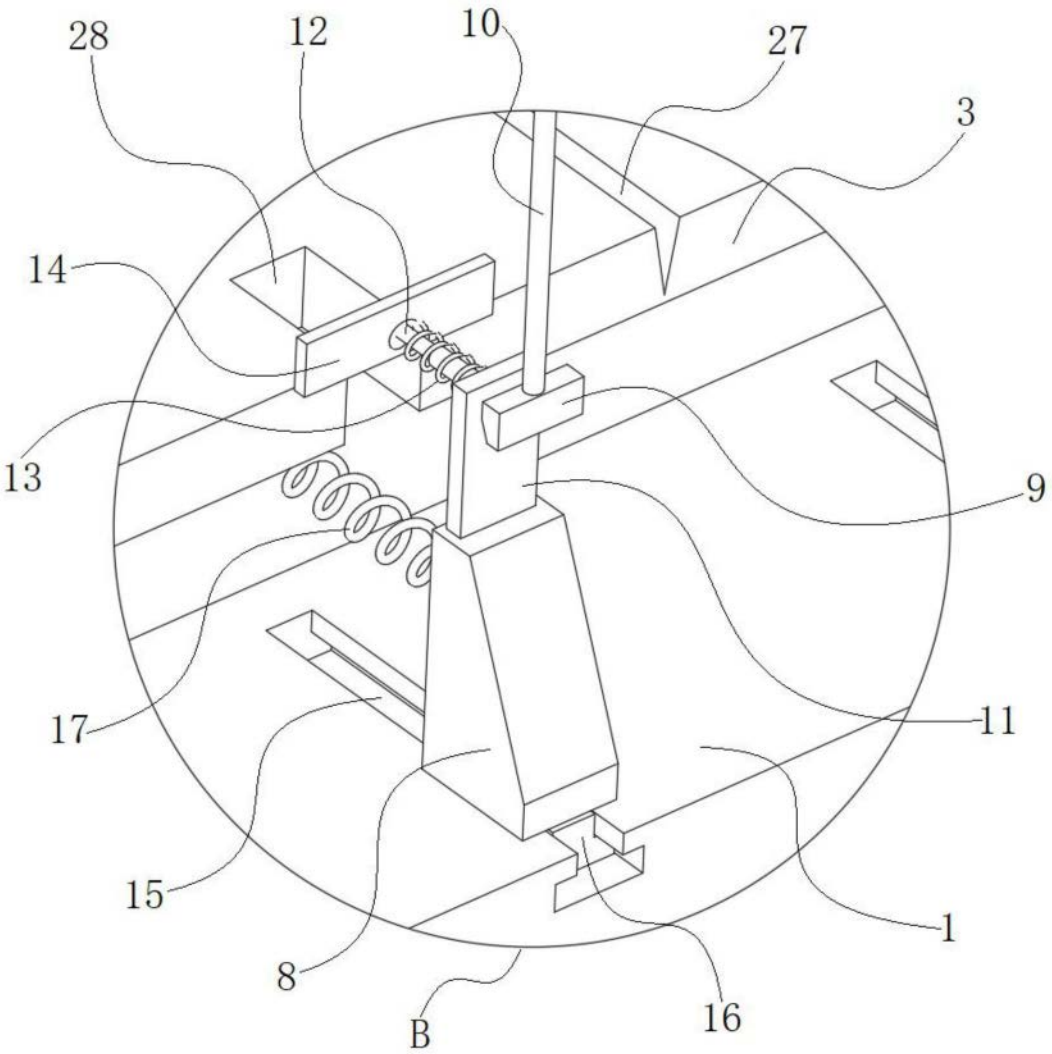


图4

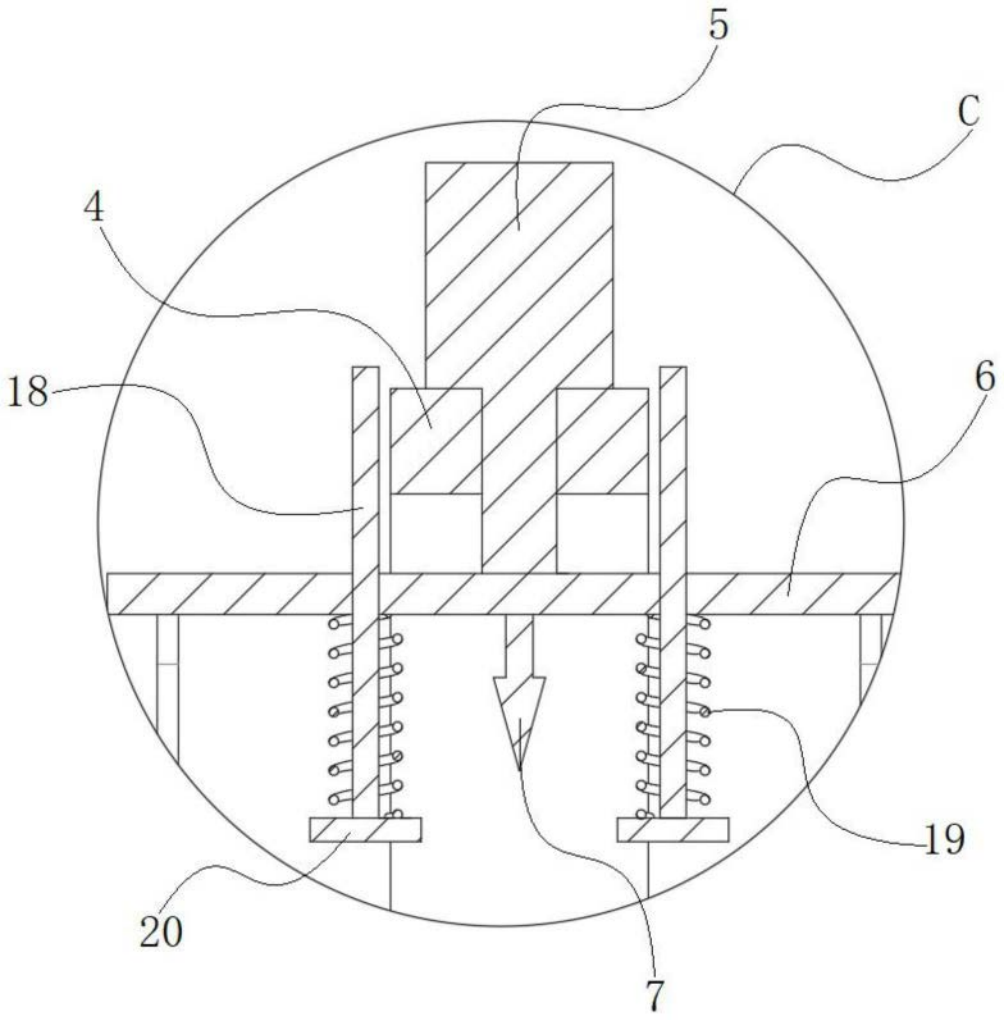


图5

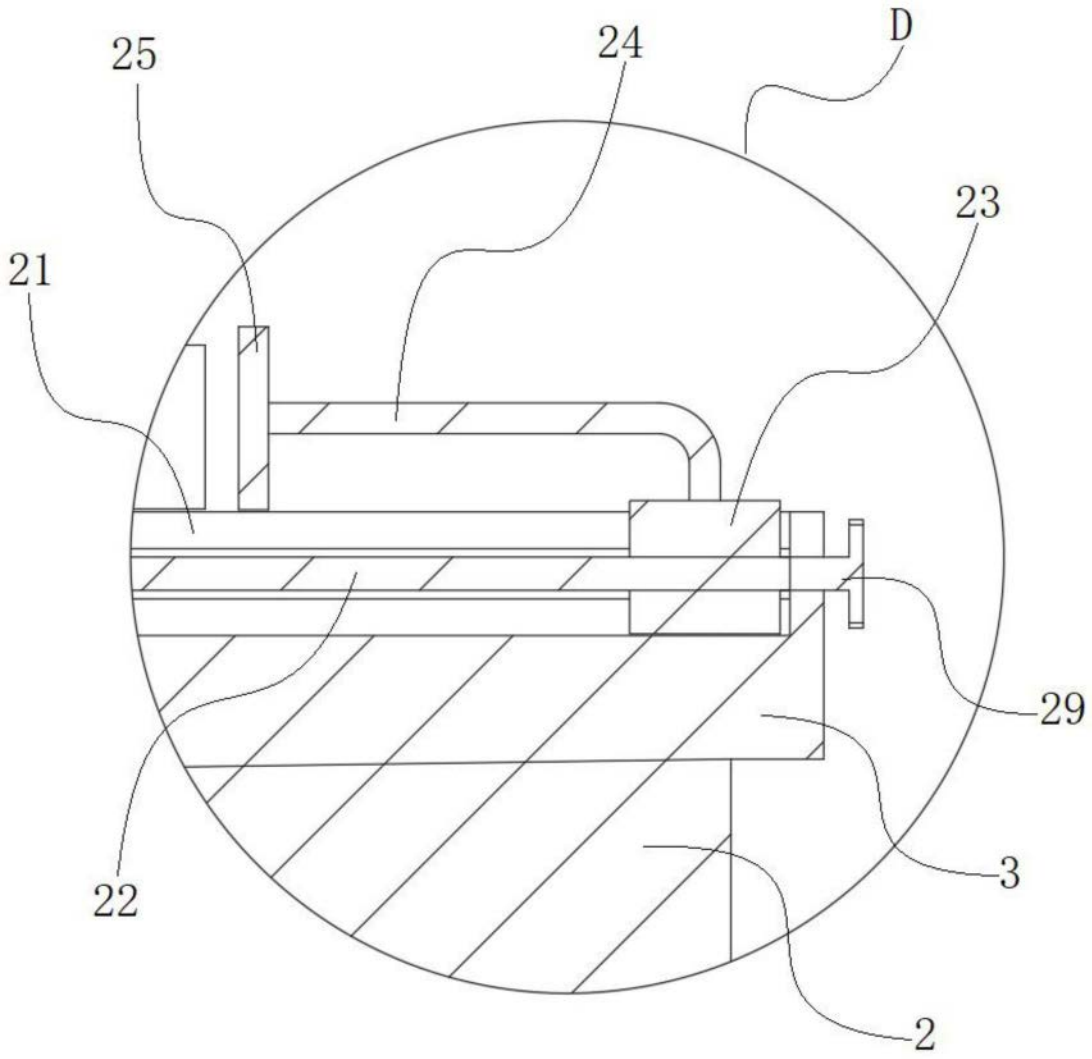


图6

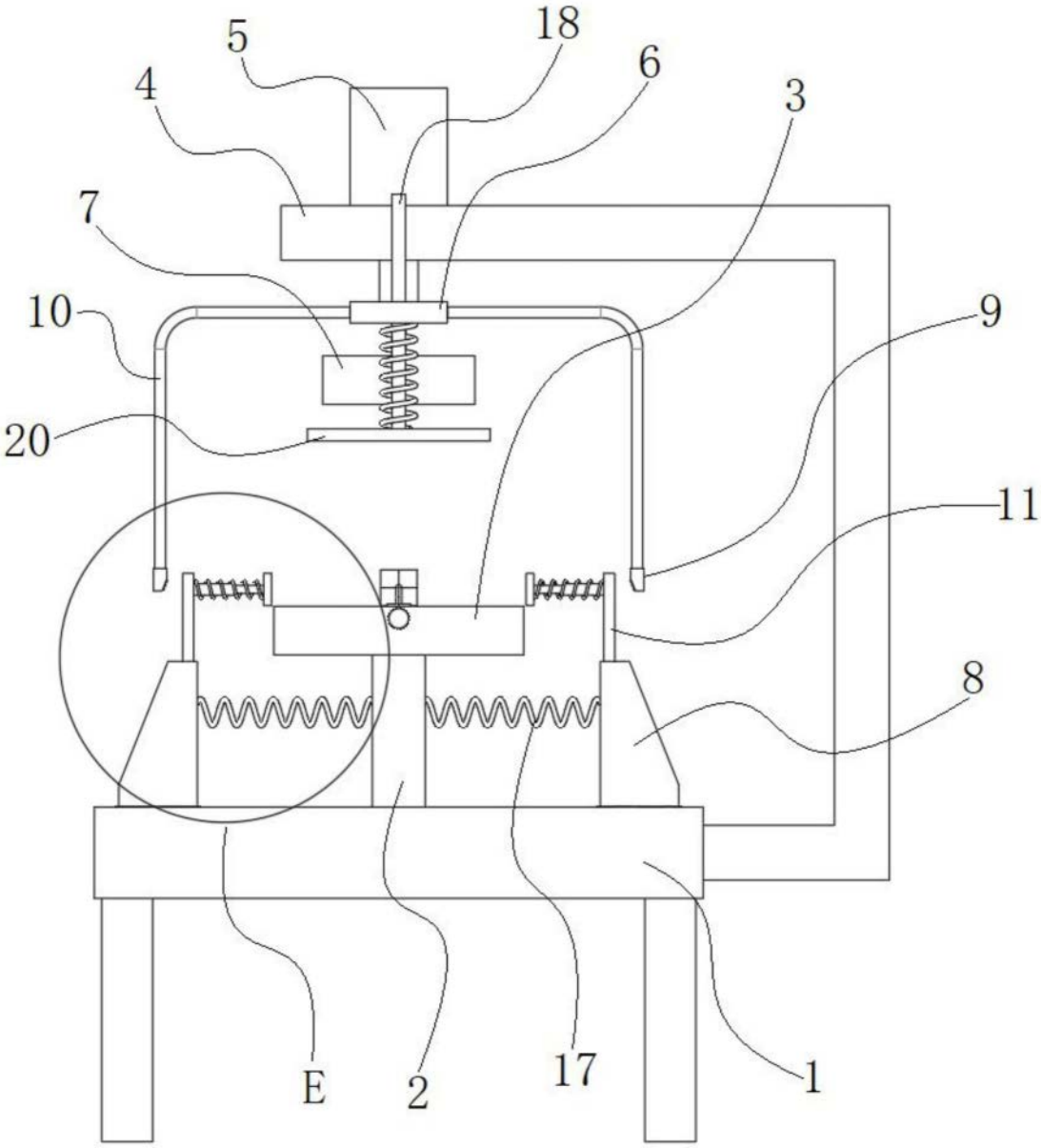


图7

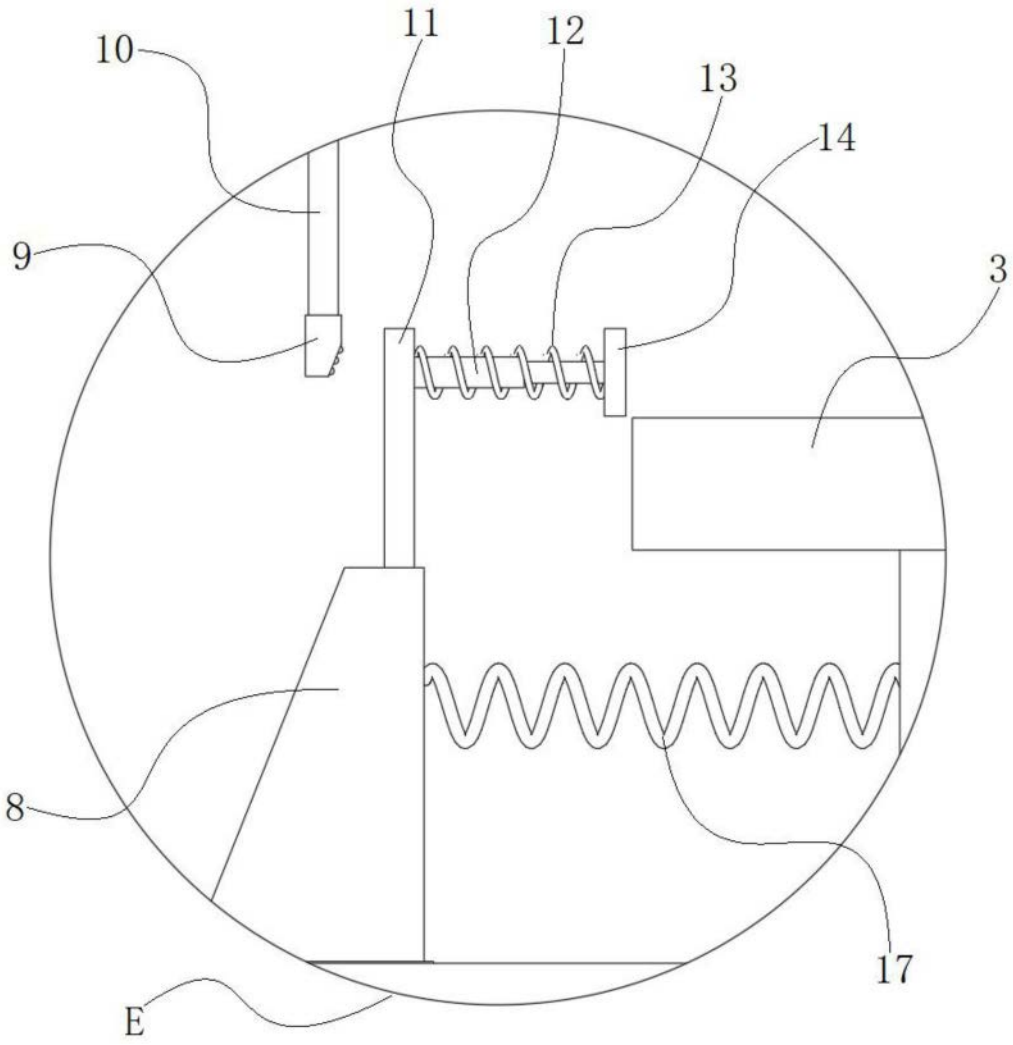


图8