(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117245018 A
(43)申请公布日 2023.12.19

(21)申请号 202311102350.4

(22)申请日 2023.08.30

(71)申请人 苏州汇骏电子科技有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区中峰街158号

(72)发明人 禹宥恩

(74)专利代理机构 成都博领众成知识产权代理事务所(普通合伙) 51340
专利代理师 原婧

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)

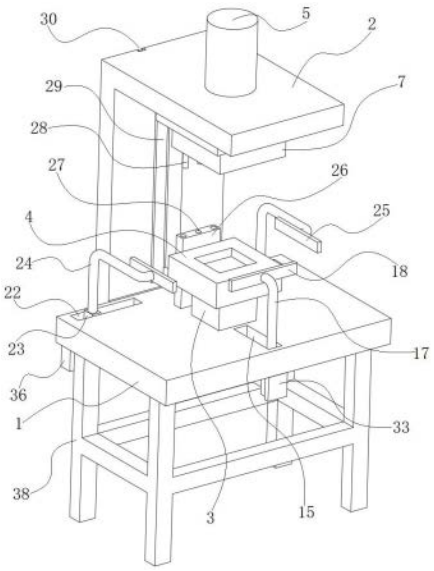
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种可有效减少次品产生的冲压装置

(57)摘要

本发明公开了一种可有效减少次品产生的冲压装置,涉及冲压设备技术领域。本发明包括冲压台,冲压台上侧设置有安装板,安装板下表面安装有凸模,冲压台上设置有凹模,安装板后端固定有限位板,限位板后端固定有固定块,固定块上固定有齿条,齿条右侧啮合有齿轮,齿轮表面连接有转轴,转轴前端连接有丝杆,丝杆上螺纹配合有活动块,活动块上固定有前推杆,前推杆上连接有前推板,转轴上设置有主动锥齿轮,主动锥齿轮两侧均啮合有从动锥齿轮,从动锥齿轮上连接有螺杆,螺杆上螺纹配合有滑块,滑块上固定有侧推杆,侧推杆上连接有侧推板,调节凸模下移时,带动前推板以及侧推板向凹模的方向靠近,对待冲压的工件进行夹持,方便实施冲压。



CN 117245018 A

1.一种可有效减少次品产生的冲压装置,包括冲压台(1),其特征在于,所述冲压台(1)后表面固定有固定架(2),所述冲压台(1)上表面固定有固定座(3),所述固定座(3)上表面安装有凹模(4),所述固定架(2)上表面安装有液压缸(5),所述液压缸(5)伸缩端穿过固定架(2),连接有安装板(6),所述安装板(6)下表面安装有凸模(7),所述凸模(7)设置在凹模(4)正上方,且所述凸模(7)与凹模(4)相互配合,所述固定架(2)后表面开设有限位槽(8),所述安装板(6)后表面固定连接有限位板(9),所述限位板(9)与限位槽(8)相互配合;

所述限位板(9)后表面固定有固定块(10),所述固定块(10)下表面左侧固定有齿条(11),所述冲压台(1)后侧设置有齿轮(12),所述齿条(11)与齿轮(12)相啮合,所述齿轮(12)前表面固定连接有转轴(13),所述转轴(13)前端连接有丝杆(14),所述冲压台(1)上表面前侧开设有条形槽(15),所述条形槽(15)贯穿冲压台(1)下表面,所述丝杆(14)上螺纹配合有活动块(16),所述活动块(16)与条形槽(15)活动配合,所述活动块(16)上表面固定有前推杆(17),所述前推杆(17)上端朝向凹模(4)的一面,固定连接有前推板(18),所述前推板(18)与凹模(4)上表面相互配合;

所述转轴(13)上设置有主动锥齿轮(19),所述主动锥齿轮(19)左右两侧均啮合有从动锥齿轮(20),所述从动锥齿轮(20)远离主动锥齿轮(19)的一面固定连接有螺杆(21),所述冲压台(1)左表面后侧相对开设有两个通槽(22),所述通槽(22)贯穿冲压台(1)下表面,所述螺杆(21)上螺纹配合有滑块(23),所述滑块(23)与通槽(22)活动配合,所述滑块(23)上表面固定连接有侧推杆(24),所述侧推杆(24)上端朝向凹模(4)的一面,固定连接有侧推板(25),所述侧推板(25)与凹模(4)上表面相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述凹模(4)后侧设置有后挡板(26),所述后挡板(26)固定在冲压台(1)上表面,且所述后挡板(26)上表面开设有若干插槽(27),所述安装板(6)下表面后侧固定有若干插杆(28),所述插杆(28)与插槽(27)一一对应,相互配合。

3.根据权利要求2所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述限位槽(8)内部固定有限位杆(29),且所述限位杆(29)贯穿限位板(9),所述限位板(9)与限位杆(29)滑动配合。

4.根据权利要求3所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述固定架(2)后表面左侧开设有T形槽(30),所述齿条(11)前表面上侧固定有T形块(31),所述T形块(31)与T形槽(30)滑动配合。

5.根据权利要求4所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)下表面后侧以及固定架(2)下表面均固定连接有固定板(32),所述转轴(13)前后两端分别贯穿前后两侧的固定板(32),且所述转轴(13)与固定板(32)转动配合,所述冲压台(1)下表面前侧固定有支撑板(33),所述丝杆(14)前端与支撑板(33)旋转配合。

6.根据权利要求5所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)下表面开设有活动槽(34),与条形槽(15)相互配合,所述活动槽(34)内部固定有固定杆(35),所述固定杆(35)贯穿活动块(16),所述活动块(16)与固定杆(35)滑动配合。

7.根据权利要求6所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)下表面后侧相对固定有两对立板(36),左侧所述螺杆(21)设置在左侧两个立板(36)之间,右侧所述螺杆(21)设置在右侧两个立板(36)之间,且所述螺杆(21)与立板(36)旋转

配合。

8.根据权利要求7所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述通槽(22)内部固定有滑杆(37),所述滑杆(37)贯穿滑块(23),且所述滑块(23)与滑杆(37)滑动配合,且所述通槽(22)内部前后两表面均开设有导向槽,所述滑块(23)前后两表面均固定有限位块,所述限位块与导向槽相互配合。

9.根据权利要求8所述的一种可有效减少次品产生的冲压装置,其特征在于,所述冲压台(1)下表面固定有支撑架(38)。

一种可有效减少次品产生的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明属于冲压设备技术领域,特别是涉及一种可有效减少次品产生的冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,是金属塑性加工(或压力加工)的主要方法之一。

[0003] 目前,在对工件进行冲压作业时,由于压力作用,容易导致工件出现滑动偏移,影响冲压效果,造成冲压残次品的增加,为了防止工件出现滑动,常采用夹具对工件进行固定,借助驱动部件驱动夹持结构进行固定,增加了造价以及使用成本,使用人工手动进行固定,步骤较为麻烦,影响工作效率。

[0004] 对此,我们设计一种可有效减少次品产生的冲压装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

本发明为一种可有效减少次品产生的冲压装置,包括冲压台,所述冲压台后表面固定有固定架,所述冲压台上表面固定有固定座,所述固定座上表面安装有凹模,所述固定架上表面安装有液压缸,所述液压缸伸缩端穿过固定架,连接有安装板,所述安装板下表面安装有凸模,所述凸模设置在凹模正上方,且所述凸模与凹模相互配合,所述固定架后表面开设有限位槽,所述安装板后表面固定连接有限位板,所述限位板与限位槽相互配合;

上述结构中,通过所述液压缸便于驱动安装板向下移动,进而带动凸模向凹模的方向移动,达到实施冲压的目的,其中限位板与限位槽的相互配合,有效对安装板起到限位作用,确保了安装板上下移动的稳定性,进而保证了凸模沿竖直方向上下移动过程的稳定性,防止凸模出现晃动,导致冲压残次品的产生,方便了冲压作业的实施;

所述限位板后表面固定有固定块,所述固定块下表面左侧固定有齿条,所述冲压台后侧设置有齿轮,所述齿条与齿轮相啮合,所述齿轮前表面固定连接有转轴,所述转轴前端连接有丝杆,所述冲压台上表面前侧开设有条形槽,所述条形槽贯穿冲压台下表面,所述丝杆上螺纹配合有活动块,所述活动块与条形槽活动配合,所述活动块上表面固定有前推杆,所述前推杆上端朝向凹模的一面,固定连接有前推板,所述前推板与凹模上表面相互配合;

通过所述限位板向下移动的过程中,结合固定块推动了齿条的向下移动,在齿条与齿轮的啮合作用下,带动了转轴的转动,通过转轴带动了丝杆的转动,在活动块与丝杆的螺纹配合下,以及活动块与条形槽的活动配合下,实现调节活动块向后移动的目的,在前推杆的作用下,推动前推板向凹模的方向移动,在前推板与凹模上表面相互配合下,通过前推板对待冲压工件的前侧进行推动、挤压。

[0006] 优选地,所述转轴上设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮左右两侧均啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮远离主动锥齿轮的一面固定连接有螺杆,所述冲压台左表面后侧相对开设有两个通槽,所述通槽贯穿冲压台下表面,所述螺杆上螺纹配合有滑块,所述滑块与通槽活动配合,所述滑块上表面固定连接有侧推杆,所述侧推杆上端朝向凹模的一面,固定连接有侧推板,所述侧推板与凹模上表面相互配合,其中在主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合作用下,带动了螺杆的转动,结合滑块与丝杆的螺纹配合,在左右两个侧推杆的作用下,推动了左右两个侧推板同步向凹模的方向移动,结合侧推板与凹模上表面相互配合,进而对凹模上放置的工件的左右两侧进行推动、夹紧,确保了工件的稳固性,防止冲压过程中,由于压力作用,导致工件出现滑动、偏移,影响冲压效果,进而达到减少残次品的目的。

[0007] 优选地,所述凹模后侧设置有后挡板,所述后挡板固定在冲压台上表面,且所述后挡板上表面开设有若干插槽,所述安装板下表面后侧固定有若干插杆,所述插杆与插槽一一对应,相互配合。

[0008] 优选地,所述限位槽内部固定有限位杆,且所述限位杆贯穿限位板,所述限位板与限位杆滑动配合。

[0009] 优选地,所述固定架后表面左侧开设有T形槽,所述齿条前表面上侧固定有T形块,所述T形块与T形槽滑动配合。

[0010] 优选地,所述冲压台下表面后侧以及固定架下表面均固定连接有固定板,所述转轴前后两端分别贯穿前后两侧的固定板,且所述转轴与固定板转动配合,所述冲压台下表面前侧固定有支撑板,所述丝杆前端与支撑板旋转配合。

[0011] 优选地,所述冲压台下表面开设有活动槽,与条形槽相互配合,所述活动槽内部固定有固定杆,所述固定杆贯穿活动块,所述活动块与固定杆滑动配合。

[0012] 优选地,所述冲压台下表面后侧相对固定有两对立板,左侧所述螺杆设置在左侧两个立板之间,右侧所述螺杆设置在右侧两个立板之间,且所述螺杆与立板旋转配合。

[0013] 优选地,所述通槽内部固定有滑杆,所述滑杆贯穿滑块,且所述滑块与滑杆滑动配合,且所述通槽内部前后两表面均开设有导向槽,所述滑块前后两表面均固定有限位块,所述限位块与导向槽相互配合。

[0014] 优选地,所述冲压台下表面固定有支撑架。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

本发明通过液压缸便于驱动安装板向下移动,进而带动凸模向凹模的方向移动,达到实施冲压的目的,其中限位板与限位槽的相互配合,结合限位板与限位杆的滑动配合,有效对安装板起到限位作用,确保了安装板上下移动的稳定性,进而保证了凸模沿竖直方向上下移动过程的稳定性,防止凸模出现晃动,导致冲压残次品的产生,方便了冲压作业的实施;

其中在限位板向下移动的过程中,结合固定块推动了齿条的向下移动,在齿条与齿轮的啮合作用下,带动了转轴的转动,通过转轴带动了丝杆的转动,在活动块与丝杆的螺纹配合下,以及活动块与条形槽的活动配合下,实现调节活动块向后移动的目的,在前推杆的作用下,推动前推板向凹模的方向移动,在前推板与凹模上表面相互配合下,通过前推板对待冲压工件的前侧进行推动、挤压;

同时在主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合作用下,带动了螺杆的转动,结合滑块与

丝杆的螺纹配合,在左右两个侧推杆的作用下,推动了左右两个侧推板同步向凹模的方向移动,结合侧推板与凹模上表面相互配合,进而对凹模上放置的工件的左右两侧进行推动、夹紧;

通过前推板对工件前侧的推动、挤压,结合左右两个侧推板对工件两侧的推动、夹紧,配合后挡板对工件后侧的限位阻挡,方便将工件推动至凹模的中心位置,有效对工件起到定位、定心以及夹紧的目的,确保了工件的稳固性,防止冲压过程中,由于压力作用,导致工件出现滑动、偏移,影响冲压效果,同时在插杆与插槽的相互配合下,在调节凸模下移的过程中,带动插杆插入对应的插槽内部,直至凸模稳定压在凹模上,进一步对凸模起到限位作用,防止冲压过程中,凸模出现晃动偏移,有效提高了冲压过程工件以及凸模的稳定性,进而达到减少冲压残次品的目的,无需工作人员手动对工件进行夹持,有效解决了采用人工手动对待冲压工件进行夹持固定,步骤较为繁琐,工作量较大,且工作效率较低的弊端,同时无需另外设置驱动部件,有效降低了装置的造价以及使用成本。

[0016] 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

[0017] 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。

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的主视图;

图3为图2中剖面A-A的结构示意图;

图4为图3中剖面B-B的结构示意图;

图5为图2中剖面C-C的结构示意图;

图6为图3中D处的放大结构示意图;

图7为图3中E处的放大结构示意图;

图8为图3中F处的放大结构示意图;

图9为图5中G处的放大结构示意图;

图10为本发明的结构示意图;

图11为图10中H处的放大结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、冲压台;2、固定架;3、固定座;4、凹模;5、液压缸;6、安装板;7、凸模;8、限位槽;9、限位板;10、固定块;11、齿条;12、齿轮;13、转轴;14、丝杆;15、条形槽;16、活动块;17、前推杆;18、前推板;19、主动锥齿轮;20、从动锥齿轮;21、螺杆;22、通槽;23、滑块;24、侧推杆;25、侧推板;26、后挡板;27、插槽;28、插杆;29、限位杆;30、T形槽;31、T形块;32、固定板;33、支撑板;34、活动槽;35、固定杆;36、立板;37、滑杆;38、支撑架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图11所示,本发明为一种可有效减少次品产生的冲压装置,包括冲压台1,冲压台1后表面固定有固定架2,冲压台1上表面固定有固定座3,固定座3上表面安装有凹模4,固定架2上表面安装有液压缸5,液压缸5伸缩端穿过固定架2,连接有安装板6,安装板6下表面安装有凸模7,凸模7设置在凹模4正上方,且凸模7与凹模4相互配合,固定架2后表面开设有限位槽8,安装板6后表面固定连接有限位板9,限位板9与限位槽8相互配合;

上述结构中,通过液压缸5便于驱动安装板6向下移动,进而带动凸模7向凹模4的方向移动,达到实施冲压的目的,其中限位板9与限位槽8的相互配合,有效对安装板6起到限位作用,确保了安装板6上下移动的稳定性,进而保证了凸模7沿竖直方向上下移动过程的稳定性,防止凸模7出现晃动,导致冲压残次品的产生,方便了冲压作业的实施。

[0023] 限位板9后表面固定有固定块10,固定块10下表面左侧固定有齿条11,冲压台1后侧设置有齿轮12,齿条11与齿轮12相啮合,齿轮12前表面固定连接有转轴13,转轴13前端连接有丝杆14,冲压台1上表面前侧开设有条形槽15,条形槽15贯穿冲压台1下表面,丝杆14上螺纹配合有活动块16,活动块16与条形槽15活动配合,活动块16上表面固定有前推杆17,前推杆17上端朝向凹模4的一面,固定连接有前推板18,前推板18与凹模4上表面相互配合,转轴13上设置有主动锥齿轮19,主动锥齿轮19左右两侧均啮合有从动锥齿轮20,从动锥齿轮20远离主动锥齿轮19的一面固定连接有螺杆21,冲压台1左表面后侧相对开设有两个通槽22,通槽22贯穿冲压台1下表面,螺杆21上螺纹配合有滑块23,滑块23与通槽22活动配合,滑块23上表面固定连接有侧推杆24,侧推杆24上端朝向凹模4的一面,固定连接有侧推板25,侧推板25与凹模4上表面相互配合;

通过限位板9向下移动的过程中,结合固定块10推动了齿条11的向下移动,在齿条11与齿轮12的啮合作用下,带动了转轴13的转动,通过转轴13带动了丝杆14的转动,在活动块16与丝杆14的螺纹配合下,以及活动块16与条形槽15的活动配合下,实现调节活动块16向后移动的目的,在前推杆17的作用下,推动前推板18向凹模4的方向移动,在前推板18与凹模4上表面相互配合下,通过前推板18对待冲压工件的前侧进行推动、挤压;

其中在主动锥齿轮19与从动锥齿轮20的啮合作用下,带动了螺杆21的转动,结合滑块23与螺杆21的螺纹配合,在左右两个侧推杆24的作用下,推动了左右两个侧推板25同步向凹模4的方向移动,结合侧推板25与凹模4上表面相互配合,进而对凹模4上放置的工件的左右两侧进行推动、夹紧,确保了工件的稳固性,防止冲压过程中,由于压力作用,导致工件出现滑动、偏移,影响冲压效果,进而达到减少残次品的目的。

[0024] 凹模4后侧设置有后挡板26,后挡板26固定在冲压台1上表面,且后挡板26上表面开设有若干插槽27,安装板6下表面后侧固定有若干插杆28,插杆28与插槽27一一对应,相互配合,其中在后挡板26的作用下,有效对工件后侧起到限位阻挡的作用,方便对工件进行定位,进一步防止冲压过程工件发生滑动偏移的现象,其中在插杆28与插槽27的一一对应,

相互配合下,方便在安装板6下移过程中,带动插杆28插入对应的插槽27内部,进一步对凸模7起到限位作用,保证了凸模7稳定压合在凹模4上,有效避免冲压过程中凸模7发生晃动、偏移,进而减少了残次品的产生。

[0025] 限位槽8内部固定有限位杆29,且限位杆29贯穿限位板9,限位板9与限位杆29滑动配合,固定架2后表面左侧开设有T形槽30,齿条11前表面上侧固定有T形块31,T形块31与T形槽30滑动配合,通过限位板9与限位杆29的滑动配合,有效提高了限位板9对安装板6的限位效果,进而保证了对凸模7的限位作用,其中T形块31与T形槽30的滑动配合,有效对齿条11起到限位作用,保证了齿条11上下移动的稳定性,进而保证了齿轮12的转动,方便了工件的定位。

[0026] 冲压台1下表面后侧以及固定架2下表面均固定连接有固定板32,转轴13前后两端分别贯穿前后两侧的固定板32,且转轴13与固定板32转动配合,冲压台1下表面前侧固定有支撑板33,丝杆14前端与支撑板33旋转配合,冲压台1下表面开设有活动槽34,与条形槽15相互配合,活动槽34内部固定有固定杆35,固定杆35贯穿活动块16,活动块16与固定杆35滑动配合,通过固定板32有效对转轴13起到支撑作用,保证了转轴13转动过程的稳定性,结合丝杆14与支撑板33的旋转配合,确保了丝杆14的稳定性,同时在活动块16与固定杆35的滑动配合下,进一步对活动块16起到限位作用,保证了前推杆17以及前推板18前后移动的稳定性。

[0027] 冲压台1下表面后侧相对固定有两对立板36,左侧螺杆21设置在左侧两个立板36之间,右侧螺杆21设置在右侧两个立板36之间,且螺杆21与立板36旋转配合,通槽22内部固定有滑杆37,滑杆37贯穿滑块23,且滑块23与滑杆37滑动配合,且通槽22内部前后两表面均开设有导向槽,滑块23前后两表面均固定有限位块,限位块与导向槽相互配合,通过立板36有效对螺杆21起到支撑作用,保证了螺杆21的稳定性,以及转动效果,其中在滑块23与滑杆37的滑动配合下,有效对滑块23起到限位作用,结合限位块与导向槽的相互配合,进一步保证了滑块23左右移动的稳定性。

[0028] 冲压台1下表面固定有支撑架38,通过支撑架38确保了冲压台1底部的支撑稳固性。

实施例

[0029] 本发明使用过程中,首先将待需冲压的金属片放置在凹模4上,然后启动液压缸5,在限位板9、限位槽8以及限位杆29的共同作用下,通过液压缸5推动安装板6稳定下移,进而带动凸模7稳定向下移动;

在推动凸模7下移的过程中,在固定块10的作用下,以及T形块31与T形槽30的滑动配合下,带动齿条11稳定向下移动,结合齿条11与齿轮12的啮合作用下,带动了转轴13的转动,通过转轴13带动了丝杆14的转动,在丝杆14与活动块16的螺纹配合下,结合活动块16与条形槽15的活动配合,以及固定杆35对活动块16的限位作用,实现调节活动块16沿条形槽15的方向稳定向后移动的目的,通过活动块16带动了前推杆17的移动,进而推动前推板18向靠近凹模4的方向移动,在前推板18与凹模4上表面相互配合下,带动前推板18顺着凹模4上表面将金属片向后推动,直至金属片后端面与后挡板26相抵,实现金属片前后方向的限位、夹持;

转轴13转动的同时，带动了主动锥齿轮19的转动，在主动锥齿轮19与从动锥齿轮20的啮合作用下，带动了两侧螺杆21的同步转动，结合螺杆21与滑块23的螺纹配合，在滑杆37以及限位块与导向槽的相互配合下，对滑块23起到限位导向的作用，实现调节左右两侧滑块23稳定同步地向从动锥齿轮20的方向靠近，通过滑块23带动了侧推杆24的移动，进而推动了侧推板25向靠近凹模4的方向移动，在侧推板25与凹模4上表面相互配合下，使左右两个侧推板25顺着凹模4上表面将金属片向中心处推动，在前推板18以及后挡板26的共同作用下，将金属片向中心处推动，实现了金属片的定位、定心，直至对金属片前后两侧以及左右两侧进行限位夹紧，确保了金属片的稳定性，同时保证了金属片处于凹模4的中心位置，有效防止冲压过程中，由于压力作用，导致金属片出现滑动偏移，造成残次品的产生；

随着推动凸模7的向下移动，在插杆28与插槽27的一一对应，相互配合下，通过安装板6的作用，带动插杆28先插入对应的插槽27内部，然后凸模7与凹模4接触，通过插杆28插入插槽27内部，进一步对凸模7起到限位作用，使凸模7压向凹模4时的位置更加精确，进而使凸模7冲压金属片的位置更加精准，防止冲压过程中，凸模7出现晃动、偏移，导致冲压位置出现偏移，影响冲压效果和冲压质量；

冲压结束后，调节凸模7上移，通过齿条11带动齿轮12反向转动，进而带动前推板18以及侧推板25远离凹模4，方便将冲压后的金属片取出。

[0030] 本发明通过推动凸模7下移的过程中，结合齿条11与齿轮12的啮合作用，带动了丝杆14与螺杆21的同步转动，进而使前推板18与左右两个侧推板25同步向凹模4的方向靠近，结合后挡板26的限位作用，将金属片向凹模4的中心处推动，实现金属片定位的目的，保证金属片处于凹模4的中心位置，同时对金属片前后两侧以及左右两侧进行限位，保证了金属片的稳定性，防止冲压过程中金属片出现滑动、偏移，同时在插杆28与插槽27的共同配合下，使得凸模7压向凹模4以及金属片的位置更加精确，进而保证了冲压作业的稳定性，有效起到减少冲压次品的效果，方便了使用；

同时本发明通过调节凸模7下移的过程中，在联动结构作用下，实现了金属片的定位，无需工作人员手动对金属片进行夹持，有效解决了采用人工手动对待冲压工件进行夹持固定步骤较为繁琐，工作量较大，且工作效率较低的弊端，同时无需另外设置驱动部件，有效降低了装置的造价以及使用成本。

[0031] 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实施，同时本发明中液压缸5为市面上购买，本领域技术人员按照要求进行安装、使用即可。

[0032] 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。

[0033] 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。

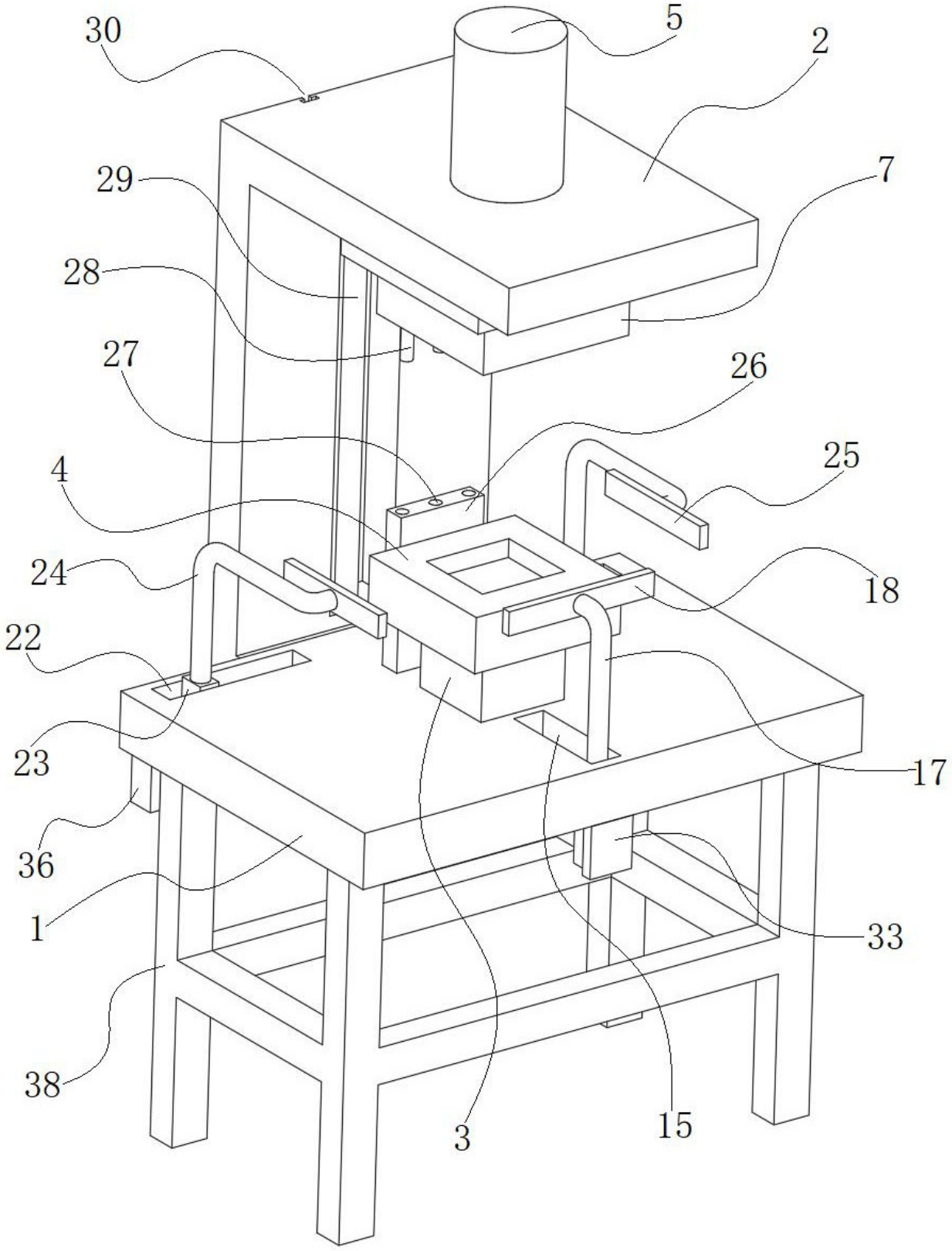


图 1

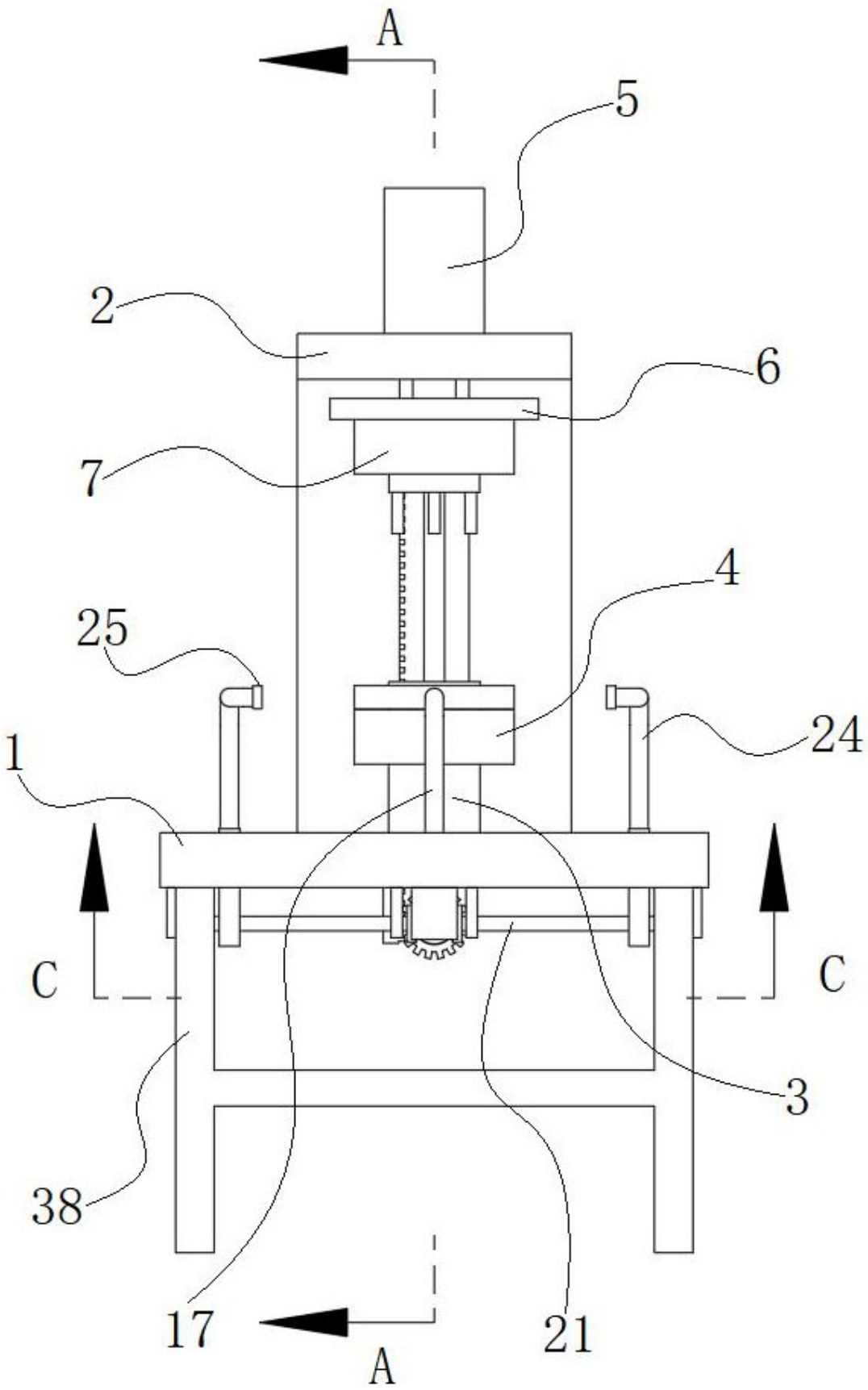


图 2

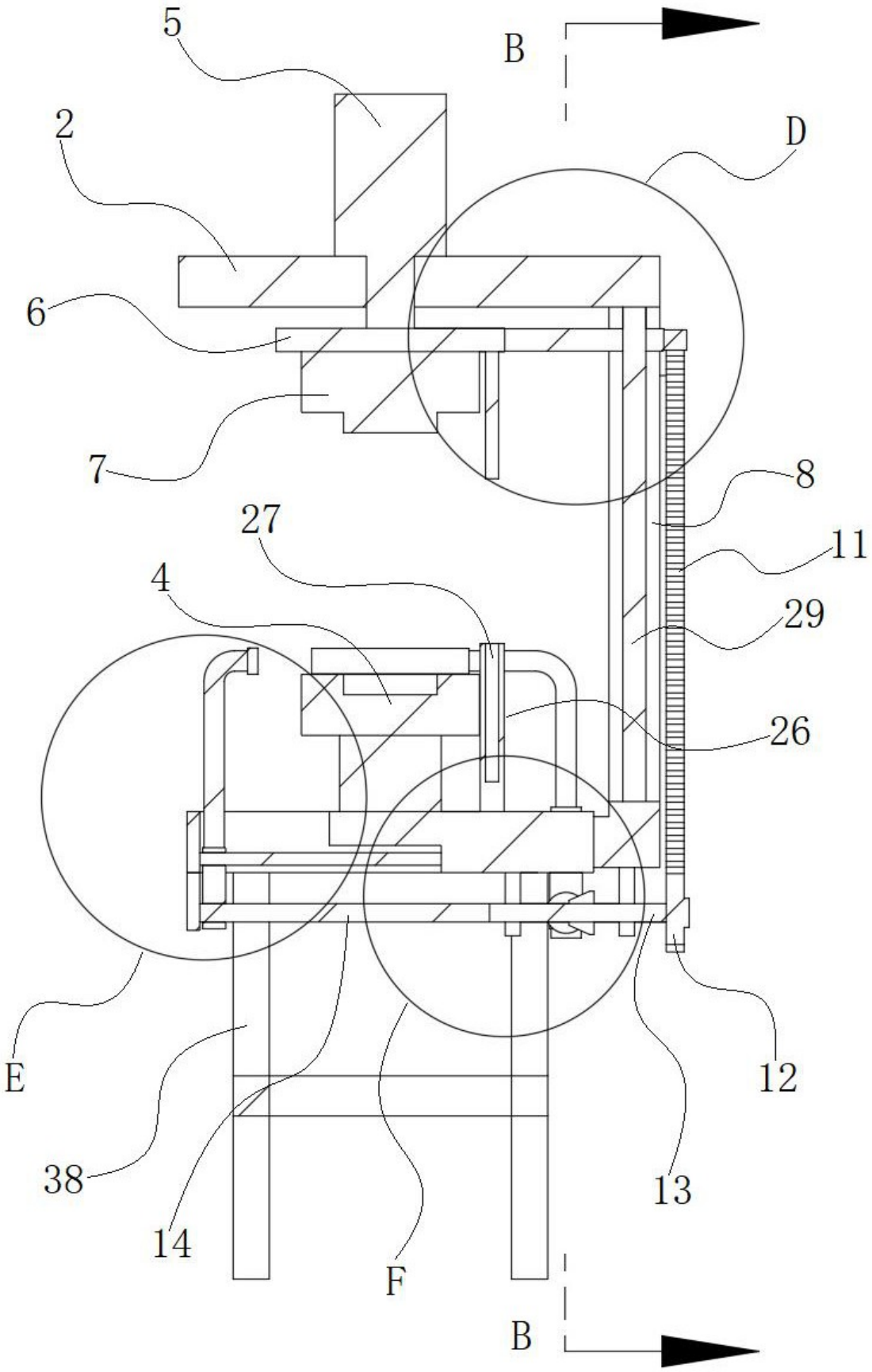


图 3

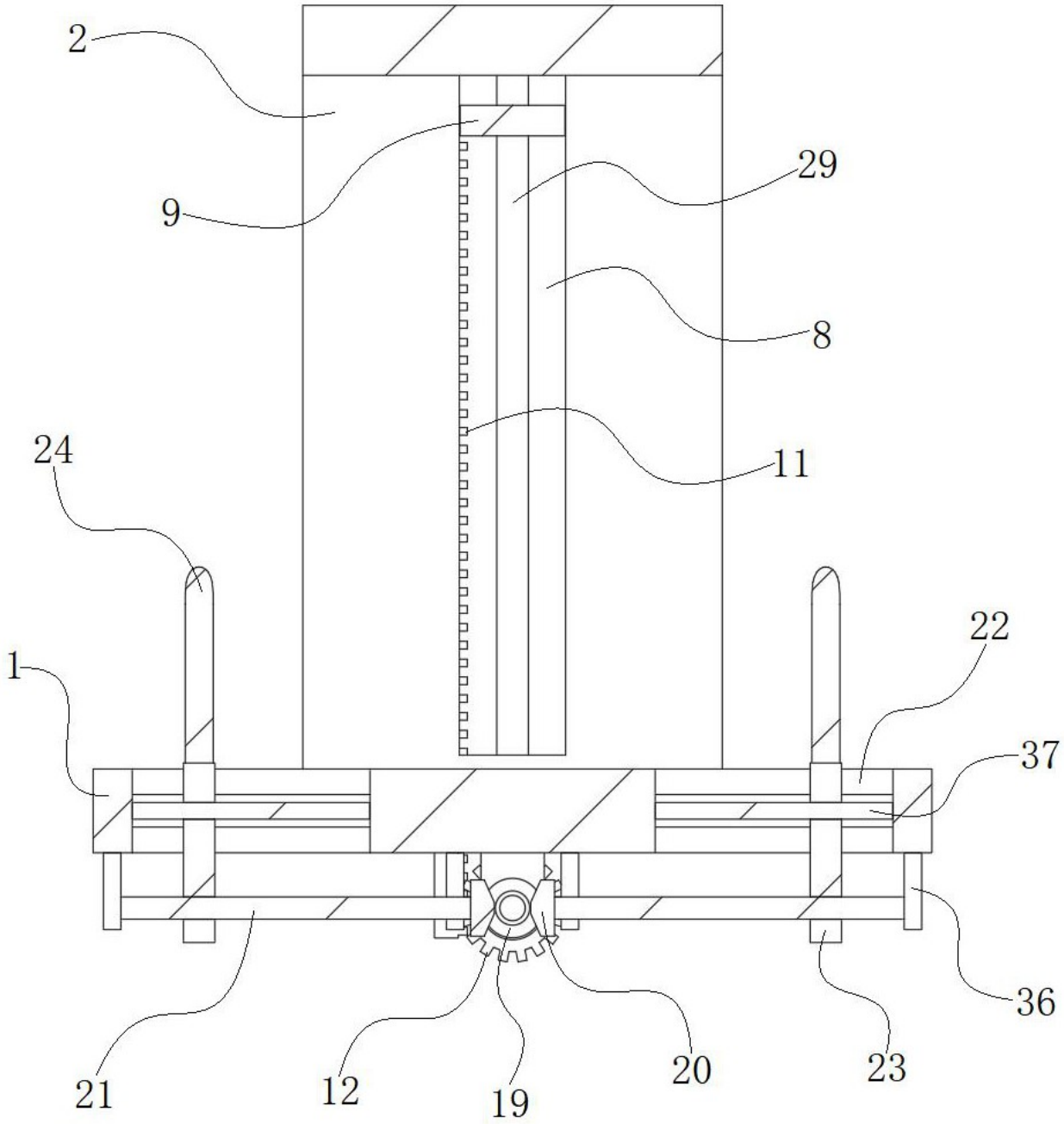


图 4

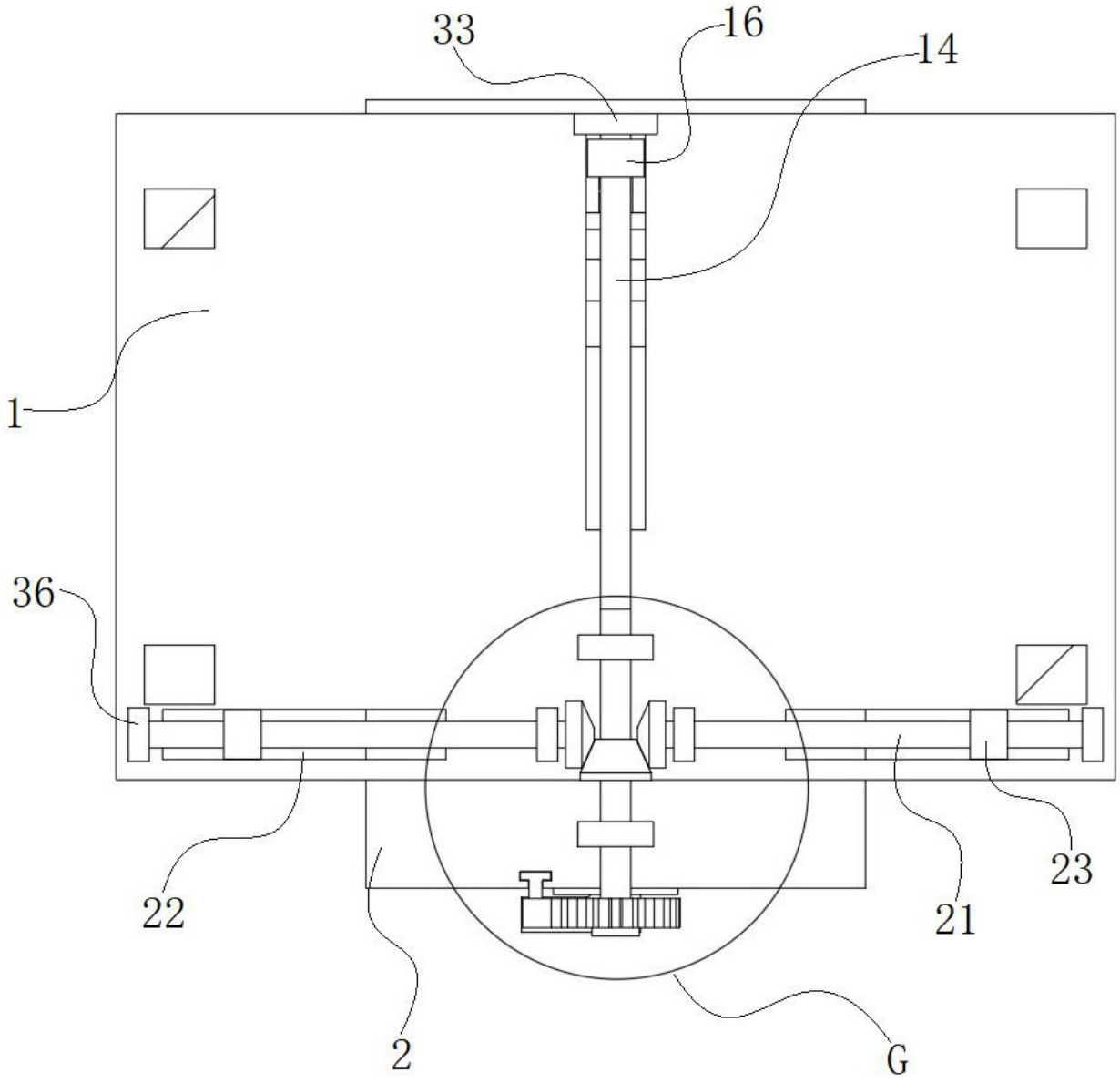


图 5

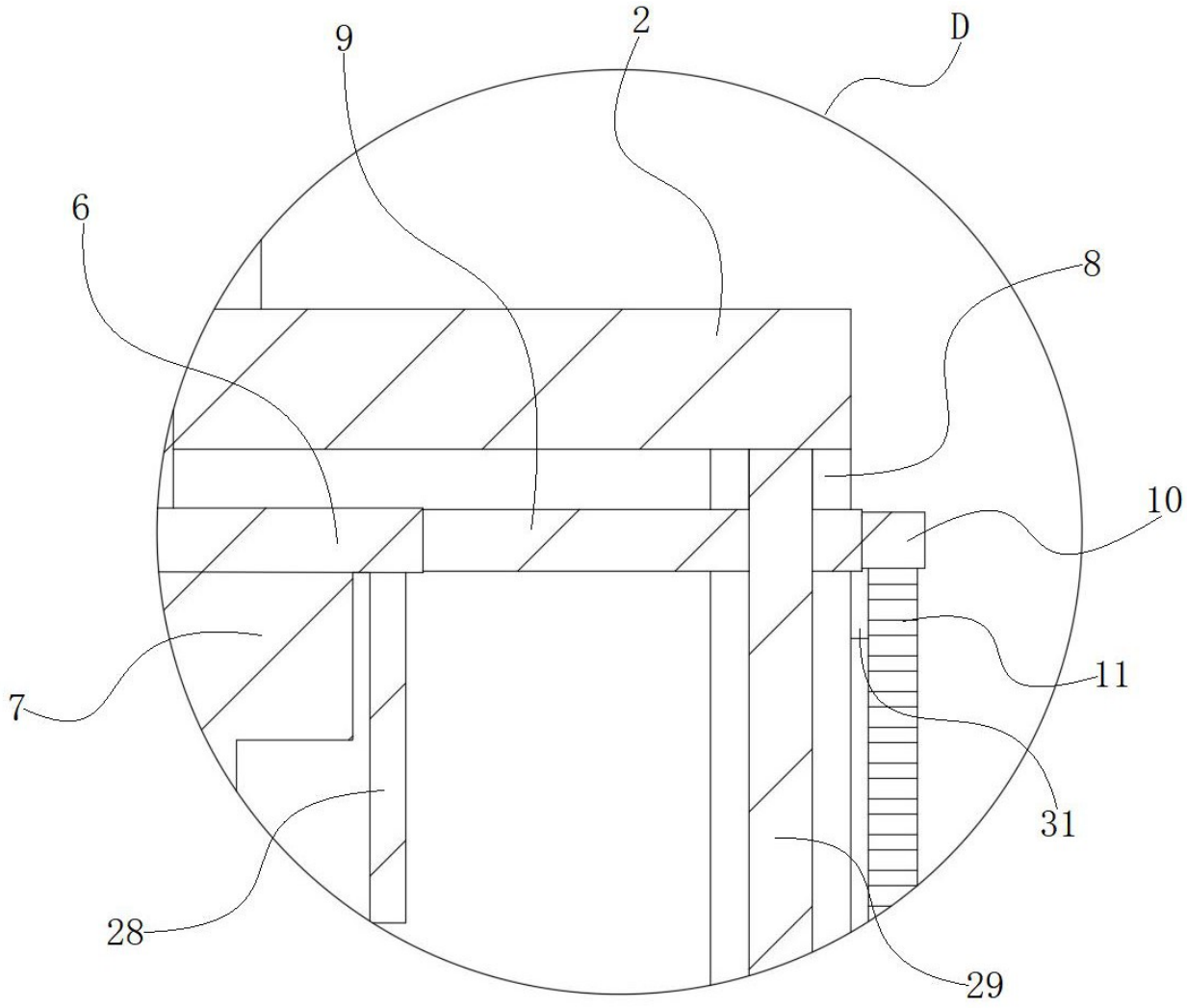


图 6

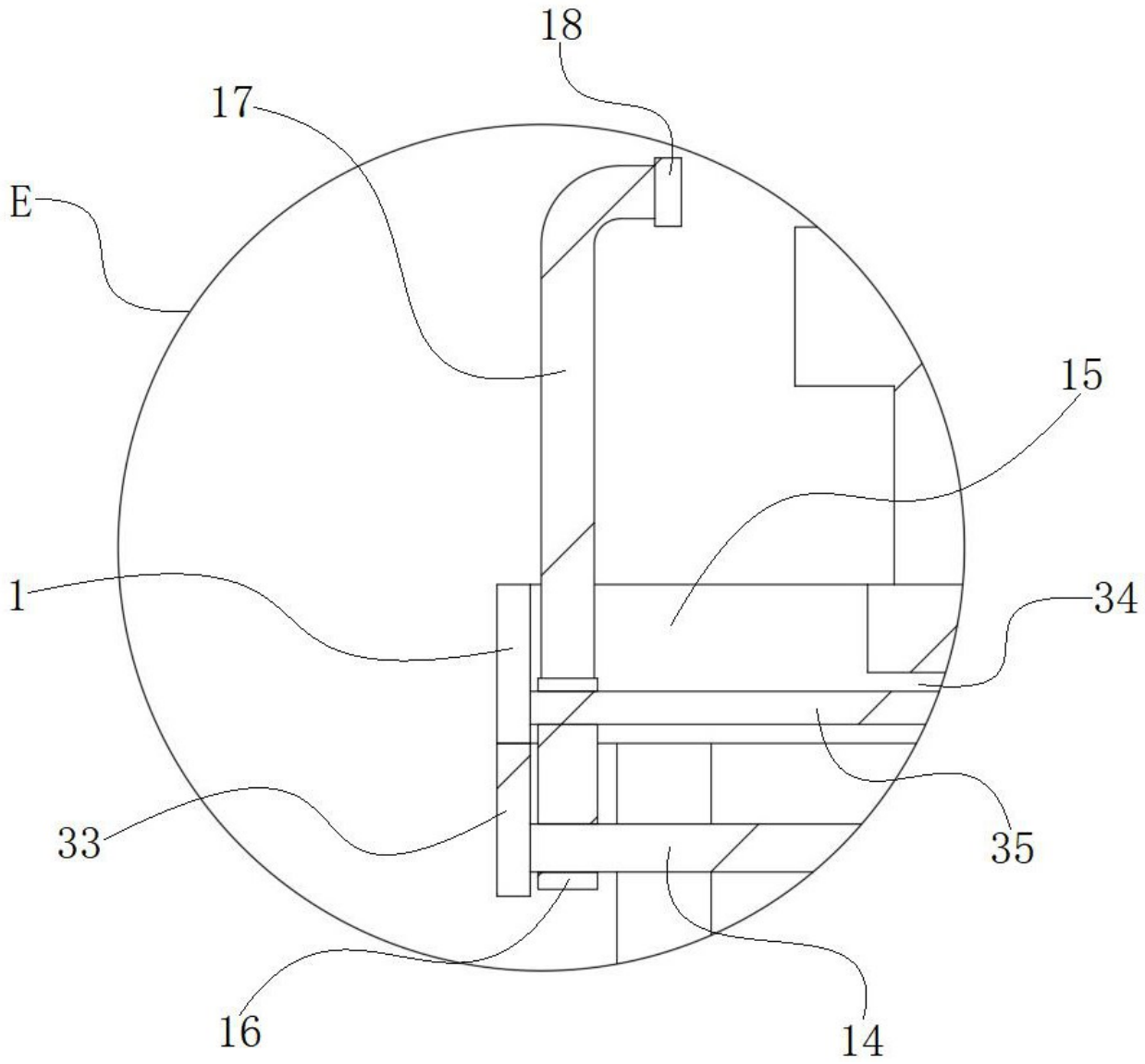


图 7

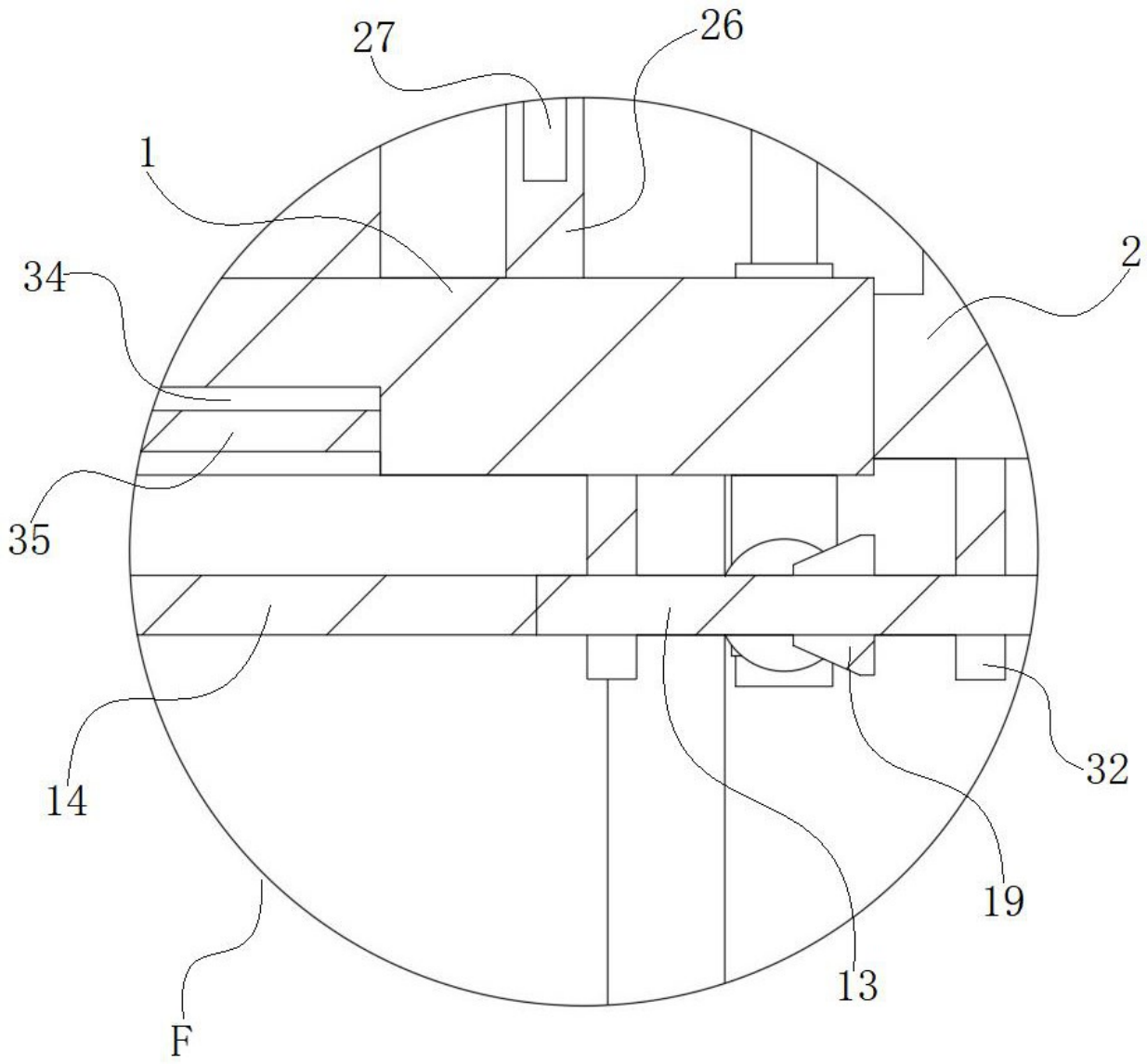


图 8

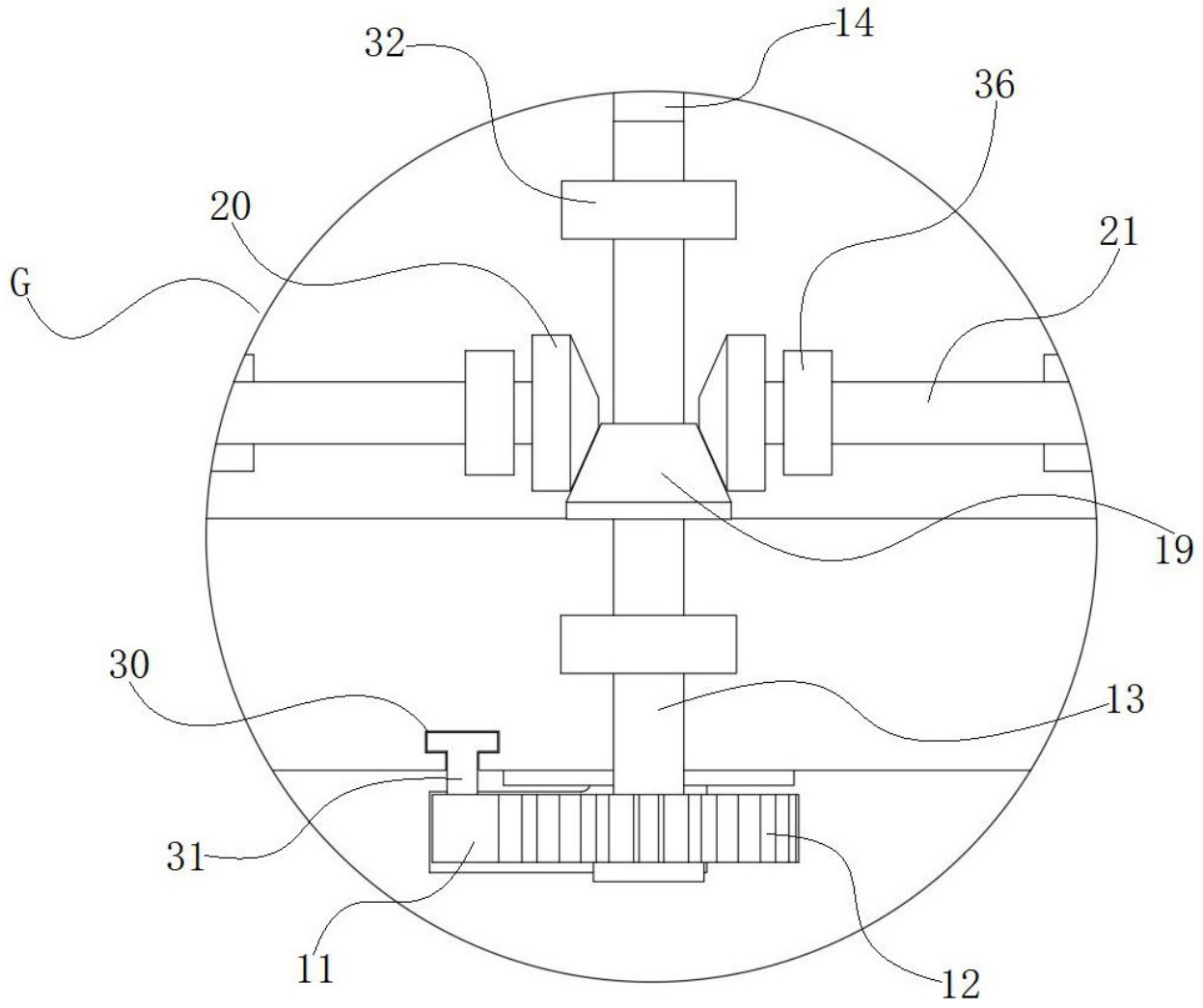


图 9

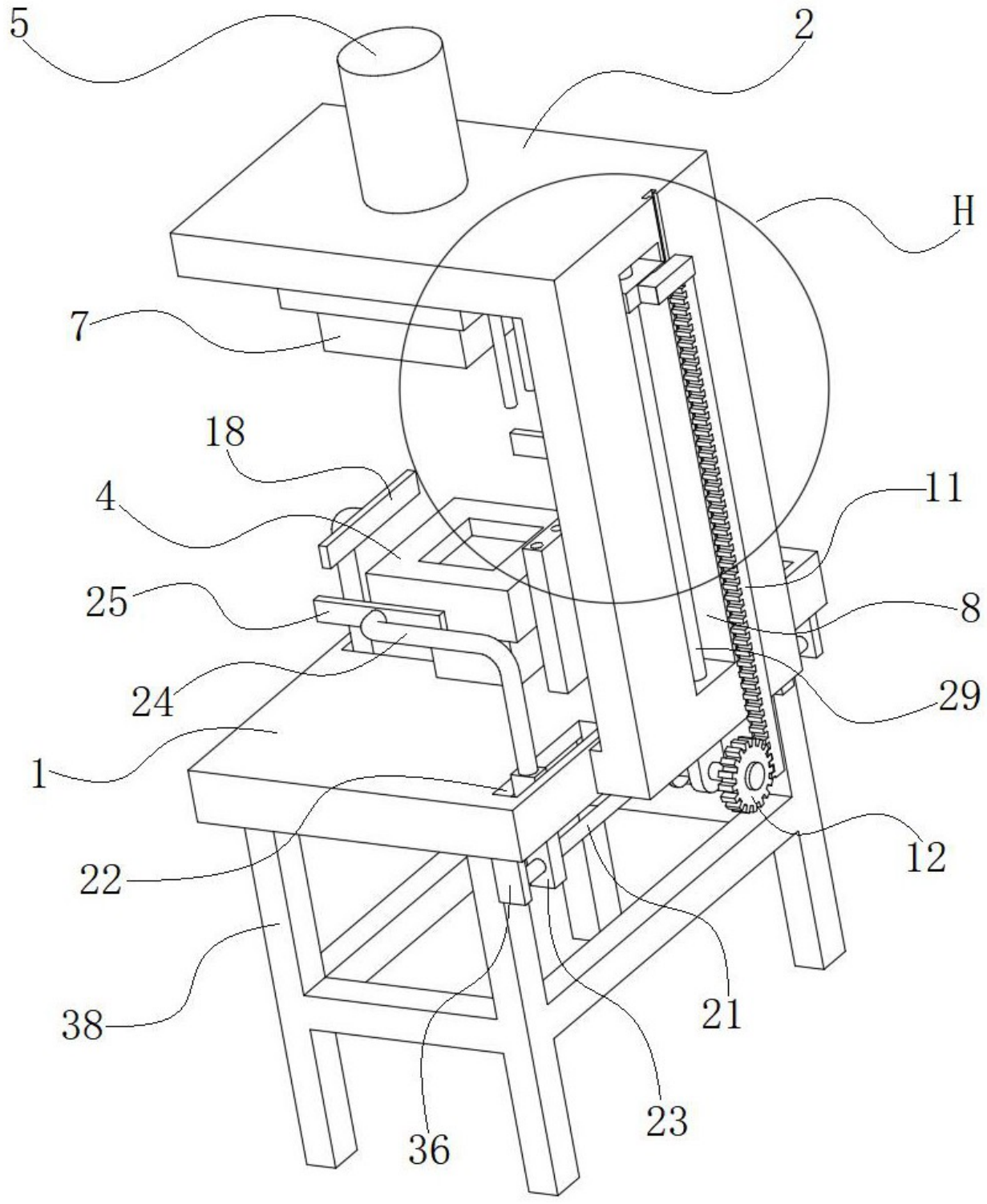


图 10

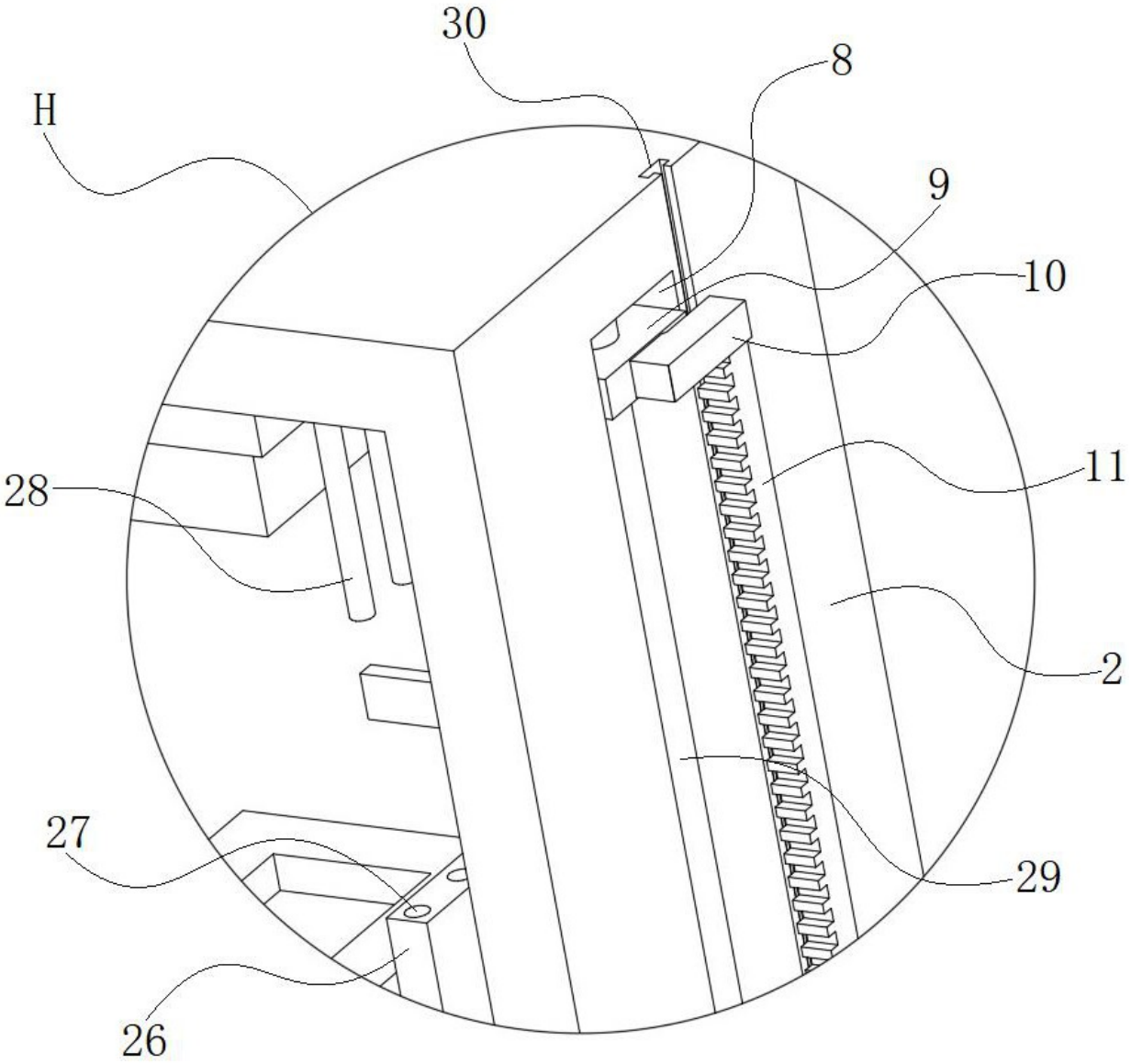


图 11