(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119388207 A
(43)申请公布日 2025.02.07

(21)申请号 202411989159.0

(22)申请日 2024.12.31

(71)申请人 浙江中业信息科技有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市太平街道东门南路商住楼207室

(72)发明人 李继迪

(74)专利代理机构 台州腾脉知识产权代理有限公司 33611
专利代理师 贾娜娜

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 3/18(2006.01)

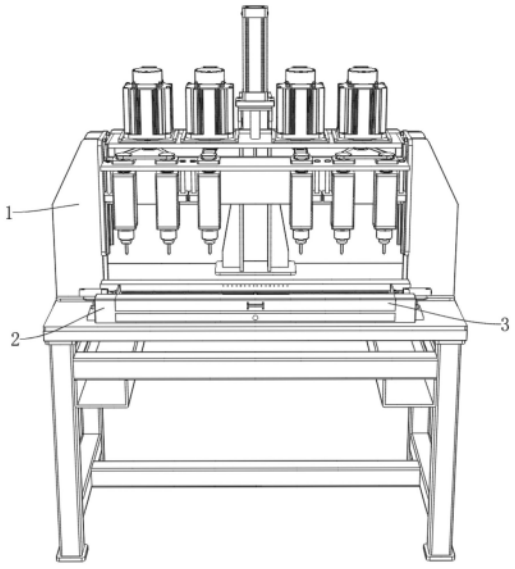
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种带有辅助定位上料的机床

(57)摘要

本发明涉及加工机床技术领域,具体为一种带有辅助定位上料的机床,包括机床本体、加工台、上料框、夹板和电动推杆,所述加工台的内壁左右两侧均开设有连接槽,所述上料框的左右两侧均安装有滑块,所述滑块滑动连接在连接槽的内壁,所述上料框的顶部后侧开设有两个收折槽,所述收折槽的内壁安装有折叠板;有益效果为:通过对连接杆施加拉力,使固定板脱离插接槽,随后可旋转连接杆,在此过程中,辅助板协同工作,驱动折叠板翻转开启,以便使用,然后通过左右调整折叠板的位置,使之与金属件的一侧紧密贴合,实现对上料框内不同长度金属件的定位,从而适应各种尺寸的金属件,增强了机床的通用性和加工精度。



CN 119388207 A

1.一种带有辅助定位上料的机床,包括机床本体(1)、加工台(2)、上料框(3)、夹板(4)和电动推杆(5),其特征在于:所述加工台(2)的内壁左右两侧均开设有连接槽(33),所述上料框(3)的左右两侧均安装有滑块(38),所述滑块(38)滑动连接在连接槽(33)的内壁,所述上料框(3)的顶部后侧开设有两个收折槽(25),所述收折槽(25)的内壁安装有折叠板(8),左右两侧所述折叠板(8)的相近一侧均开设有通槽(27),所述通槽(27)的内壁插接有连接杆(14),所述连接杆(14)的左右两侧均安装有辅助板(26),所述辅助板(26)插接在通槽(27)的内壁,且高度小于通槽(27)的高度,所述连接杆(14)的底端安装有固定板(13),所述固定板(13)的顶部安装有弹性件三(28),所述弹性件三(28)的顶端安装在折叠板(8)的底部,所述收折槽(25)的底部开设有支撑槽(15),左右两侧所述支撑槽(15)的底部相近一侧均开设有插接槽(16),所述固定板(13)插接在插接槽(16)的内壁,所述连接杆(14)插接在上料框(3)的中部,所述上料框(3)插接在加工台(2)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:左右两侧所述折叠板(8)的相离一侧内部均开设有滑槽三(31),所述滑槽三(31)的内壁安装有连接板(30),所述连接板(30)的一侧安装有插柱(29),且另一侧安装有弹性件四(32),所述加工台(2)的内壁后侧开设有多个插槽(23),左右两侧所述收折槽(25)的内壁相离一侧均开设有固定槽(24)。

3.根据权利要求2所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:左右两侧所述插柱(29)的相离一端均贯穿折叠板(8),且插接在固定槽(24)的内壁,左右两侧所述弹性件四(32)的相近一侧均安装在滑槽三(31)的内壁。

4.根据权利要求1所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:所述上料框(3)的内部后侧开设有滑槽一(12),所述滑槽一(12)的内壁安装有支撑板(10),所述支撑板(10)的一侧安装有刮板(9),且另一侧安装有多个弹性件一(11),所述加工台(2)的中部开设有引导槽(7),所述加工台(2)的下部插接有收集框(6)。

5.根据权利要求4所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:多个所述弹性件一(11)的顶部均安装在滑槽一(12)的内顶部,且弹性件一(11)呈压缩状态,所述刮板(9)的底部贯穿上料框(3),且与引导槽(7)的表面贴合。

6.根据权利要求1所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:所述上料框(3)的前侧中部开设有移动槽(19),所述移动槽(19)的内壁左右两侧均安装有拨块(18),所述上料框(3)的前部左右两侧均开设有滑槽二(22),所述滑槽二(22)的内壁安装有滑板(21),所述滑板(21)的中部安装有限制杆(17),所述限制杆(17)的中部外侧套设有弹性件二(20),所述加工台(2)的内壁前侧开设有两个限制槽(36)。

7.根据权利要求6所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:左右两侧所述限制杆(17)的相近一侧均贯穿移动槽(19)且与拨块(18)之间安装,相离的一侧均贯穿上料框(3)且插接在限制槽(36)的内壁,所述弹性件二(20)的一侧与滑槽二(22)之间安装,且另一侧与滑板(21)之间安装。

8.根据权利要求1所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:所述上料框(3)的左右两侧前部均安装有橡胶球(37),所述加工台(2)的前部左右两侧均开设有辅助槽(34),所述辅助槽(34)的内壁开设有多个贴合槽(35)。

9.根据权利要求8所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:所述橡胶球(37)

卡接在后侧贴合槽(35)的内壁,且呈挤压形变状态,左右两侧所述橡胶球(37)呈对称设置。

10.根据权利要求1所述的一种带有辅助定位上料的机床,其特征在于:所述连接杆(14)的顶端贯穿上料框(3),左右两侧所述折叠板(8)呈对称设置,且折叠板(8)通过连接杆(14)与上料框(3)之间铰接。

一种带有辅助定位上料的机床

技术领域

[0001] 本发明涉及加工机床技术领域,具体为一种带有辅助定位上料的机床。

背景技术

[0002] 多工位机床是一种以通用部件为基础,配以按工件特定形状和加工工艺设计的专用部件和夹具,组成的半自动或自动专用机床,它通过多个工位同时进行加工,显著提高了生产效率和加工精度,传统的多工位机床在加工过程中,通常需要人工进行金属件的定位和上料,这不仅增加了劳动强度,而且由于人为因素的介入,往往导致加工精度和生产效率受到影响。

[0003] 现有技术中,传统的机床在上料时通常依赖于工人手动进行上料和定位,这不仅增加了工人的劳动强度,还影响了机床的加工效率,尽管现有的一些机床配备了辅助定位上料机构,显著提高了上料的效率和精度,但在更换不同长度的金属件时,这些机构往往不能及时调整以适应新工件,导致辅助定位上料机构无法与之匹配,进而影响机床的使用效果。

[0004] 因此,需要一种带有辅助定位上料的机床,来解决现有的机床,其辅助定位上料机构无法及时调整,导致更换不同长度金属件时,无法与之匹配使用,从而影响机床使用效果的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种带有辅助定位上料的机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有辅助定位上料的机床,包括机床本体、加工台、上料框、夹板和电动推杆,所述加工台的内壁左右两侧均开设有连接槽,所述上料框的左右两侧均安装有滑块,所述滑块滑动连接在连接槽的内壁,所述上料框的顶部后侧开设有两个收折槽,所述收折槽的内壁安装有折叠板,左右两侧所述折叠板的相近一侧均开设有通槽,所述通槽的内壁插接有连接杆,所述连接杆的左右两侧均安装有辅助板,所述辅助板插接在通槽的内壁,且高度小于通槽的高度,所述连接杆的底端安装有固定板,所述固定板的顶部安装有弹性件三,所述弹性件三的顶端安装在折叠板的底部,所述收折槽的底部开设有支撑槽,左右两侧所述支撑槽的底部相近一侧均开设有插接槽,所述固定板插接在插接槽的内壁,所述连接杆插接在上料框的中部,所述上料框插接在加工台的内壁。

[0007] 优选的,左右两侧所述折叠板的相离一侧内部均开设有滑槽三,所述滑槽三的内壁安装有连接板,所述连接板的一侧安装有插柱,且另一侧安装有弹性件四,所述加工台的内壁后侧开设有多个插槽,左右两侧所述收折槽的内壁相离一侧均开设有固定槽。

[0008] 优选的,左右两侧所述插柱的相离一端均贯穿折叠板,且插接在固定槽的内壁,左右两侧所述弹性件四的相近一侧均安装在滑槽三的内壁。

[0009] 优选的,所述上料框的内部后侧开设有滑槽一,所述滑槽一的内壁安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有刮板,且另一侧安装有多个弹性件一,所述加工台的中部开设有引导槽,所述加工台的下部插接有收集框。

[0010] 优选的,多个所述弹性件一的顶部均安装在滑槽一的内顶部,且弹性件一呈压缩状态,所述刮板的底部贯穿上料框,且与引导槽的表面贴合。

[0011] 优选的,所述上料框的前侧中部开设有移动槽,所述移动槽的内壁左右两侧均安装有拨块,所述上料框的前部左右两侧均开设有滑槽二,所述滑槽二的内壁安装有滑板,所述滑板的中部安装有限制杆,所述限制杆的中部外侧套设有弹性件二,所述加工台的内壁前侧开设有两个限制槽。

[0012] 优选的,左右两侧所述限制杆的相近一侧均贯穿移动槽且与拨块之间安装,相离的一侧均贯穿上料框且插接在限制槽的内壁,所述弹性件二的一侧与滑槽二之间安装,且另一侧与滑板之间安装。

[0013] 优选的,所述上料框的左右两侧前部均安装有橡胶球,所述加工台的前部左右两侧均开设有辅助槽,所述辅助槽的内壁开设有多个贴合槽。

[0014] 优选的,所述橡胶球卡接在后侧贴合槽的内壁,且呈挤压形变状态,左右两侧所述橡胶球呈对称设置。

[0015] 优选的,所述连接杆的顶端贯穿上料框,左右两侧所述折叠板呈对称设置,且折叠板通过连接杆与上料框之间铰接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明提出的带有辅助定位上料的机床,通过对连接杆施加拉力,使固定板脱离插接槽,随后可旋转连接杆,在此过程中,辅助板协同工作,驱动折叠板翻转开启,以便使用,然后通过左右调整折叠板的位置,使之与金属件的一侧紧密贴合,实现对上料框内不同长度金属件的定位,从而适应各种尺寸的金属件,增强了机床的通用性和加工精度,反之,当需要收纳时,旋转连接杆使折叠板折叠回收入折槽内,此时弹性件三的弹力会推动固定板复位插入插接槽,确保折叠板稳固固定,便于后续快速展开使用,进一步提升了机床的操作效率与使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明立体图;

[0019] 图2为本发明夹板结构示意图;

[0020] 图3为本发明加工台结构示意图;

[0021] 图4为图3中A-A处结构剖面图;

[0022] 图5为本发明上料框结构示意图;

[0023] 图6为图5中E-E处结构剖面图;

[0024] 图7为图6中F处结构放大图;

[0025] 图8为图5中D-D处结构剖面图;

[0026] 图9为图8中G处结构剖面图;

[0027] 图10为图5中B-B处结构剖面图;

[0028] 图11为图10中H处结构放大图;

[0029] 图12为本发明插槽结构示意图；

[0030] 图13为图5中C-C处结构剖面图；

[0031] 图14为图13中I处结构放大图；

[0032] 图15为本发明辅助板结构示意图；

[0033] 图16为本发明连接杆结构示意图；

[0034] 图17为图16中J-J处结构剖面图；

[0035] 图18为本发明辅助槽结构示意图；

[0036] 图19为本发明滑块结构示意图。

[0037] 图中：1、机床本体；2、加工台；3、上料框；4、夹板；5、电动推杆；6、收集框；7、引导槽；8、折叠板；9、刮板；10、支撑板；11、弹性件一；12、滑槽一；13、固定板；14、连接杆；15、支撑槽；16、插接槽；17、限制杆；18、拨块；19、移动槽；20、弹性件二；21、滑板；22、滑槽二；23、插槽；24、固定槽；25、收折槽；26、辅助板；27、通槽；28、弹性件三；29、插柱；30、连接板；31、滑槽三；32、弹性件四；33、连接槽；34、辅助槽；35、贴合槽；36、限制槽；37、橡胶球；38、滑块。

具体实施方式

[0038] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本发明实施例，并不用于限定本发明实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一：请参阅图1至图19，本发明提供一种技术方案：一种带有辅助定位上料的机床，包括机床本体1、加工台2、上料框3、夹板4和电动推杆5，利用电动推杆5与夹板4之间的配合，方便对金属件进行夹持，以便对其进行加工，加工台2的内壁左右两侧均开设有连接槽33，上料框3的左右两侧均安装有滑块38，滑块38滑动连接在连接槽33的内壁，上料框3的顶部后侧开设有两个收折槽25，收折槽25的内壁安装有折叠板8，左右两侧折叠板8的相近一侧均开设有通槽27，通槽27的内壁插接有连接杆14，连接杆14的左右两侧均安装有辅助板26，辅助板26插接在通槽27的内壁，且高度小于通槽27的高度，连接杆14的底端安装有固定板13，固定板13的顶部安装有弹性件三28，弹性件三28的顶端安装在折叠板8的底部，收折槽25的底部开设有支撑槽15，左右两侧支撑槽15的底部相近一侧均开设有插接槽16，固定板13插接在插接槽16的内壁，连接杆14插接在上料框3的中部，上料框3插接在加工台2的内壁；连接杆14的顶端贯穿上料框3，从而方便向上拉动后，转动90度，以带动折叠板8同步翻转，然后即可左右调整，以适用不同长度的金属件，左右两侧折叠板8呈对称设置，且折叠板8通过连接杆14与上料框3之间铰接，从而方便在无需使用时收起，以方便后续打开使用。

[0040] 当加工的金属件较短时，向上拉动连接杆14，带动其部的固定板13脱离插接槽16的内壁，同时连接杆14两侧的辅助板26也会沿着通槽27的内壁向上滑动，由于其高度小于通槽27，从而在固定板13脱离插接槽16时，90度转动连接杆14，并利用辅助板26同步带动折叠板8沿着收折槽25的内壁转动，此时，折叠板8由水平状态转化为竖直状态，同时固定板13同步转动至支撑槽15的内壁，并与之贴合，然后即可松开连接杆14，利用弹性件三28的弹力

向下推动固定板13与支撑槽15之间贴合,之后即可分别向左右两侧移动连接杆14,带动折叠板8沿着收折槽25的内壁滑动,以调整折叠板8与金属件的一侧贴合,对金属件的位置进行定位,而在无需使用折叠板8时,移动两侧连接杆14至上料框3的中部,并90度转动,带动固定板13同步转动,从而利用弹性件三28的弹力推动其向下插入插接槽16的内壁,进而将折叠板8与收折槽25之间限制住,以便后续打开使用。

[0041] 实施例二:在实施例一的基础上,为了实现增加折叠板8与加工台2之间贴合插接的稳定性,同时还能减缓加工时震动对折叠板8以及上料框3的影响,左右两侧折叠板8的相离一侧内部均开设有滑槽三31,滑槽三31的内壁安装有连接板30,连接板30的一侧安装有插柱29,且另一侧安装有弹性件四32,加工台2的内壁后侧开设有多个插槽23,左右两侧收折槽25的内壁相离一侧均开设有固定槽24;左右两侧插柱29的相离一端均贯穿折叠板8,且插接在固定槽24的内壁,从而利用插柱29与固定槽24之间的配合,将折叠后的折叠板8与收折槽25之间卡住,且方便左右调节折叠板8,以适用不同长度的金属件,左右两侧弹性件四32的相近一侧均安装在滑槽三31的内壁,从而利用弹性件四32的弹力,推动插柱29与插槽23之间贴合,以方便固定调节后折叠板8的位置,同时,利用弹性件四32减缓加工过程中造成的震动。

[0042] 随后向后推动上料框3复位,并带动翻折后折叠板8的后侧与加工台2的内壁后侧贴合,同时插入与之对应插槽23的内壁,并抵推插柱29向前移动,带动连接板30沿着滑槽三31的内壁向前滑动,进而让弹性件四32在滑槽三31的内壁呈压缩状态,以减缓机床本体1在加工时造成的震动,而在折叠板8复位后,其一侧的插柱29同步翻转,并利用弹性件四32的弹力推动其与固定槽24之间插接,从而将翻折后折叠板8与收折槽25之间卡住,进而利用插柱29不仅可以增加折叠板8与加工台2之间的稳定性,同时减缓加工时的震动,并且还能将折叠板8与收折槽25之间卡住,以便后续打开使用。

[0043] 实施例三:在实施例二的基础上,为了实现前后推动金属件上下料时,对加工时的碎屑进行清理,同时还能充当限位件,防止上料框3脱离加工台2,上料框3的内部后侧开设有滑槽一12,滑槽一12的内壁安装有支撑板10,支撑板10的一侧安装有刮板9,且另一侧安装有多个弹性件一11,加工台2的中部开设有引导槽7,加工台2的下部插接有收集框6;多个弹性件一11的顶部均安装在滑槽一12的内顶部,且弹性件一11呈压缩状态,刮板9的底部贯穿上料框3,且与引导槽7的表面贴合,从而利用弹性件一11的弹力,带动刮板9与引导槽7的表面贴合,进而清理引导槽7表面的碎屑落入收集框6的内壁,以防止碎屑在引导槽7的表面积累,同时刮板9与加工台2的内壁之间贴合时,还能限制上料框3,以防止其脱离加工台2。

[0044] 由于上料框3的内部后侧开设有滑槽一12,且其内壁的多个弹性件一11呈压缩状态,从而随着上料框3向前滑动,同步向下推动支撑板10沿着滑槽一12的内壁向下移动,并带动刮板9的底部与引导槽7的表面始终保持接触,加工完毕后,向前拉动上料框3,进而带动刮板9同步移动,同时利用弹性件一11的弹力,带动刮板9的底部对引导槽7表面贴合,并将碎屑刮擦至收集框6的内壁,从而防止碎屑在引导槽7的表面堆积,以提高机床本体1的使用效果。

[0045] 实施例四:在实施例三的基础上,为了实现将上料框3与加工台2之间卡住,以方便金属件的定位上料与下料,上料框3的前侧中部开设有移动槽19,移动槽19的内壁左右两侧均安装有拨块18,上料框3的前部左右两侧均开设有滑槽二22,滑槽二22的内壁安装有滑板

21,滑板21的中部安装有限制杆17,限制杆17的中部外侧套设有弹性件二20,加工台2的内壁前侧开设有两个限制槽36;左右两侧限制杆17的相近一侧均贯穿移动槽19且与拨块18之间安装,相离的一侧均贯穿上料框3且插接在限制槽36的内壁,从而利用限制杆17与限制槽36之间的配合,将上料框3与加工台2之间卡住,进而增加机床本体1在对金属件加工过程中的稳定性,弹性件二20的一侧与滑槽二22之间安装,且另一侧与滑板21之间安装,从而推动限制杆17与限制槽36之间保持插接,以便上料框3上下料使用。

[0046] 先按压两侧的拨块18沿着移动槽19的内壁相向移动,从而带动两侧限制杆17同步移动,并让其一侧脱离限制槽36,随后即可向前拉动上料框3带动其两侧的滑块38沿着连接槽33的内壁向前滑动,进而让其在加工台2的中部向前滑动,加工完毕后,按压两侧的拨块18,带动限制杆17的一侧脱离限制槽36,从而解除加工台2与上料框3之间的限制,并向前拉动上料框3,以便将加工后的金属件取下。

[0047] 实施例五:在实施例四的基础上,为了实现在上料框3上下料时,利用橡胶球37的弹性,让加工台2出现震动,进而将加工台2底壁的碎屑震落至收集框6的内壁,上料框3的左右两侧前部均安装有橡胶球37,加工台2的前部左右两侧均开设有辅助槽34,辅助槽34的内壁开设有多个贴合槽35;橡胶球37卡接在后侧贴合槽35的内壁,且呈挤压形变状态,左右两侧橡胶球37呈对称设置,从而在前后拉动上料框3时,带动橡胶球37逐个与贴合槽35之间卡接,让加工台2出现震动,以方便将加工台2内底壁的碎屑震落至收集框6的内壁。

[0048] 在前后抽拉上料框3对金属件进行上料时,由于其前部两侧均安装有橡胶球37,且橡胶球37卡接在后侧贴合槽35的内壁,在上料框3向前移动时,橡胶球37会脱离后侧贴合槽35,并沿着辅助槽34的内壁向前逐个与橡胶球37之间贴合,以让加工台2自身产生震动,将其底壁的碎屑震落至收集框6的内部,减少碎屑粘附在加工台2的内壁表面,通过上料框3的往复上下料,进而提高震落的效果,且与刮板9之间配合,减少加工台2内壁碎屑的残留,从而提高机床本体1的使用效果。

[0049] 实施例六:在实施例五的基础上,提出一种带有辅助定位上料的机床的使用方法,方法包括以下步骤:

[0050] 步骤一、首先按压两侧的拨块18沿着移动槽19的内壁相向移动,从而带动两侧限制杆17同步移动,并让其一侧脱离限制槽36,随后即可向前拉动上料框3带动其两侧的滑块38沿着连接槽33的内壁向前滑动,进而让其在加工台2的中部向前滑动,此时,由于上料框3的内部后侧开设有滑槽一12,且其内壁的多个弹性件一11呈压缩状态,从而随着上料框3向前滑动,同步向下推动支撑板10沿着滑槽一12的内壁向下移动,并带动刮板9的底部与引导槽7的表面始终保持接触,当上料框3移动至加工台2的前侧后,此时刮板9与加工台2的内前侧贴合,从而限制上料框3,防止其脱离加工台2,然后工人即可将待加工的两个金属件分别放置在上料框3的顶部,当加工的金属件较短时,向上拉动连接杆14,带动其部的固定板13脱离插接槽16的内壁,同时连接杆14两侧的辅助板26也会沿着通槽27的内壁向上滑动,由于其高度小于通槽27,从而在固定板13脱离插接槽16时,90度转动连接杆14,并利用辅助板26同步带动折叠板8沿着收折槽25的内壁转动,此时,折叠板8由水平状态转化为竖直状态,同时固定板13同步转动至支撑槽15的内壁,并与之贴合,然后即可松开连接杆14,利用弹性件三28的弹力向下推动固定板13与支撑槽15之间贴合,之后即可分别向左右两侧移动连接杆14,带动折叠板8沿着收折槽25的内壁滑动,以调整折叠板8与金属件的一侧贴合,对金属

件的位置进行定位；

[0051] 步骤二、随后向后推动上料框3复位，并带动翻折后折叠板8的后侧与加工台2的内壁后侧贴合，同时插入与之对应插槽23的内壁，并抵推插柱29向前移动，带动连接板30沿着滑槽三31的内壁向前滑动，进而让弹性件四32在滑槽三31的内壁呈压缩状态，以减缓机床本体1在加工时造成的震动，而在上料框3复位时，由于其两侧的限制杆17会与加工台2之间贴合，并受到抵推收缩至上料框3的内壁，同时带动滑板21挤压弹性件二20，从而在上料框3完全复位后，利用弹性件二20的弹力推动限制杆17的一侧插入限制槽36的内壁，进而继续将上料框3与加工台2之间卡住，然后即可分别启动两侧的电动推杆5带动夹板4，对上料框3上的两个金属件进行夹持，并与折叠板8之间配合，实现定位上料后的夹持操作，进而提高机床本体1的使用效果，增加辅助定位夹持上料机构的适配性，而在无需使用折叠板8时，移动两侧连接杆14至上料框3的中部，并90度转动，带动固定板13同步转动，从而利用弹性件三28的弹力推动其向下插入插接槽16的内壁，进而将折叠板8与收折槽25之间限制住，同时折叠板8一侧的插柱29同步翻转，并利用弹性件四32的弹力推动其与固定槽24之间插接，从而将翻折后折叠板8与收折槽25之间卡住，以便后续打开使用；

[0052] 步骤三、加工完毕后，按压两侧的拨块18，带动限制杆17的一侧脱离限制槽36，从而解除加工台2与上料框3之间的限制，然后向前拉动上料框3，进而带动刮板9同步移动，同时利用弹性件一11的弹力，带动刮板9的底部对引导槽7表面贴合，并将碎屑刮擦至收集框6的内壁，从而防止碎屑在引导槽7的表面堆积，以提高机床本体1的使用效果；

[0053] 步骤四、而在前后抽拉上料框3对金属件进行上料时，由于其前部两侧均安装有橡胶球37，且橡胶球37卡接在后侧贴合槽35的内壁，在上料框3向前移动时，橡胶球37会脱离后侧贴合槽35，并沿着辅助槽34的内壁向前逐个与橡胶球37之间贴合，以让加工台2自身产生震动，将其底壁的碎屑震落至收集框6的内部，减少碎屑粘附在加工台2的内壁表面，通过上料框3的往复上下料，进而提高震落的效果，且与刮板9之间配合，减少加工台2内壁碎屑的残留，从而提高机床本体1的使用效果。

[0054] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

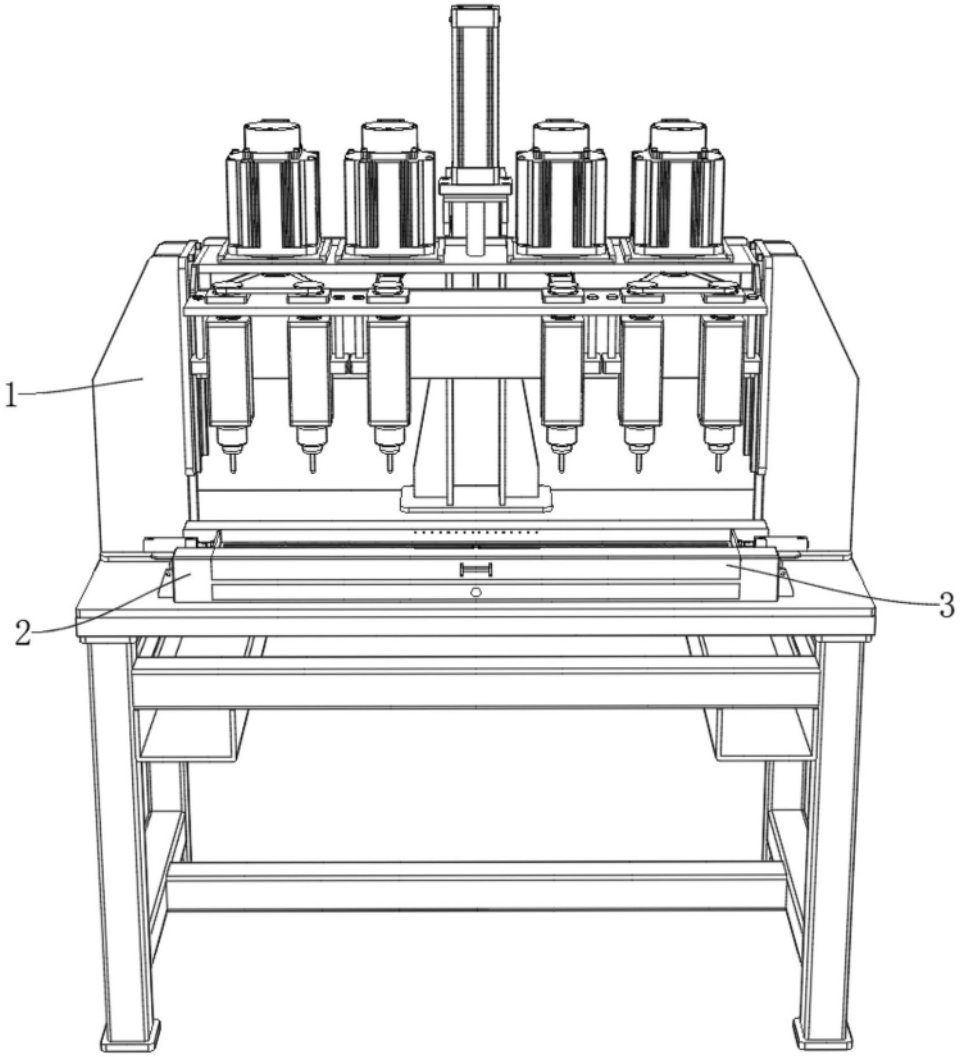


图1

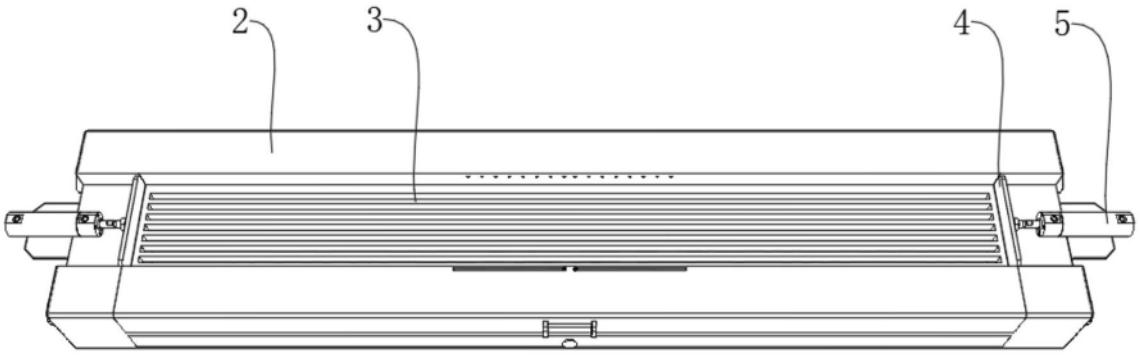


图2

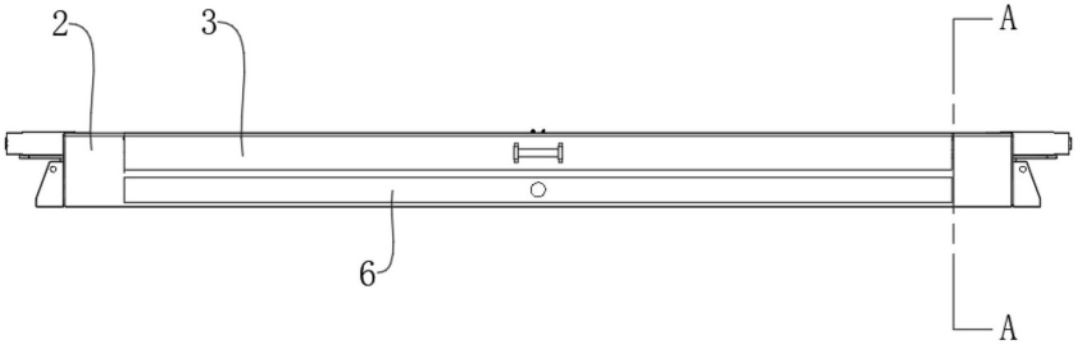


图3

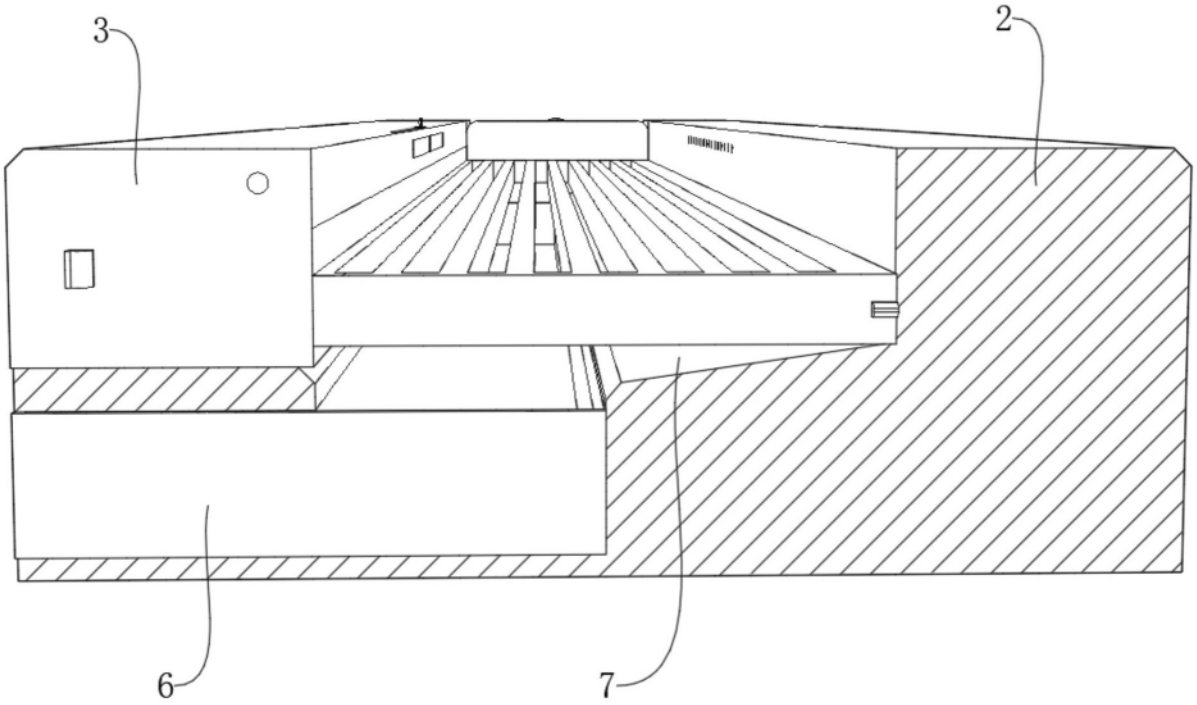


图4

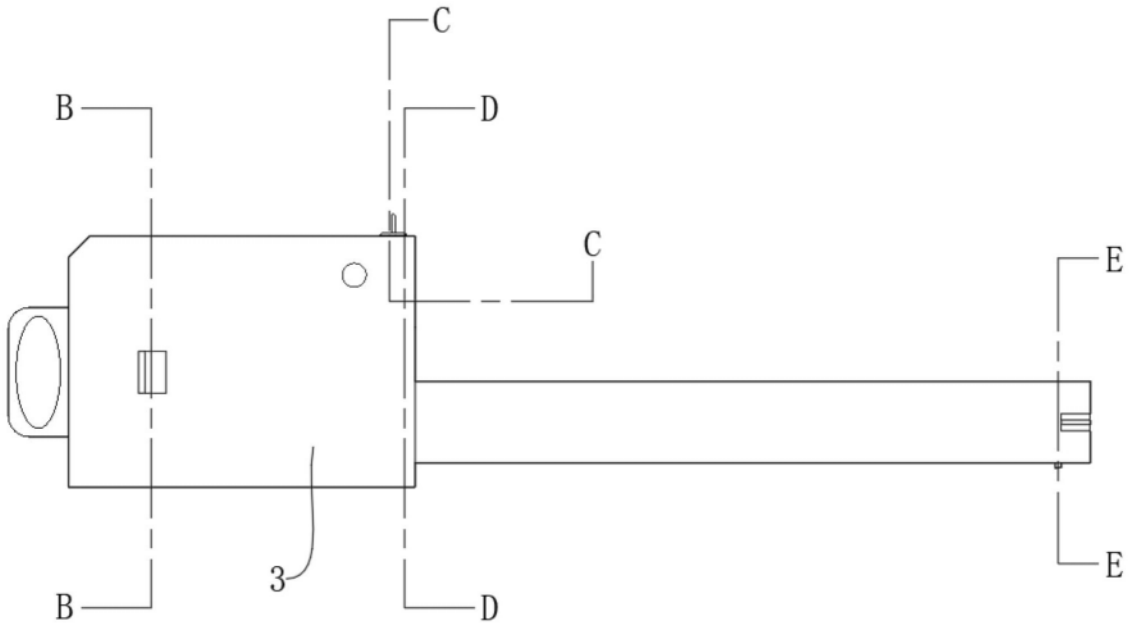


图5

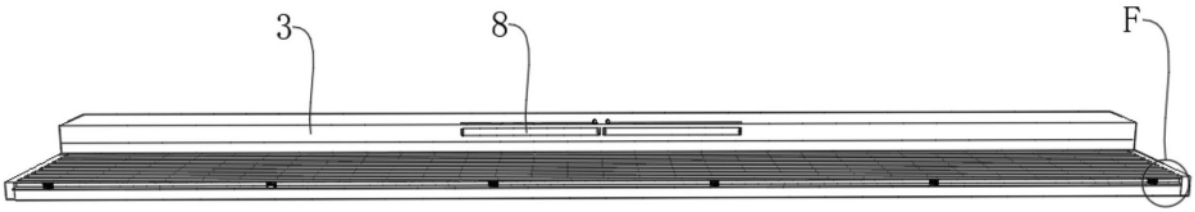


图6

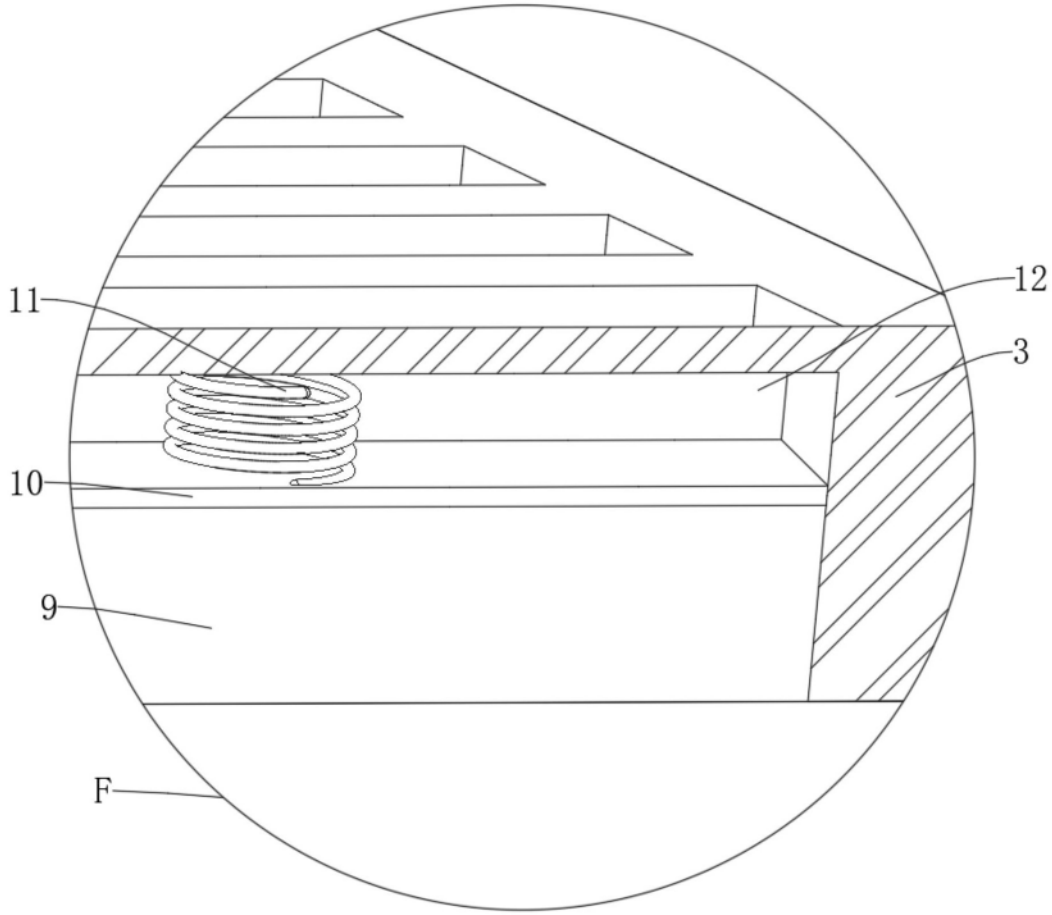


图7

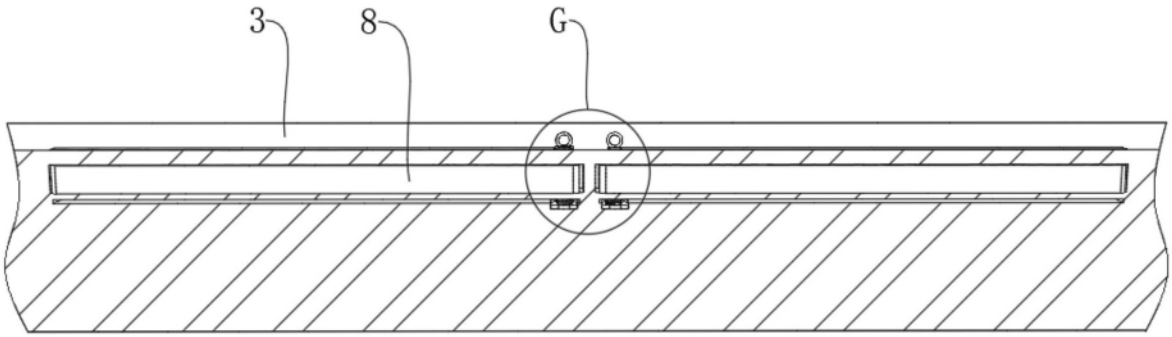


图8

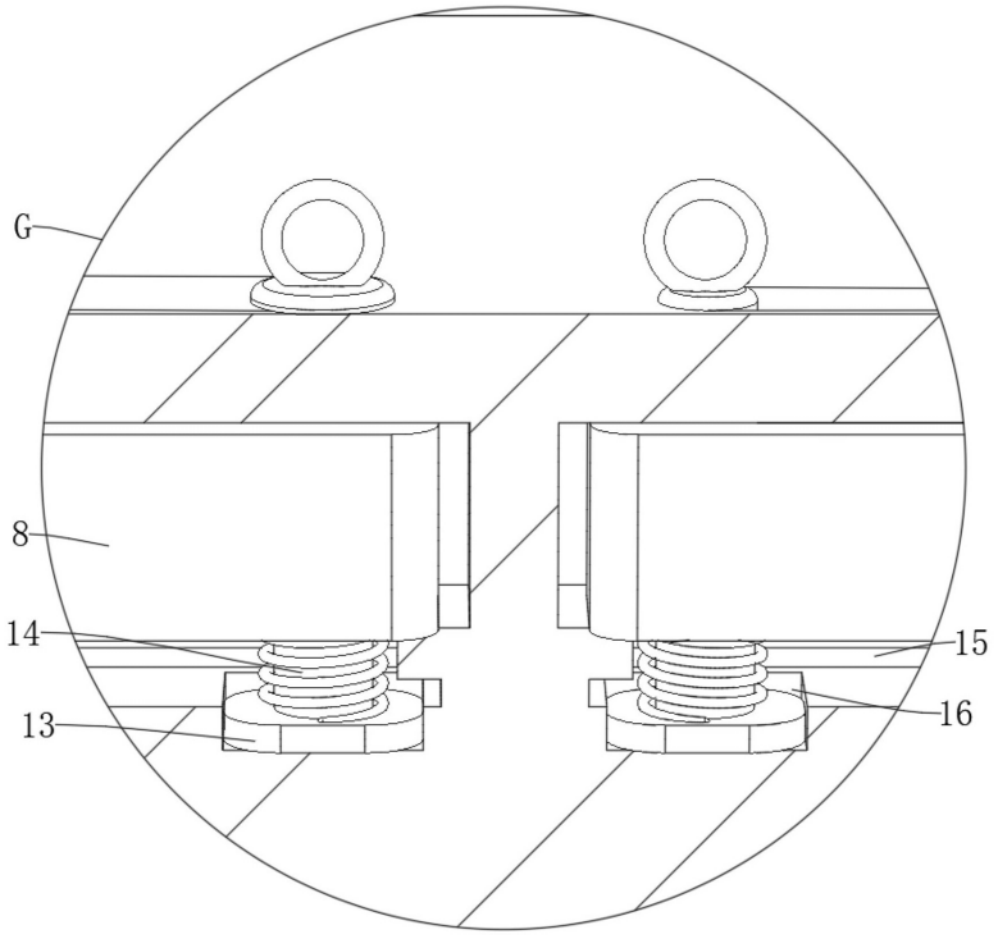


图9

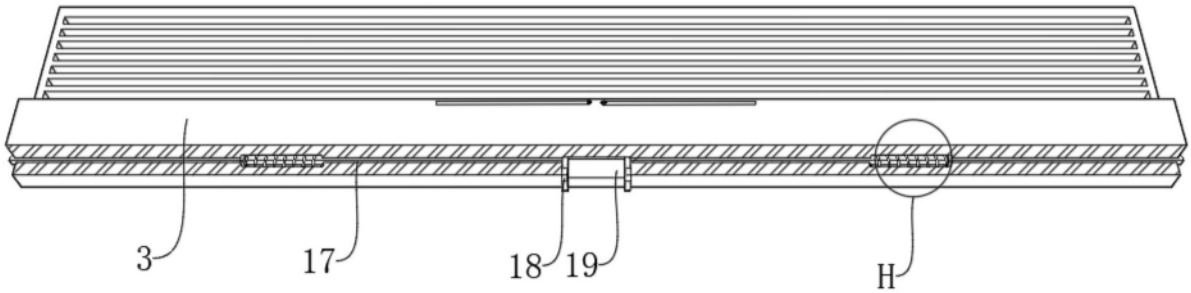


图10

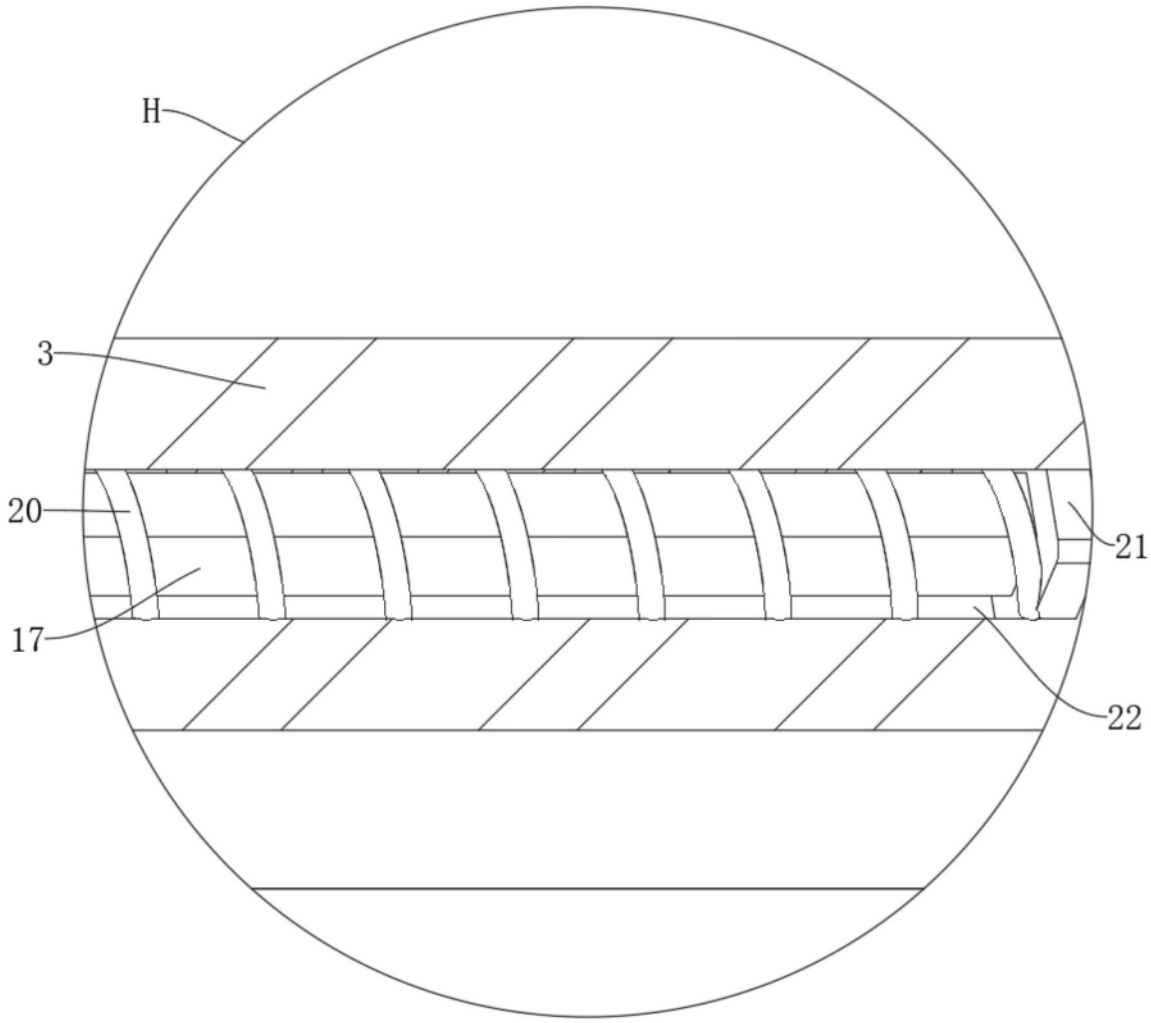


图11

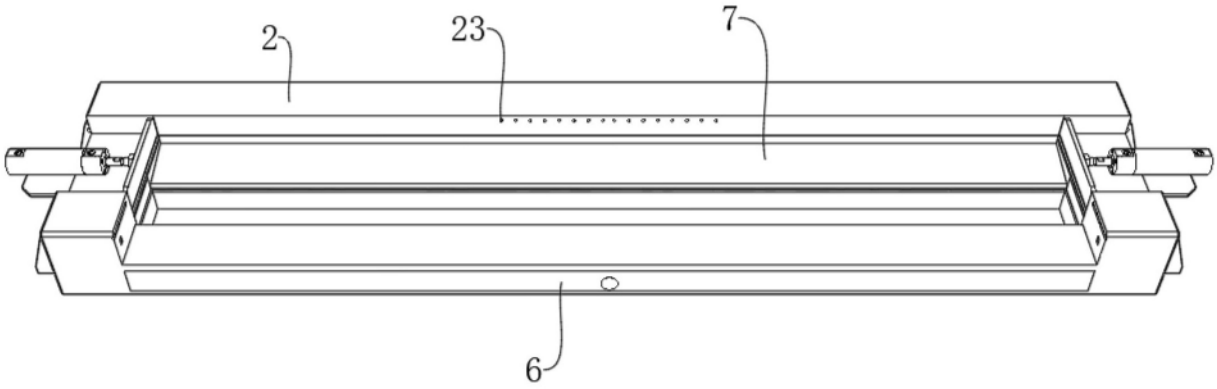


图12

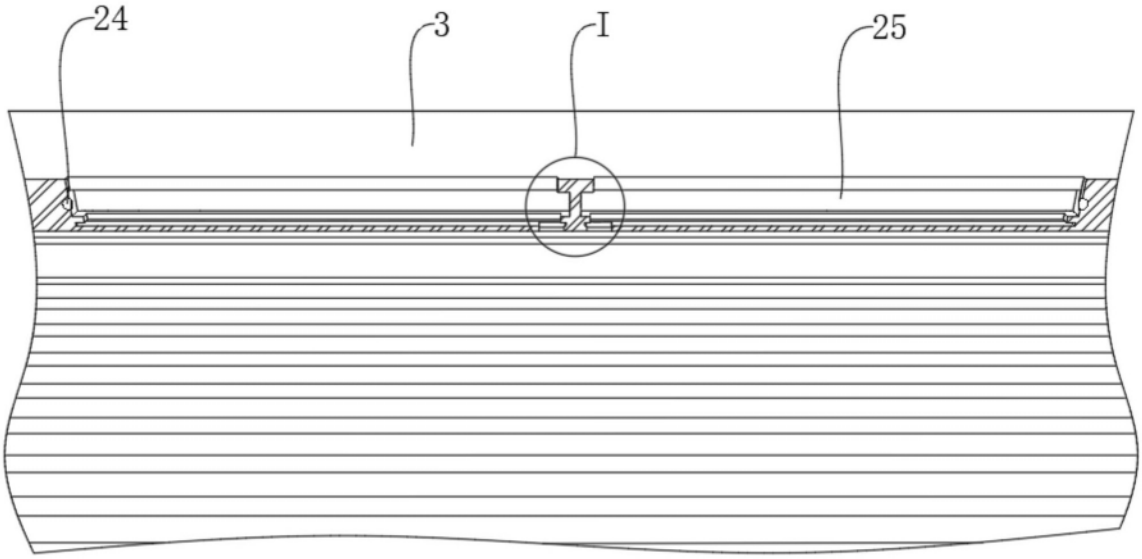


图13

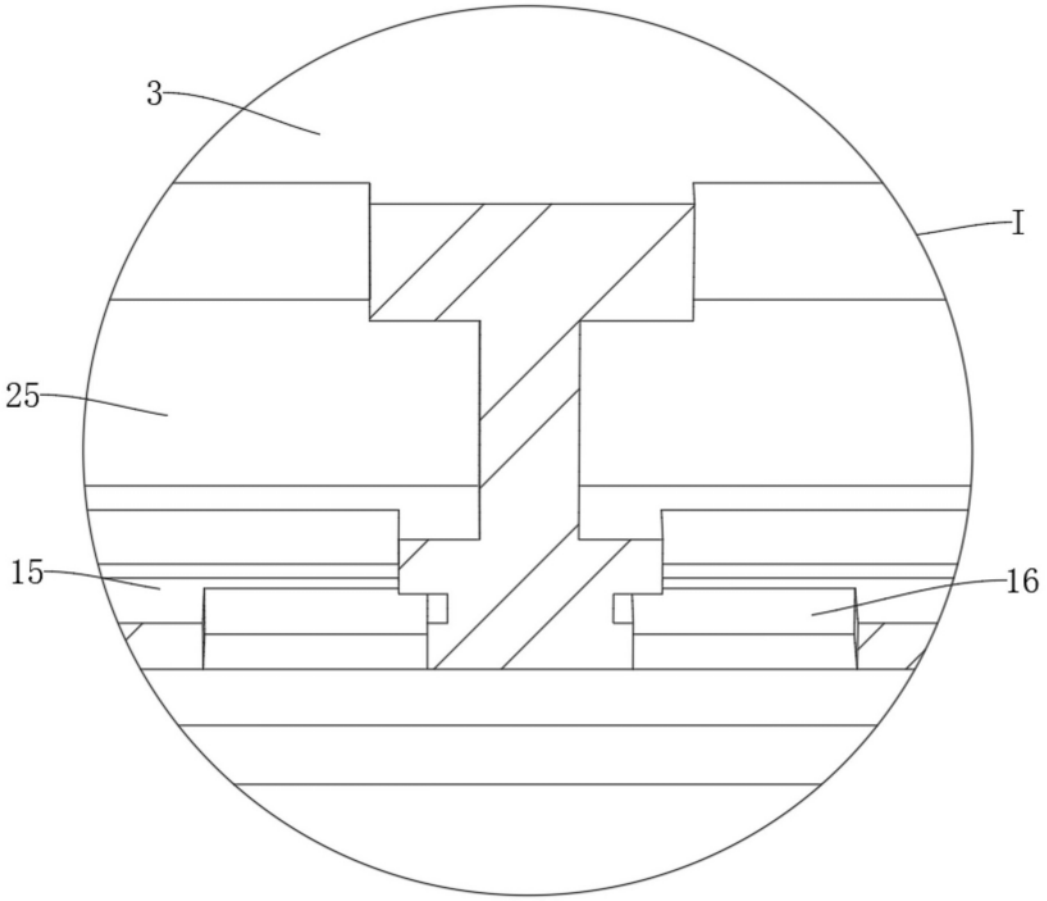


图14

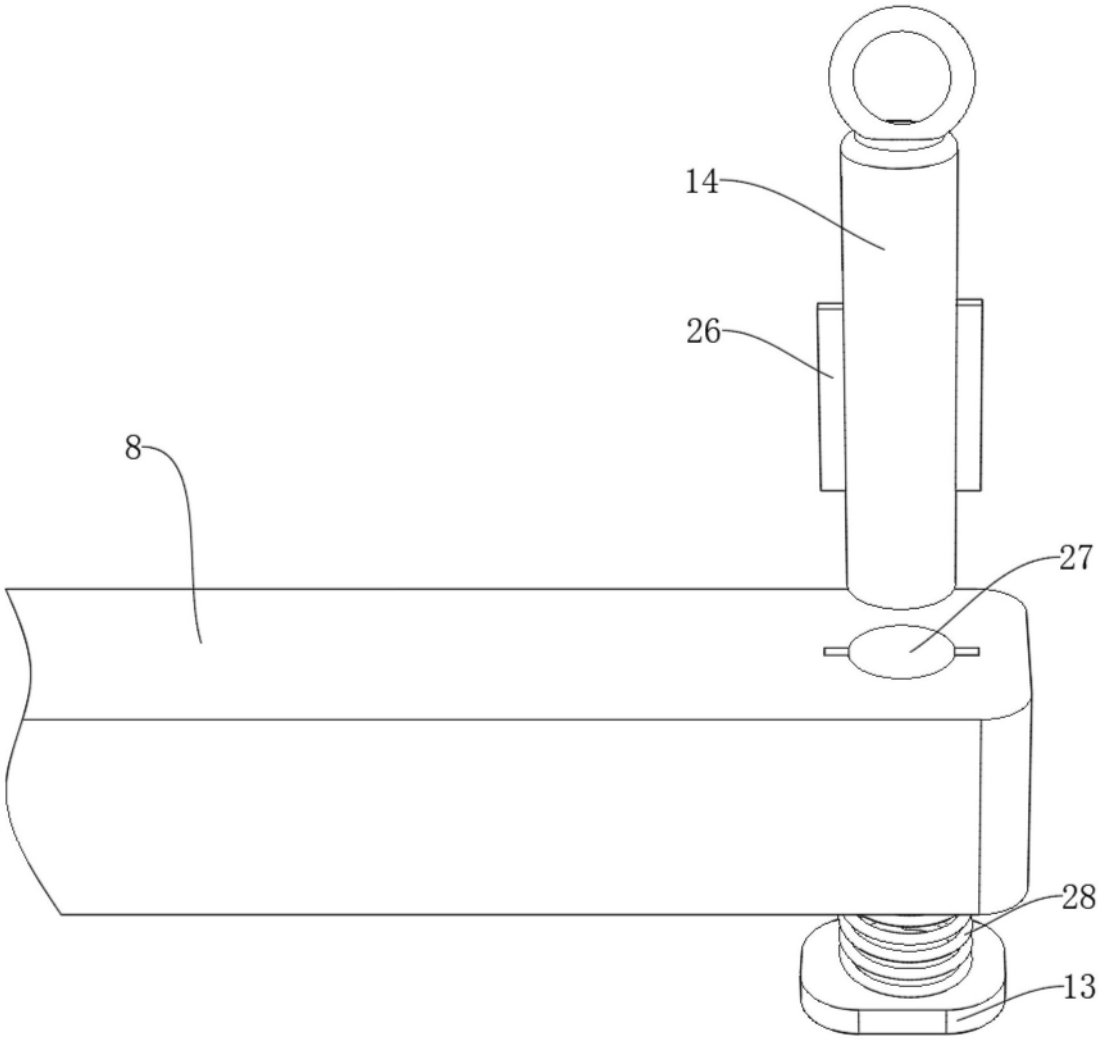


图15

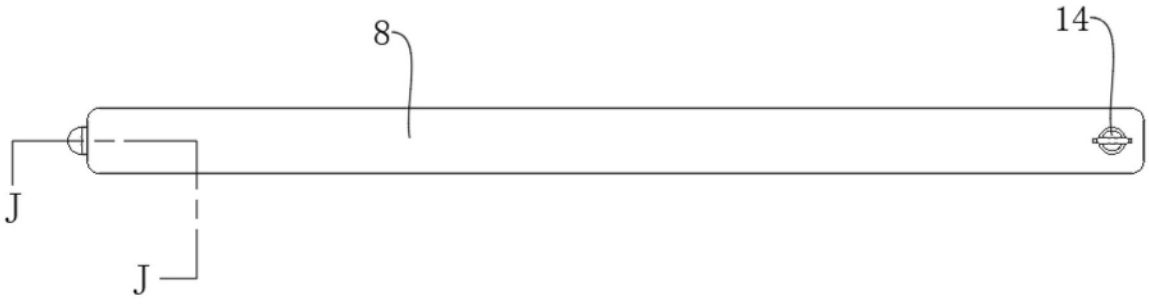


图16

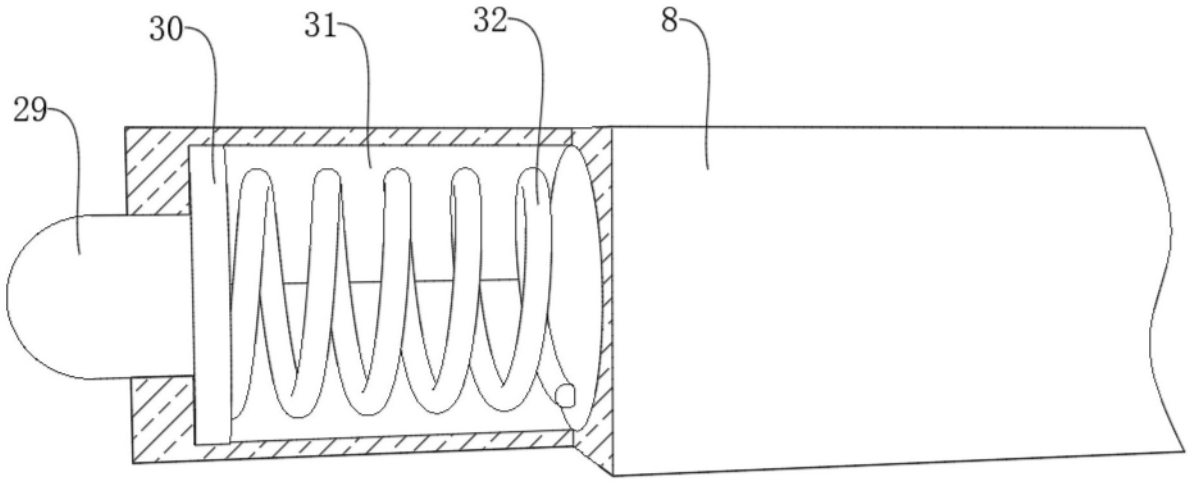


图17

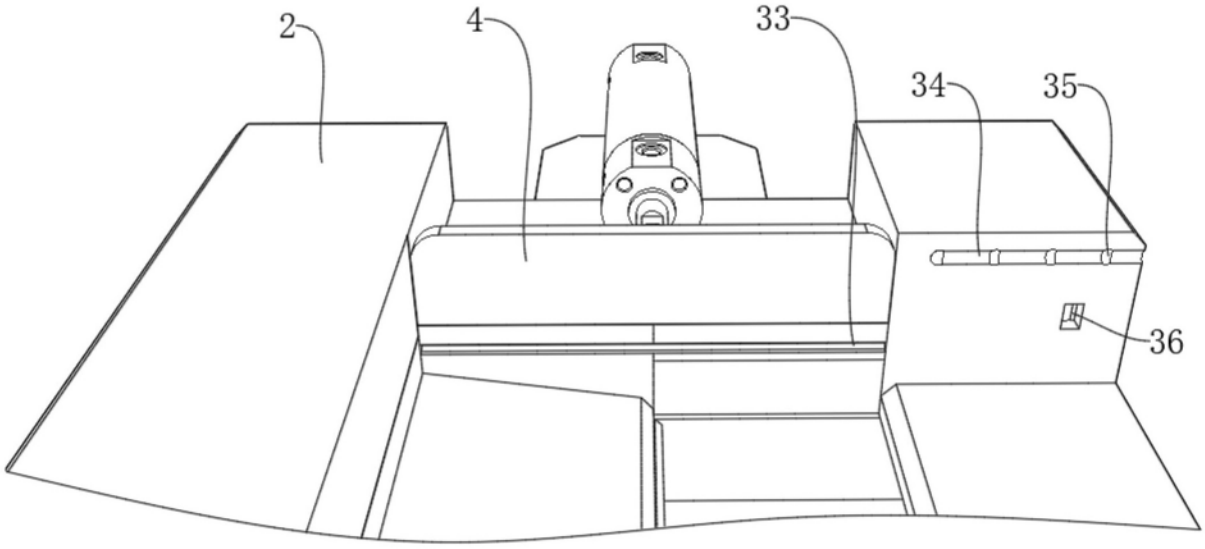


图18

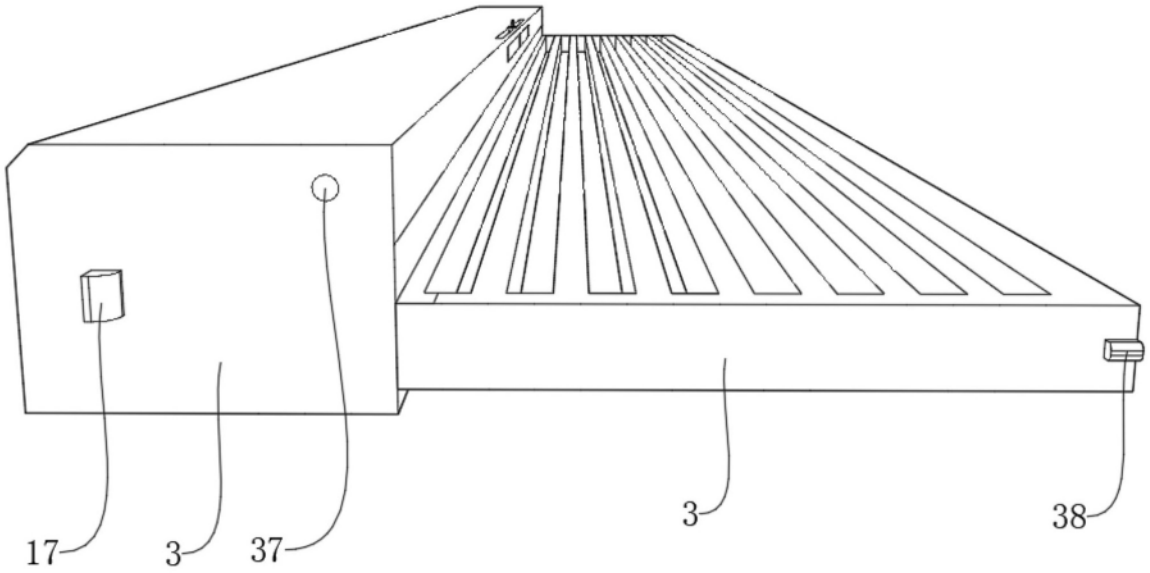


图19