(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110842299 B
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 201911248075.0
(22)申请日 2019.12.09
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110842299 A
(43)申请公布日 2020.02.28
(73)专利权人 江苏顺航电子科技有限公司
地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇振丰路3号江苏顺航电子科技有限公司
(72)发明人 杨作磊 冯兵 马炎锋
(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
专利代理师 陈望坡 黄春松
(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 211588759 U,2020.09.29

审查员 张春玲

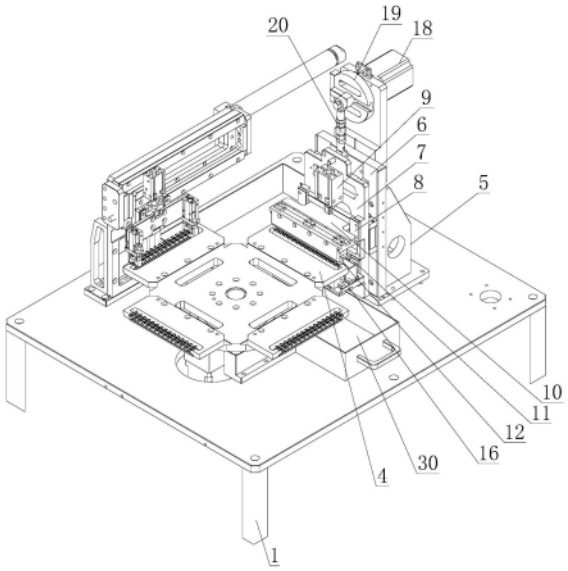
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种料带折断机中的折料装置

(57)摘要

本发明公开了一种料带折断机中的折料装置,包括:机架,在机架上设有用以放置料带的料带承座,料带放置于料带承座时其钢片正好露出料带承座,在料带承座一侧的机架上设有安装座,在安装座上滑动设有能作上下往复运动的滑座,在滑座上滑动设有由上气缸驱动升降的上刀座、以及由下气缸驱动升降的下刀座,在上刀座上设置有上折刀及压料块,压料块通过若干T形导杆活动挂置于上刀座上,在压料块与上刀座之间设有弹簧,在下刀座底部设有下折刀。本发明具有生产效率高的优点。



CN 110842299 B

1.一种料带折断机中的折料装置,包括:机架,其特征在于:在机架上设置有用以放置料带的料带承座,料带放置于料带承座时其钢片正好露出料带承座,在料带承座一侧的机架上设置有安装座,在安装座上竖向设置有第一滑轨,在第一滑轨上滑动设置有滑座,滑座在第一升降驱动组件的驱动下能沿第一滑轨作上下往复运动,在滑座上竖向设置有第二滑轨,在第二滑轨上滑动设置有分别位于料带承座上下两侧的上刀座与下刀座,所述上刀座在安装于滑座的上气缸的驱动下能沿第二滑轨升降,在上刀座的底部设置有上折刀,在上折刀的侧下方设置有压料块,所述压料块通过若干活动穿过上刀座的T形导杆活动挂置于上刀座上,上折刀与压料块分别向下对应料带承座上的料带的钢片与钢片连接条,在压料块与上刀座之间设置有弹簧,弹簧使压料块始终具有相对上刀座下移压住下方对应料带的钢片连接条的趋势,所述下刀座在安装于滑座的下气缸的驱动下能沿第二滑轨升降,在下刀座的顶部设置有向上对应料带承座上的料带的钢片的下折刀,当上折刀与下折刀在对应气缸的带动下呈上下相对状对夹住料带承座上的料带的钢片时,上刀座上的压料块在弹簧的作用下会始终将对应料带的钢片连接条向下压紧在料带承座上,此时当滑座在第一升降驱动组件的驱动下作上下往复运动时,上折刀与下折刀会随着滑座一起作上下往复运动,从而带动钢片相对钢片连接条上下往复摆动而从钢片连接条上折断;

第一升降驱动组件的结构包括:在安装座上设置有驱动电机,驱动电机的输出轴上设置有与输出轴不同轴心的偏心轮,在偏心轮与滑座之间连接有连杆,连杆的两端分别与偏心轮及滑座相铰接,当驱动电机的输出轴旋转后能带动偏心轮作偏心旋转,偏心轮作偏心旋转后能通过连杆带动滑座沿第一滑轨作上下往复运动;在料带承座正下方的机架上设置有用以承接从料带上折断下来的钢片的成品收纳盒;

在每个料带承座上设置有若干凸出于料带承座上表面的供料带的定位孔卡入的料带定位针,在压料块的底部设置有对应料带定位针的定位针避让孔。

2.根据权利要求1所述的一种料带折断机中的折料装置,其特征在于:在下刀座上设置有能使从料带上折断下来的钢片顺利进入成品收纳盒的导料板。

一种料带折断机中的折料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及FVC生产设备技术领域,具体涉及一种料带折断机中的折料装置。

背景技术

[0002] FVC是常用的电子产品零件,是指手机听筒用的小端盖,由于其体积很小,所以生产时通常会在一根钢带上连续生产多个FVC而形成FVC料带,如图1所示,FVC料带3的结构包括:钢片连接条32及若干钢片31,在钢片连接条32上设置有若干定位孔33。FVC料带中的钢片即为可使用的FVC。使用前,需要先将FVC从料带上折下,目前通常采用人工将FVC从料带上折下,这种人工折下FVC的工作方式存在如下缺点:生产效率低,工人劳动强度高,FVC容易被损坏与脏污,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种生产效率高的料带折断机中的折料装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种料带折断机中的折料装置,包括:机架,在机架上设置有用以放置料带的料带承座,料带放置于料带承座时其钢片正好露出料带承座,在料带承座一侧的机架上设置有安装座,在安装座上竖向设置有第一滑轨,在第一滑轨上滑动设置有滑座,滑座在第一升降驱动组件的驱动下能沿第一滑轨作上下往复运动,在滑座上竖向设置有第二滑轨,在第二滑轨上滑动设置有分别位于料带承座上下两侧的上刀座与下刀座,所述上刀座在安装于滑座的上气缸的驱动下能沿第二滑轨升降,在上刀座的底部设置有上折刀,在上折刀的侧下方设置有压料块,所述压料块通过若干活动穿过上刀座的T形导杆活动挂置于上刀座上,上折刀与压料块分别向下对应料带承座上的料带的钢片与钢片连接条,在压料块与上刀座之间设置有弹簧,弹簧使压料块始终具有相对上刀座下移压住下方对应料带的钢片连接条的趋势,所述下刀座在安装于滑座的下气缸的驱动下能沿第二滑轨升降,在下刀座的顶部设置有向上对应料带承座上的料带的钢片的下折刀,当上折刀与下折刀在对应气缸的带动下呈上下相对状对夹住料带承座上的料带的钢片时,上刀座上的压料块在弹簧的作用下会始终将对应料带的钢片连接条向下压紧在料带承座上,此时当滑座在第一升降驱动组件的驱动下作上下往复运动时,上折刀与下折刀会随着滑座一起作上下往复运动,从而带动钢片相对钢片连接条上下往复摆动而从钢片连接条上折断。

[0005] 进一步地,前述的一种料带折断机中的折料装置,其中:第一升降驱动组件的结构包括:在安装座上设置有驱动电机,驱动电机的输出轴上设置有与输出轴不同轴心的偏心轮,在偏心轮与滑座之间连接有连杆,连杆的两端分别与偏心轮及滑座相铰接,当驱动电机的输出轴旋转后能带动偏心轮作偏心旋转,偏心轮作偏心旋转后能通过连杆带动滑座沿第一滑轨作上下往复运动。

[0006] 进一步地,前述的一种料带折断机中的折料装置,其中:在料带承座正下方的机架上设置有用以承接从料带上折断下来的钢片的成品收纳盒。

[0007] 进一步地,前述的一种料带折断机中的折料装置,其中:在下刀座上设置有能使从料带上折断下来的钢片顺利进入成品收纳盒的导料板。

[0008] 进一步地,前述的一种料带折断机中的折料装置,其中:在每个料带承座上设置有若干凸出于料带承座上表面的供料带的定位孔卡入的料带定位针,在压料块的底部设置有对应料带定位针的定位针避让孔。

[0009] 通过上述技术方案的实施,本发明的有益效果是:能对料带进行自动折料操作,自动将FVC从料带上折断下来,提高了生产效率,降低了工人的劳动强度,FVC也不容易被损坏与脏污,提高了产品的合格率。

附图说明

[0010] 图1是本发明背景技术中所述的钢片料带的结构示意图。

[0011] 图2是本发明所述的一种料带折断机中的折料装置的结构示意图。

[0012] 图3是图2右视方向的结构示意图。

[0013] 图4是图3中所示的H部位的放大示意图。

[0014] 图5是图3中所示的A-A剖面的结构示意图。

[0015] 图6是图5中所示的F部位的放大示意图。

[0016] 图7是图2的立体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语、“竖向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”“第二”等的特征可以明示或隐含地包括一个或更多个该特征。

[0019] 如图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,所述的一种料带折断机中的折料装置,包括:机架1,在机架1上设置有用以放置料带3的料带承座4,料带3放置于料带承座4上时,料带3的钢片31正好露出料带承座4,料带3的钢片连接条32正好位于料带承座4上,在料带承座4一侧的机架1上设置有安装座5,在安装座5上竖向设置有第一滑轨6,在第一滑轨6上滑动设置有滑座7,滑座7在第一升降驱动组件的驱动下能沿第一滑轨6作上下往复运动,在滑座7上竖向设置有第二滑轨8,在第二滑轨8上滑动设置有位于料带承座4上方的上刀座10及位于料带承座4下方的下刀座16,所述上刀座10在安装于滑座7的上气缸9的驱动下能沿第二滑轨8升降,在上刀座10的底部设置有上折刀11,在上折刀11的侧下方设置有压料块12,所述压料块12通过若干活动穿过上刀座10的T形导杆13活动挂置于上刀座10上,上折刀11向下对应料带承座4上的料带3的钢片31,压料块12向下对应料带承座4上的料带3的钢片连接

条32,在压料块12与上刀座10之间设置有弹簧14,弹簧14使压料块12始终具有相对上刀座10下移压住下方对应料带3的钢片连接条32的趋势,所述下刀座16在安装于滑座7的下气缸15的驱动下能沿第二滑轨8升降,在下刀座16上设置有向上对应料带承座4上的料带3的钢片31的下折刀17,当上折刀11与下折刀17在对应气缸的带动下呈上下相对状对夹住露出料带承座4的料带钢片31时,上刀座10上的压料块12在弹簧14的作用下会始终将对应料带3的钢片连接条32向下压紧在料带承座4上,此时当滑座7在第一升降驱动组件的驱动下作上下往复运动时,上折刀11与下折刀17会随着滑座7一起作上下往复运动,从而带动钢片31相对钢片连接条32上下往复摆动而从钢片连接条32上折断;

[0020] 在本实施例中,第一升降驱动组件的结构包括:在安装座5的顶部设置有驱动电机18,驱动电机18的输出轴上设置有与输出轴不同轴心的偏心轮19,在偏心轮19与滑座7之间连接有连杆20,连杆20的两端分别与偏心轮19及滑座7相铰接,当驱动电机18的输出轴旋转后能带动偏心轮19作偏心旋转,偏心轮19作偏心旋转后能通过连杆20带动滑座7沿第一滑轨6作上下往复运动,上述第一升降驱动组件结构简单,安装维修方便;

[0021] 在本实施例中,在料带承座4正下方的机架1上设置有用以承接从料带3上折断下来的钢片31的成品收纳盒30,在下刀座16上设置有能使从料带3上折断下来的钢片31顺利进入成品收纳盒30的导料板34;在本实施例中,在每个料带承座4上设置有若干凸出于料带承座4上表面的在每个料带承座上设置有若干凸出于料带承座上表面的供料带3的定位孔33卡入的料带定位针35,料带定位针35的大小与料带3的钢片连接条32上的定位孔33相适配,通过料带定位针35可以更方便准确地将料带3放置于料带承座4上,料带3通过将其定位孔33卡入料带承座4的料带定位针35后,料带3的位置就被准确定位,不需要再对料带3位置进行调整,提高了工作效率;在压料块12的底部设置有对应料带定位针35的定位针避让孔36,定位针避让孔36能使料带定位针35不会妨碍压料块12对料带3的钢片连接条32进行压紧固定;

[0022] 本发明的工作原理如下:

[0023] 先将待折断的一根料带3放置于料带承座4上,料带3通过将其定位孔33对准卡入料带承座4上的料带定位针35而定位放置于料带承座4上;然后同时启动上气缸9及下气缸15,使上气缸9带动上刀座10、上折刀11及压料块12同步下移,压料块12在下移时会先与料带承座4上放置的料带3的钢片连接条32相接触,随着上刀座10与上折刀11继续下移,上刀座12会逐渐压缩弹簧14,压料块12在弹簧14的弹力作用下会将对应料带3的钢片连接条32向下压紧在料带承座4上,并使下气缸15带动下刀座16及下折刀17同步上移,直至上折刀11与下折刀17呈上下相对状对夹住料带承座4上的料带3的钢片31;接着启动驱动电机18,驱动电机18的输出轴旋转后带动偏心轮19作偏心旋转,偏心轮19作偏心旋转后通过连杆20带动滑座7沿第一滑轨6作上下往复运动,滑座7作上下往复运动时会同步带动上折刀11及下折刀17作同步上下往复运动,由于在上折刀11与下折刀17作同步上下往复运动的过程中,压料块12在弹簧14的弹力作用下始终将料带3的钢片连接条32向下压紧在料带承座4上,这样在上折刀11与下折刀17作同步上下往复运动时,上折刀11与下折刀17带动钢片31相对钢片连接条32上下往复摆动而从钢片连接条32上折断,从而完成料带的折料操作。

[0024] 本发明的优点是:能对料带进行自动折料操作,自动将FVC从料带上折断下来,提高了生产效率,降低了工人的劳动强度,FVC也不容易被损坏与脏污,提高了产品的合格率。

[0025] 以上所述仅是本发明的较佳实施例,并非是对本发明作任何其他形式的限制,而依据本发明的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本发明要求保护的范围。

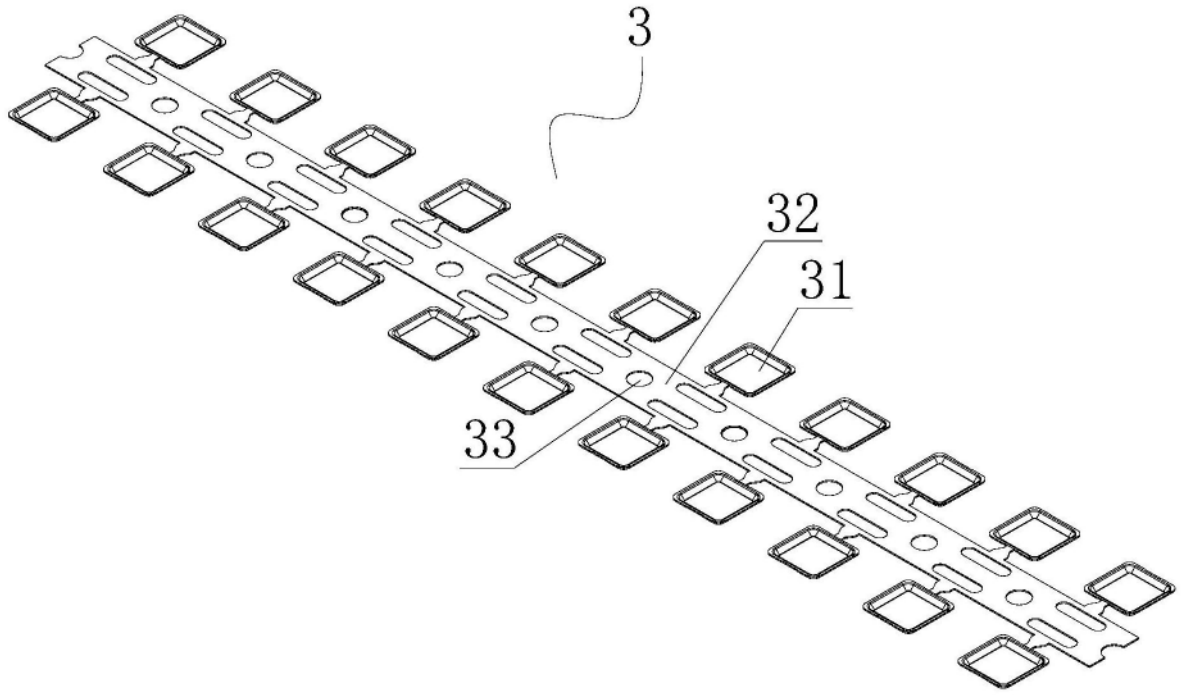


图1

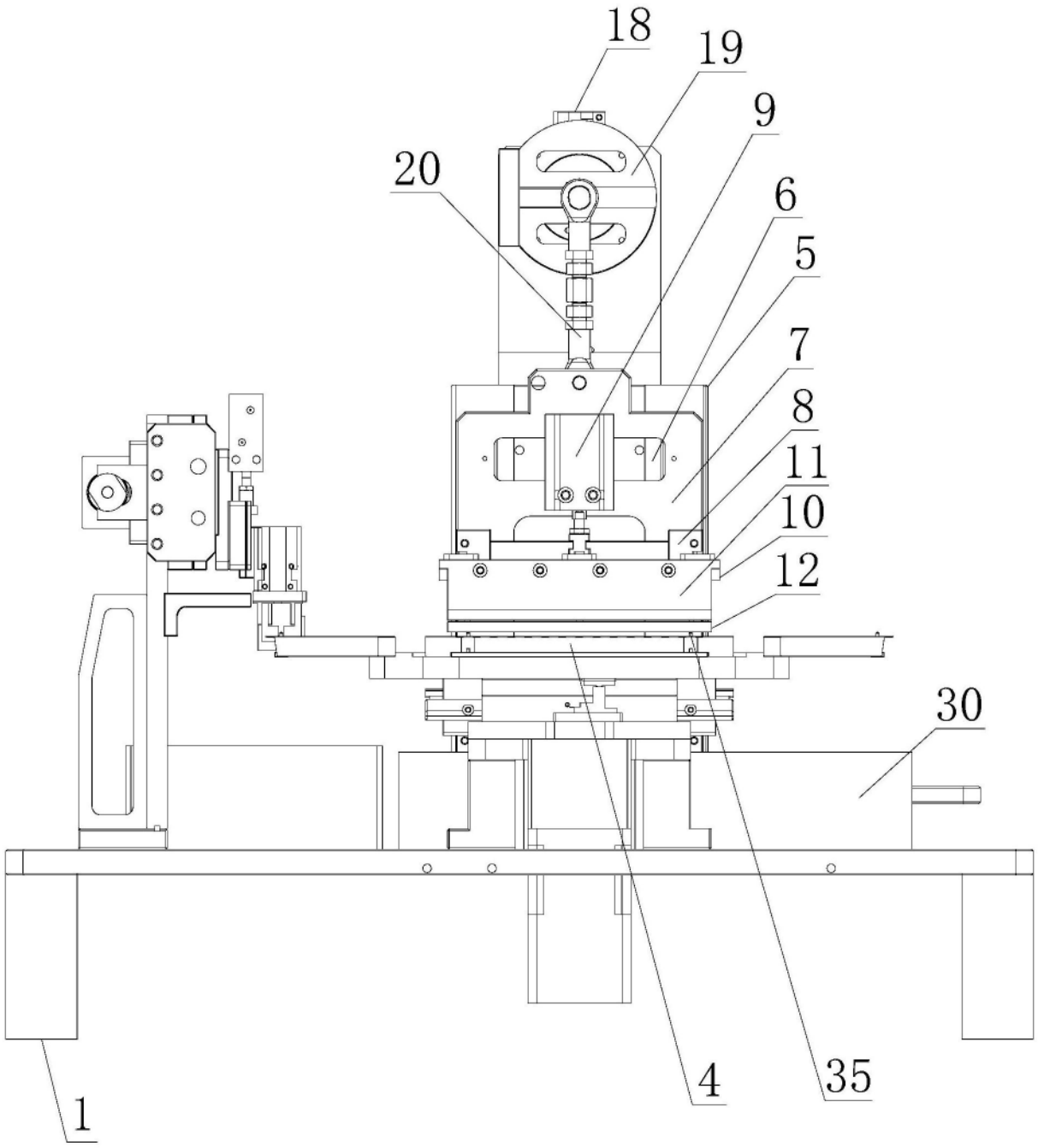


图2

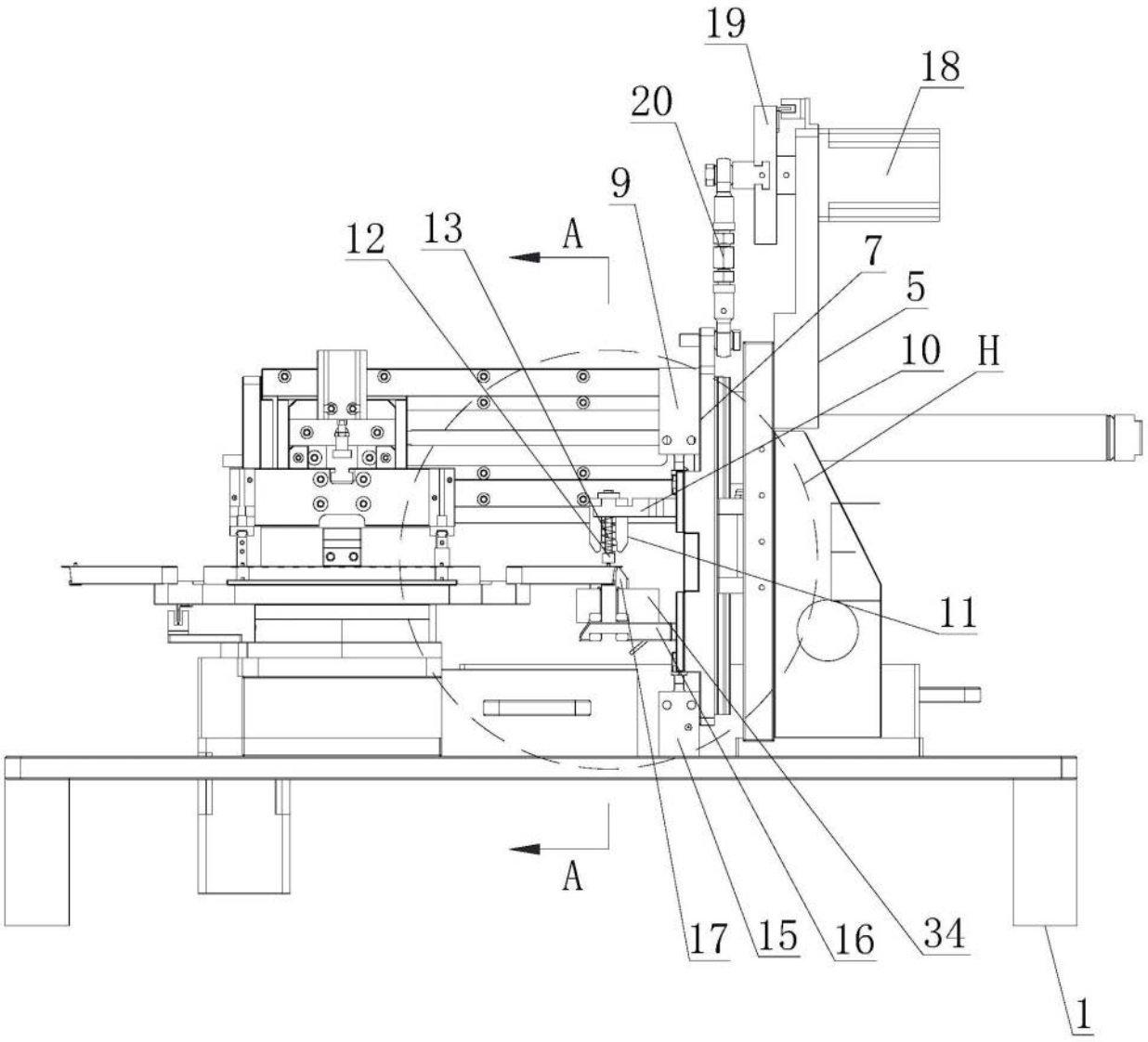


图3

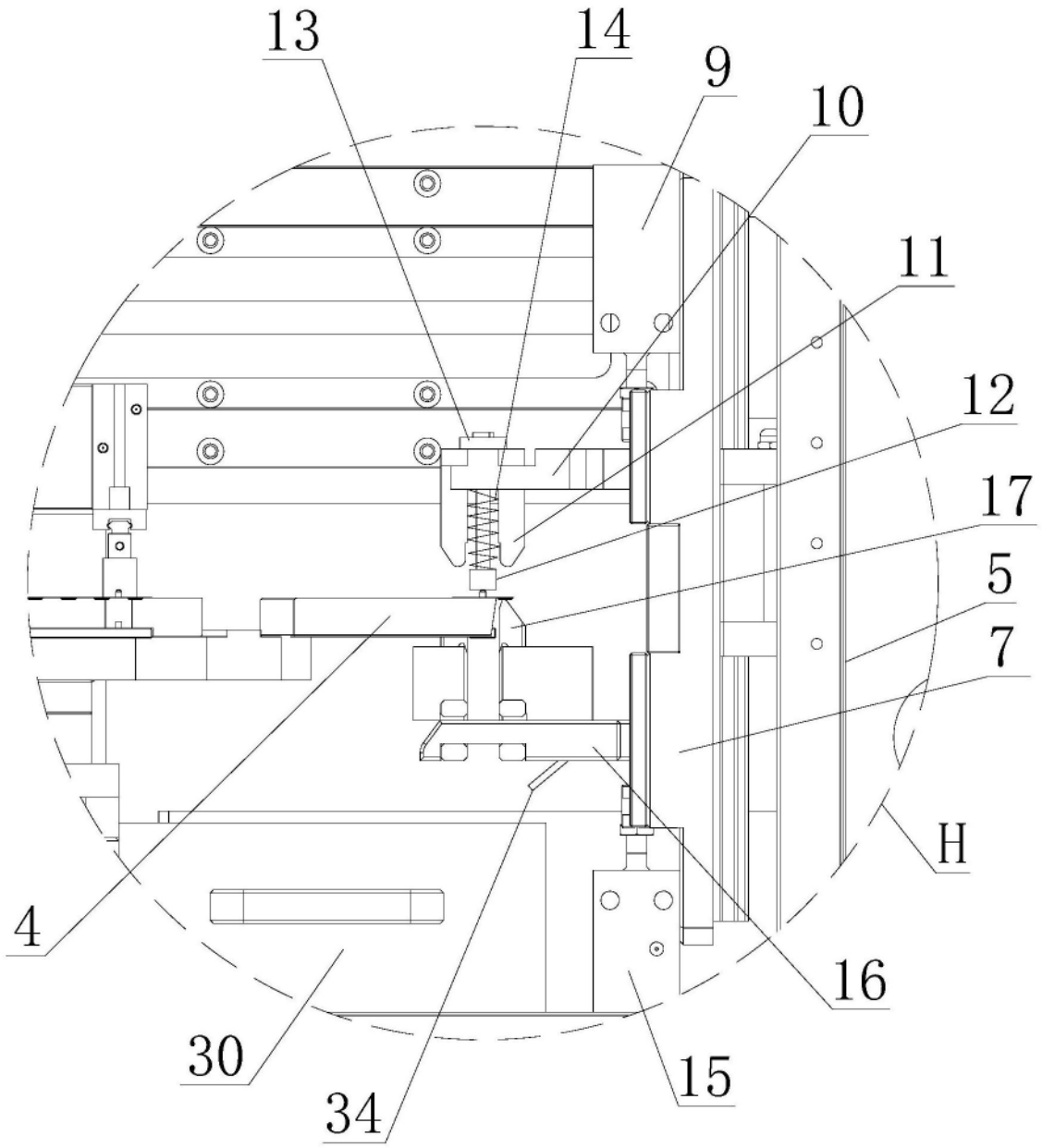


图4

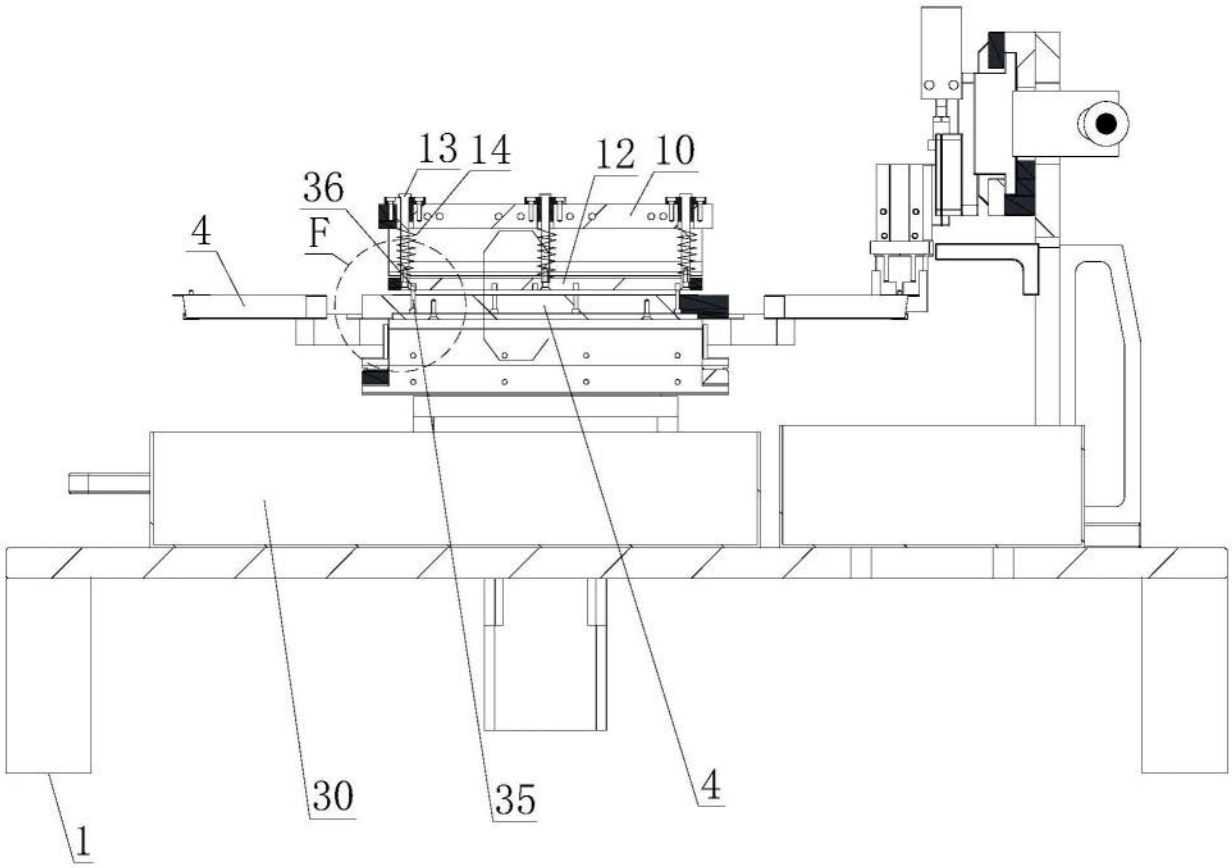


图5

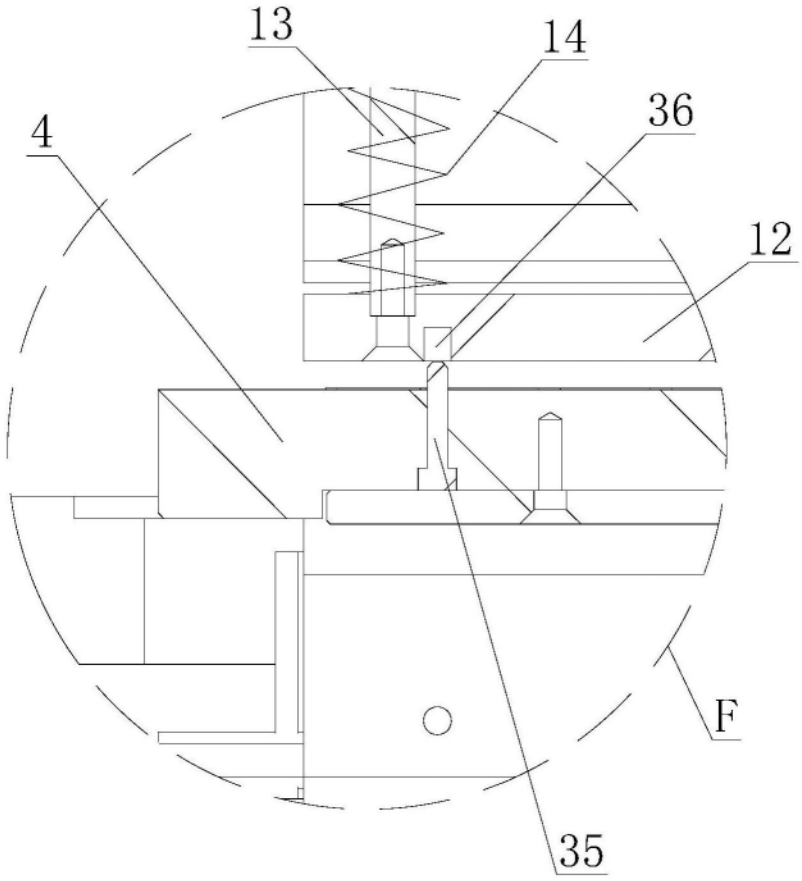


图6

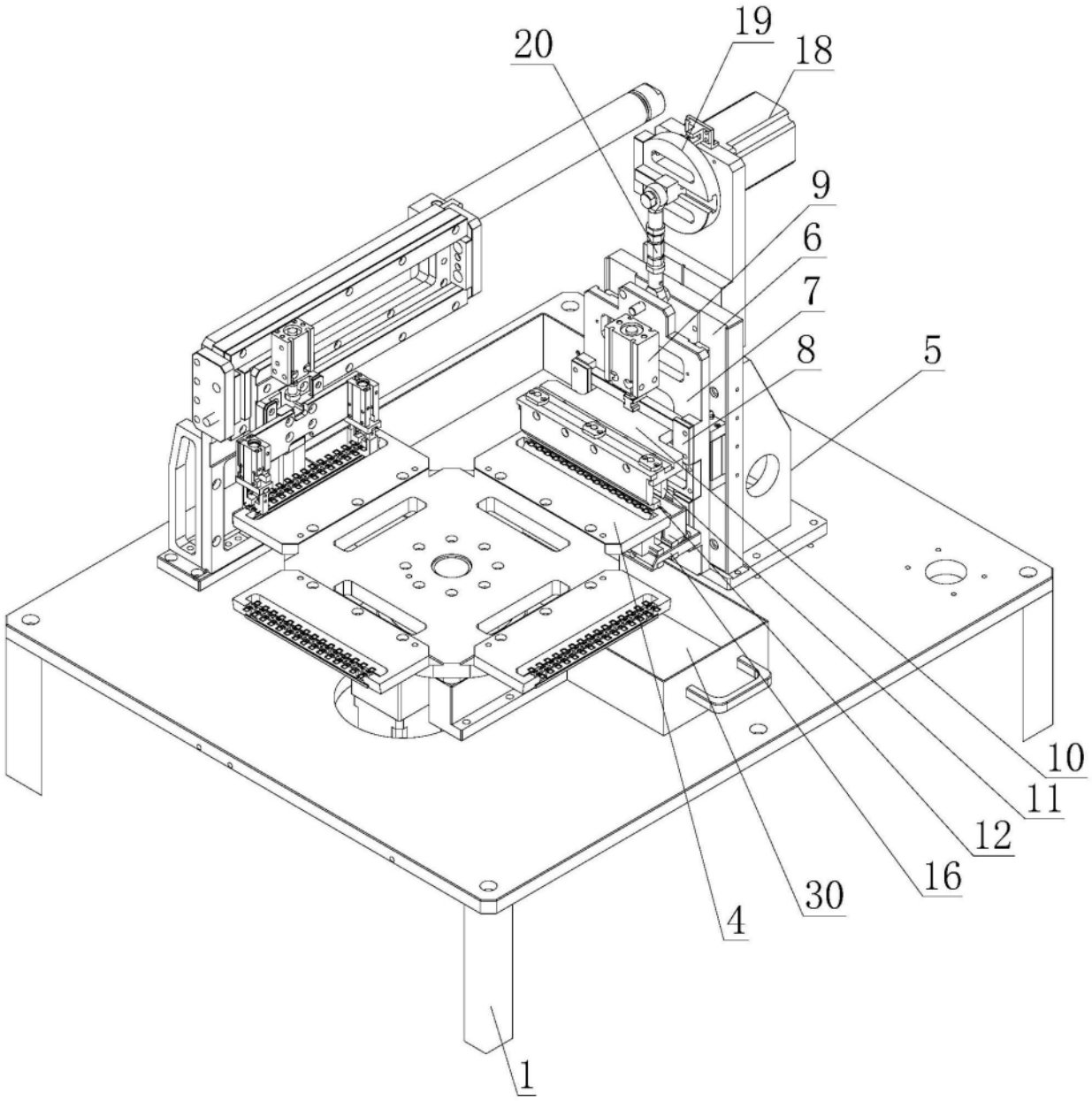


图7