



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109530552 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201910060844.8

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 重庆爱驰威汽车零部件有限公司
地址 401120 重庆市渝北区回兴街道两港
大道230号附5号A-5号厂房

(72)发明人 张士明 谢潮扬 黄万祥 杨平

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务
所(普通合伙) 50232

代理人 赵晨宇

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

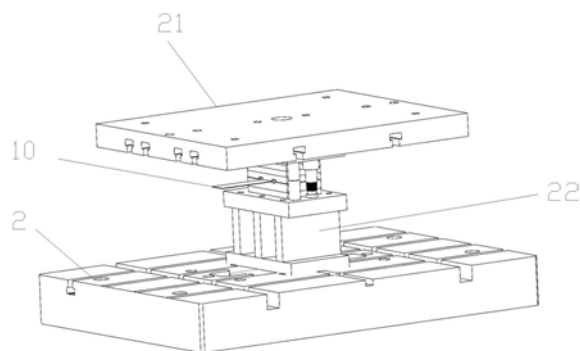
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种支架用连续冲压模具

(57)摘要

本发明公开了一种支架用连续冲压模具,包括底板和设置在底板上方的顶板,所述底板向上固定安装有支座,所述顶板向下固定安装有安装板,所述支座上表面水平设置,所述支座向上固定安装有下模板,所述安装板向下固定安装有上模板,所述上模板向下依次固定安装有第一压板、第二压板和第三压板,所述第一压板、第二压板和第三压板上正对开设有固定孔,所述固定孔内向下固定安装有压头组件,所述下模板向上固定安装有承重板,所述承重板上设置有与所述压头组件配合冲压成型的成型结构。本装置可以更好的进行冲压,结构简单,使用方便,自动化程度高,且采用无废料设计节省成本。



1. 一种支架用连续冲压模具,其特征在于,包括底板和设置在底板上方的顶板,所述底板向上固定安装有支座,所述顶板向下固定安装有安装板,所述支座上表面水平设置,所述支座向上固定安装有以下模板,所述安装板向下固定安装有上模板,所述上模板向下依次固定安装有第一压板、第二压板和第三压板,所述第一压板、第二压板和第三压板上正对开设有固定孔,所述固定孔内向下固定安装有压头组件,所述下模板向上固定安装有承重板,所述承重板上设置有与所述压头组件配合冲压成型的成型结构。

2. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述承重板中间竖向贯穿设置有通孔,所述成型结构包括竖向设置的通孔内的第一冲块和第二冲块,所述第一冲块和第二冲块之间设置有弹性件,所述第一冲块上表面两端下凹形成成型面,所述承重板上设置有与所述成型面一致的下料槽,所述第二冲块上表面与所述承重板上表面齐平,所述第一冲块和第二冲块通过连接块固定安装在所述通孔内,所述第一冲块和第二冲块下端与所述下模板固定连接,所述弹性件包括剪切块和设置在所述剪切块下端的弹性柱,所述弹性柱下端与所述下模板固定连接,所述压头组件包括板件和冲头,所述冲头设置有两个且分别固定安装在所述板件一侧相对的两端,所述板件正对设置在所述剪切块上方,所述冲头正对设置在所述第一冲块上方,所述冲头下端与所述第一冲块正对的成型面匹配设置。

3. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述板件两端位于所述冲头外侧,所述承重板上固定安装有导向块,所述导向块正对所述板件设置有导向槽,所述板件侧边上下滑动配合在所述导向槽内,所述第三压板下表面设置有与所述导向块匹配的第一缺口。

4. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述承重板上固定安装有导向板,所述导向板设置有两块且固定安装在所述通孔远离所述下料槽的一侧,所述第三压板下表面设置有与所述导向板匹配的第二缺口。

5. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述支座向上固定安装有竖向设置的导柱,所述安装板向下正对所述导柱设置有导套,所述导柱上下滑动配合在所述导套内。

6. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述支架向上固定安装有第一限位块,所述安装板向下正对所述第一限位块固定安装有第二限位块。

7. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述底板和顶板上均设置有减重槽。

8. 根据权利要求1所述的一种支架用连续冲压模具,其特征在于:所述下模板向上固定安装有定位柱,所述第一压板、第二压板、第三压板以及承重板上均正对所述定位柱贯穿设置有定位孔。

一种支架用连续冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压加工技术领域,具体涉及一种支架用连续冲压模具。

背景技术

[0002] 支架,是由钢板冲压得到,用于连接或者安装。现有的对支架进行冲压的结构,一般是先利用一台冲压机将钢板冲压呈矩形块,然后将矩形块移动到另一台冲压机,人工上料下料,利用冲压机将矩形块冲压为支架,生产效率低,耗费大量的人力物力,成本高,无法更好的满足生产的需求。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种能够更好的进行冲压,自动化程度高,效率高,使用方便的支架用连续冲压模具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种支架用连续冲压模具,包括底板和设置在底板上方的顶板,所述底板向上固定安装有支座,所述顶板向下固定安装有安装板,所述支座上表面水平设置,所述支座向上固定安装有下模板,所述安装板向下固定安装有上模板,所述上模板向下依次固定安装有第一压板、第二压板和第三压板,所述第一压板、第二压板和第三压板上正对开设有固定孔,所述固定孔内向下固定安装有压头组件,所述下模板向上固定安装有承重板,所述承重板上设置有与所述压头组件配合冲压成型的成型结构。

[0006] 本技术方案中,将成卷的钢带放置在支架上,钢带沿支撑板运动,然后顶板向下运动,带动安装板向下运动,安装板带动第一压板、第二压板、第三压板向下运动,利用冲头组件对钢带进行冲压成型,实现在动冲压,一次完成,无需多道工序,提高了冲压效率。

[0007] 进一步的,所述承重板中间竖向贯穿设置有通孔,所述成型结构包括竖向设置的通孔内的第一冲块和第二冲块,所述第一冲块和第二冲块之间设置有弹性件,所述第一冲块上表面两端下凹形成成型面,所述承重板上设置有与所述成型面一致的下料槽,所述第二冲块上表面与所述承重板上表面齐平,所述第一冲块和第二冲块通过连接块固定安装在所述通孔内,所述第一冲块和第二冲块下端与所述下模板固定连接,所述弹性件包括剪切块和设置在所述剪切块下端的弹性柱,所述弹性柱下端与所述下模板固定连接,所述压头组件包括板件和冲头,所述冲头设置有两个且分别固定安装在所述板件一侧相对的两端,所述板件正对设置在所述剪切块上方,所述冲头正对设置在所述第一冲块上方,所述冲头下端与所述第一冲块正对的成型面匹配设置。

[0008] 这样,在使用时,钢带端部运动至第二冲块上,然后板件和冲头向下运动,利用板件带动钢带端部向下运动,弹性柱收缩,剪切块向下运动,利用板件将钢带剪断,然后板件和冲头向上运动,钢带进料,推动之前剪切的钢带运动至第一冲块位置处,此时板件和冲头继续向下运动,冲头对钢带两端进行冲压,板件继续对未剪切的钢带进行剪切,然后板件和冲头向上运动,钢带继续进料,上一次冲剪之后的钢带会将冲压后的钢带推下使其沿下料

槽滑动下料,然后冲头和板件继续向下运动,重复上述过程,完成支架的冲压以及下料。本模具在使用时,配合有自动上料装置,即将成卷的钢带向模具内输送的装置,可以是两个滚轮挤压上料,其为现有结构,本装置中不再重复描述。

[0009] 进一步的,所述板件两端位于所述冲头外侧,所述承重板上固定安装有导向块,所述导向块正对所述板件设置有导向槽,所述板件侧边上下滑动配合在所述导向槽内,所述第三压板下表面设置有与所述导向块匹配的第一缺口。

[0010] 这样,设置有导向槽,可以更好的对板件的运动进行导向,提高可靠性。

[0011] 进一步的,所述承重板上固定安装有导向板,所述导向板设置有两块且固定安装在所述通孔远离所述下料槽的一侧,所述第三压板下表面设置有与所述导向板匹配的第二缺口。

[0012] 这样,设置有导向板,可以对钢带的运动进行导向,提高上料可靠性。

[0013] 进一步的,所述支座向上固定安装有竖向设置的导柱,所述安装板向下正对所述导柱设置有导套,所述导柱上下滑动配合在所述导套内。

[0014] 这样,可以更好的提高支座与安装板相对运动时的可靠性。

[0015] 进一步的,所述支架向上固定安装有第一限位块,所述安装板向下正对所述第一限位块固定安装有第二限位块。

[0016] 这样,设置有限位块,可以更好的对运动过程进行限位,提高可靠性。

[0017] 进一步的,所述底板和顶板上均设置有减重槽。

[0018] 这样,可以更好的降低材料用量以及成本。

[0019] 进一步的,所述下模板向上固定安装有定位柱,所述第一压板、第二压板、第三压板以及承重板上均正对所述定位柱贯穿设置有定位孔。

[0020] 这样,可以更好的提高冲压精度,提高可靠度。

附图说明

[0021] 图1为本发明具体实施方式所述的支架1的结构示意图。

[0022] 图2为图1所示的支架1另一个方向的结构示意图。

[0023] 图3为本发明具体实施方式所述的一种支架用连续冲压模具的整体结构示意图。

[0024] 图4为图3去掉底板和顶板之后的结构放大示意图。

[0025] 图5为图4中下模板、承重板以及压头组件的结构放大示意图。

[0026] 图6为图5去掉钢带、压头组件之后的结构放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图1-6发明作进一步的详细说明。

[0028] 一种支架用连续冲压模具,包括底板2和设置在底板2上方的顶板21,所述底板2向上固定安装有支座22,所述顶板21向下固定安装有安装板23,所述支座22上表面水平设置,所述支座22向上固定安装有下模板3,所述安装板23向下固定安装有上模板4,所述上模板4向下依次固定安装有第一压板41、第二压板42和第三压板43,所述第一压板41、第二压板42和第三压板43上正对开设有固定孔,所述固定孔内向下固定安装有压头组件,所述下模板3向上固定安装有承重板31,所述承重板31上设置有与所述压头组件配合冲压成型的成型结

构。

[0029] 本技术方案中,将成卷的钢带放置在支架上,钢带沿支撑板运动,然后顶板向下运动,带动安装板向下运动,安装板带动第一压板、第二压板、第三压板向下运动,利用冲头组件对钢带进行冲压成型,实现在动冲压,一次完成,无需多道工序,提高了冲压效率。

[0030] 进一步的,所述承重板31中间竖向贯穿设置有通孔,所述成型结构包括竖向设置的通孔内的第一冲块5和第二冲块51,所述第一冲块5和第二冲块51之间设置有弹性件,所述第一冲块5上表面两端下凹形成成型面,所述承重板31上设置有与所述成型面一致的下料槽32,所述第二冲块51上表面与所述承重板31上表面齐平,所述第一冲块5和第二冲块51通过连接块固定安装在所述通孔内,所述第一冲块5和第二冲块51下端与所述下模板3固定连接,所述弹性件包括剪切块53和设置在所述剪切块53下端的弹性柱,所述弹性柱下端与所述下模板3固定连接,所述压头组件包括板件6和冲头61,所述冲头61设置有两个且分别固定安装在所述板件6一侧相对的两端,所述板件6正对设置在所述剪切块53上方,所述冲头61正对设置在所述第一冲块5上方,所述冲头61下端与所述第一冲块5正对的成型面匹配设置。

[0031] 这样,在使用时,钢带端部运动至第二冲块上,然后板件和冲头向下运动,利用板件带动钢带端部向下运动,弹性柱收缩,剪切块向下运动,利用板件将钢带剪断,然后板件和冲头向上运动,钢带进料,推动之前剪切的钢带运动至第一冲块位置处,此时板件和冲头继续向下运动,冲头对钢带两端进行冲压,板件继续对未剪切的钢带进行剪切,然后板件和冲头向上运动,钢带继续进料,上一次冲剪之后的钢带会将冲压后的钢带推下使其沿下料槽滑动下料,然后冲头和板件继续向下运动,重复上述过程,完成支架的冲压以及下料。本模具在使用时,配合有自动上料装置,即将成卷的钢带向模具内输送的装置,可以是两个滚轮挤压上料,其为现有结构,本装置中不再重复描述。

[0032] 进一步的,所述板件6两端位于所述冲头61外侧,所述承重板31上固定安装有导向块33,所述导向块33正对所述板件6设置有导向槽34,所述板件6侧边上下滑动配合在所述导向槽34内,所述第三压板43下表面设置有与所述导向块33匹配的第一缺口。

[0033] 这样,设置有导向槽,可以更好的对板件的运动进行导向,提高可靠性。

[0034] 进一步的,所述承重板31上固定安装有导向板7,所述导向板7设置有两块且固定安装在所述通孔远离所述下料槽32的一侧,所述第三压块43下表面设置有与所述导向板7匹配的第二缺口。

[0035] 这样,设置有导向板,可以对钢带10的运动进行导向,提高上料可靠性。

[0036] 进一步的,所述支座22向上固定安装有竖向设置的导柱24,所述安装板23向下正对所述导柱24设置有导套25,所述导柱24上下滑动配合在所述导套25内。

[0037] 这样,可以更好的提高支座与安装板相对运动时的可靠性。

[0038] 进一步的,所述支架22向上固定安装有第一限位块26,所述安装板23向下正对所述第一限位块26固定安装有第二限位块27。

[0039] 这样,设置有限位块,可以更好的对运动过程进行限位,提高可靠性。

[0040] 进一步的,所述底板2和顶板21上均设置有减重槽。

[0041] 这样,可以更好的降低材料用量以及成本。

[0042] 进一步的,所述下模板3向上固定安装有定位柱34,所述第一压板41、第二压板42、

第三压板43以及承重板31上均正对所述定位柱34贯穿设置有定位孔。

[0043] 这样,可以更好的提高冲压精度,提高可靠度。

[0044] 工作原理:将成卷的钢带10放置在支架上,钢带沿支撑板运动,然后顶板向下运动,带动安装板向下运动,安装板带动第一压板、第二压板、第三压板向下运动,进而可以带动冲头组件运动。在使用时,钢带端部运动至第二冲块上,然后板件和冲头向下运动,利用板件带动钢带端部向下运动,弹性柱收缩,剪切块向下运动,利用板件将钢带剪断,然后板件和冲头向上运动,钢带进料,推动之前剪切的钢带运动至第一冲块位置处,此时板件和冲头继续向下运动,冲头对钢带两端进行冲压,板件继续对未剪切的钢带进行剪切,然后板件和冲头向上运动,钢带继续进料,上一次冲剪之后的钢带会将冲压后的钢带推下使其沿下料槽滑动下料,然后冲头和板件继续向下运动,重复上述过程,完成支架的冲压以及下料。本模具在使用时,配合有自动上料装置,即将成卷的钢带向模具内输送的装置,可以是两个滚轮挤压上料,其为现有结构,本装置中不再重复描述。

[0045] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

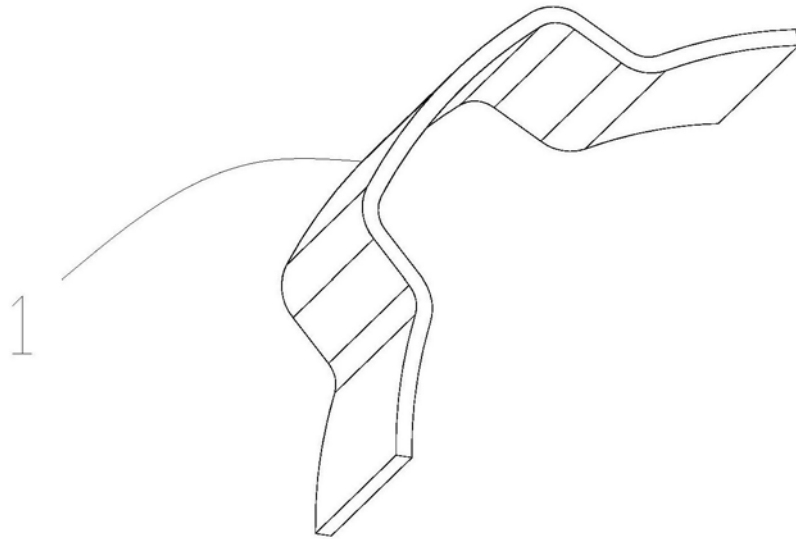


图1

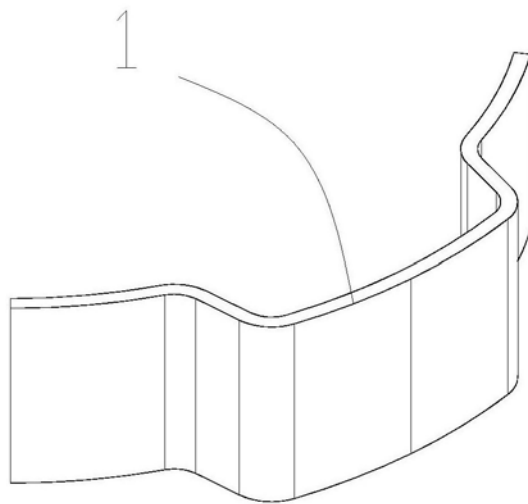


图2

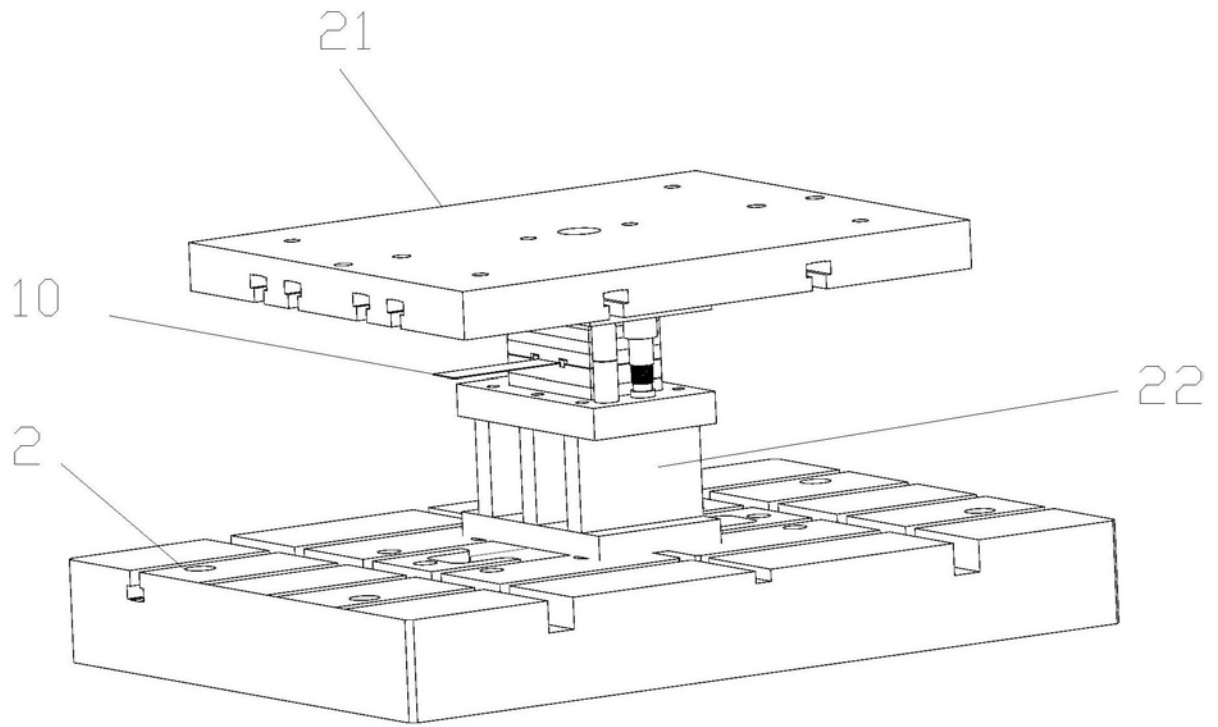


图3

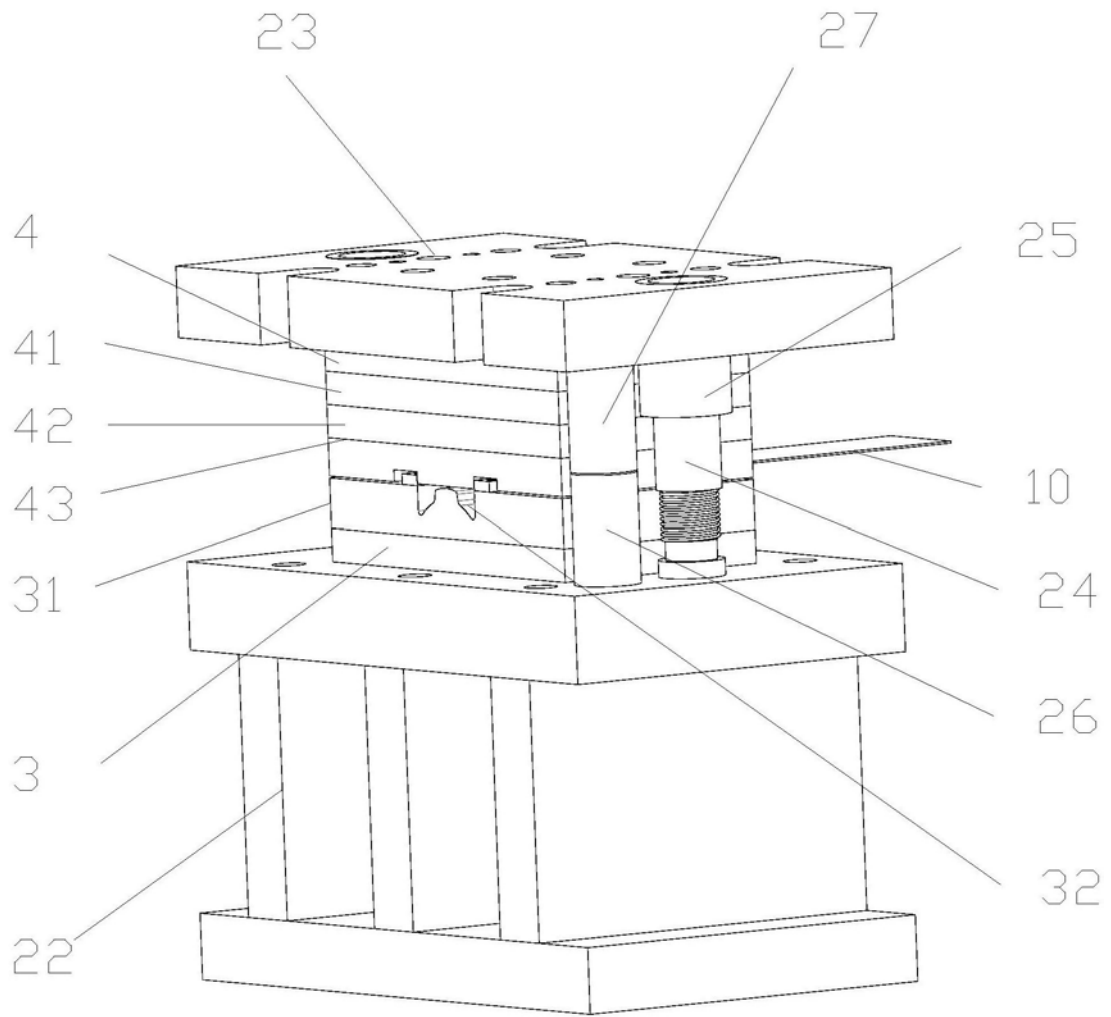


图4

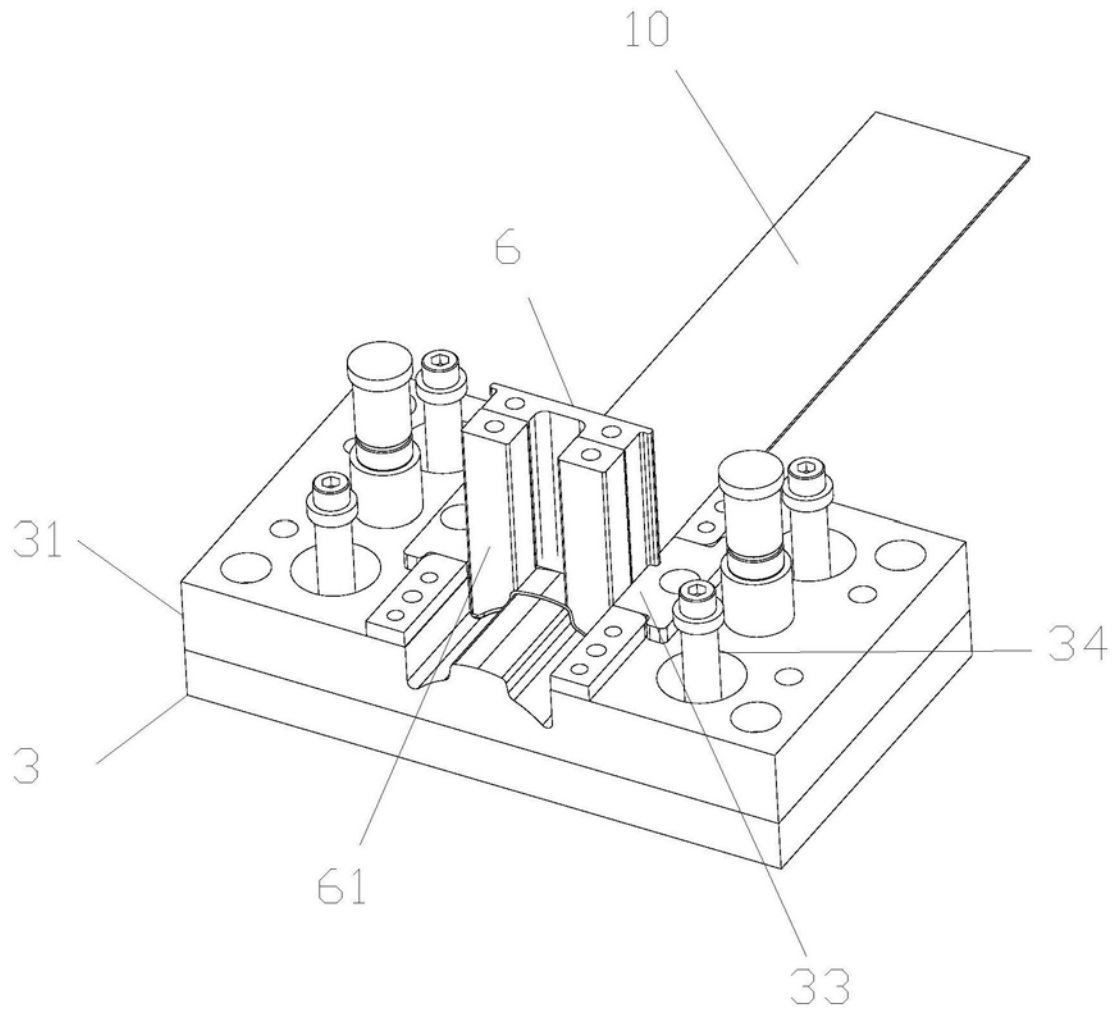


图5

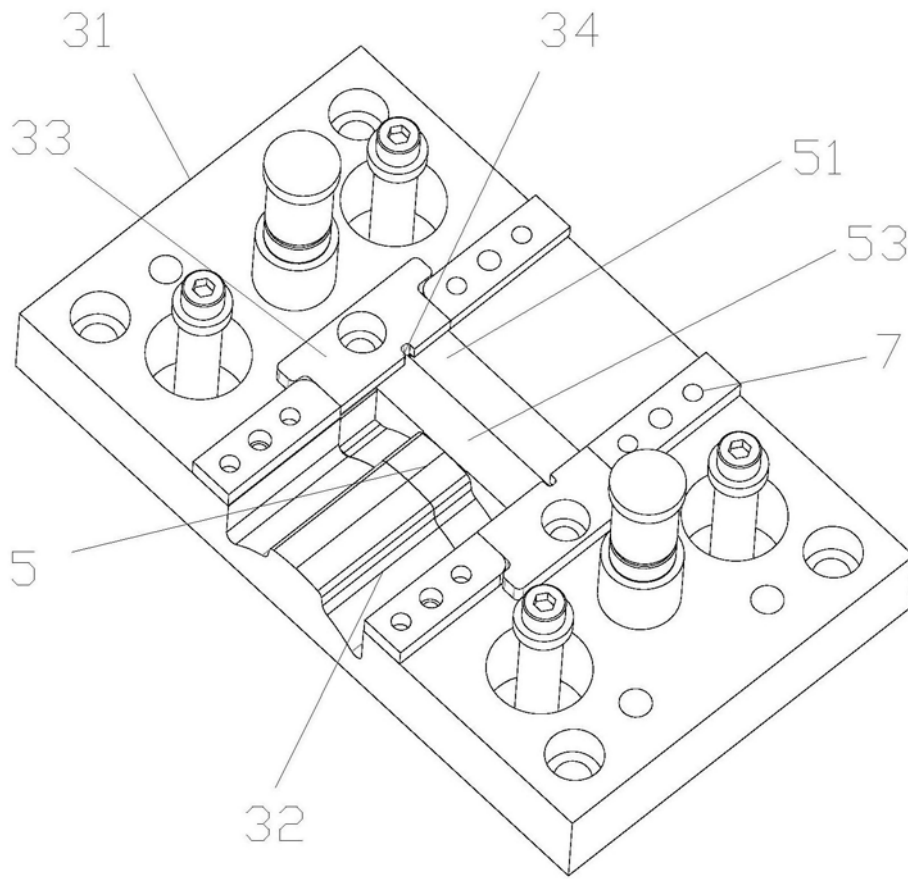


图6