



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222902339 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421916802.2

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 东莞市淘金滩金属制品有限公司  
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇南星路1号

(72) 发明人 杜海

(74) 专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44608  
专利代理师 钟茵茵

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

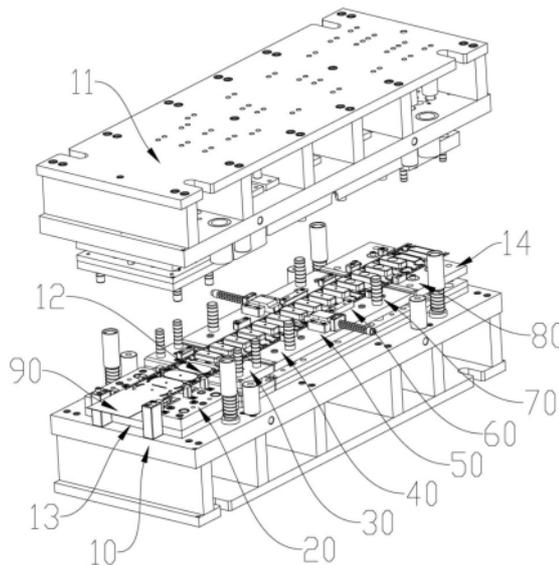
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械  
设备

(57) 摘要

本实用新型涉及对金属件进行生产的机械设备的技术领域,尤其是涉及一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,包括下模部和上模部,下模部与上模部对料带进行连续冲压操作,形成执手座架,并从下模部的出料端进行出料操作;所述冲压区域沿原始料带行进方向,依次设有前段裁边区、第一拉伸区、第二拉伸区、卡槽冲压区、后段冲孔区和旋切落料区,原始料带依次穿过上述区域,从而依次被冲压成型为过程胚料,并最终被连续冲压成型为成品座架。综上所述,可以在其现有拉伸工艺条件下进行优化改进,提高原始料带的材料可塑性,通过改善材料的拉伸受力状况来提高产品成型状态,以达到设计要求目的,确保成品座架的生产质量。



1. 一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,包括设为定模的下模部(10)和设为动模的上模部(11),下模部(10)与上模部(11)之间形成冲压区域(12),所述冲压区域(12)沿原始料带(90)行进方向,依次设有前段裁边区(20)、第一拉伸区(30)、第二拉伸区(40)、卡槽冲压区(50)、后段冲孔区(70)和旋切落料区(80),原始料带(90)依次穿过上述区域,从而依次被冲压成型为过程胚料(91),并最终被连续冲压成型为成品座架(92)。

2. 根据权利要求1所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述前段裁边区(20)的上模部(11)设有中心冲孔刀(211)、边缘冲孔刀(212)、隔断冲孔刀(213)、第一裁边刀(214)和第二裁边刀(215),所述前段裁边区(20)的下模部(10)设有对应的中心定位刀座(221)、边缘定位刀座(222)、隔断刀座(223)、第一冲裁刀座(224)和第二冲裁刀座(225),从而彼此配合,冲压成型出过程胚料(91)的中心定位孔(95)、边缘定位孔(96)、料带延伸边(97)和胚料连接条(98)。

3. 根据权利要求2所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述上模部(11)还设有多个边缘定位针(15),所述边缘定位针(15)固接于上模部(11)对应于过程胚料(91)的边缘定位孔(96)的位置,从而使边缘定位针(15)在冲压过程中可穿入边缘定位孔(96),进而对过程胚料(91)进行定位操作。

4. 根据权利要求3所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述第一拉伸区(30)的上模部(11)设有第一内顶(31)和套设于第一内顶(31)的第一型腔(32),所述第一拉伸区(30)的下模部(10)设有第一冲头(33),所述第一冲头(33)、第一内顶(31)与第一型腔(32)彼此配合,对料带进行第一次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料(91)。

5. 根据权利要求4所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述第二拉伸区(40)的上模部(11)设有第二内顶(41)和套设于第二内顶(41)的第二型腔(42),所述第二拉伸区(40)的下模部(10)设有第二冲头(43),所述第二冲头(43)、第二内顶(41)与第二型腔(42)彼此配合,对料带进行第二次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料(91)。

6. 根据权利要求5所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述卡槽冲压区(50)的上模部(11)设有对称设置的两组楔子组件(51);所述卡槽冲压区(50)的下模部(10)设有两组卡槽滑块(53),其分别设置于过程胚料(91)的长边方向的两端,并可穿入过程胚料(91)的筒状空间内,且抵接于过程胚料(91)的短边方向的侧壁内侧,所述两组卡槽滑块(53)面向过程胚料(91)短边方向的侧壁分别设有卡槽凸块(55),所述卡槽凸块(55)固接于卡槽滑块(53);所述两组卡槽滑块(53)对应于楔子组件(51)两侧的主动斜面(52)的位置设有被动斜面(54)。

7. 根据权利要求6所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述卡槽冲压区(50)的下模部(10)还设有两组侧壁滑块(56),其分别设置于过程胚料(91)的长边方向的两端,并可滑动抵接于过程胚料(91)的短边方向的侧壁外侧,所述卡槽冲压区(50)的上模部(11)还设有对应于侧壁滑块(56)的两组侧壁压块(57)。

8. 根据权利要求7所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述后段冲孔区(70)的下模部(10)设有第三冲头(71),所述后段冲孔区(70)的上模部

(11) 设有第三内顶(73)和后段冲孔刀(72),所述第三冲头(71)、第三内顶(73)与后段冲孔刀(72)彼此配合,对过程胚料(91)进行后段冲孔操作,从而冲压出成品座架(92)的把手安装孔(94)。

9. 根据权利要求8所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述冲压区域(12)还设有整形区(60),所述整形区(60)的下模部(10)设有整形冲头(61),所述整形区(60)的上模部(11)设有整形内顶(63)和套设于整形内顶(63)的整形型腔(62),所述整形冲头(61)、整形内顶(63)与整形型腔(62)彼此配合,对过程胚料(91)进行整形冲压操作,使过程胚料(91)成型的形状更加准确。

10. 根据权利要求8所述的一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,其特征在于,所述旋切落料区(80)的下模部(10)设有第四冲头(81),所述旋切落料区(80)的上模部(11)设有旋切组件(82),所述旋切组件(82)与第四冲头(81)彼此配合,从而对过程胚料(91)的侧壁进行旋切操作,进而形成成品座架(92),进行落料。

## 一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及对金属件进行生产的机械设备的技术领域,尤其是涉及一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备。

### 背景技术

[0002] 冲压模具依构造可分为单工程模、复合模、连续模三大类。前两类需较多人力不符经济效益,连续模可大量生产效率高。设计连续冲模需注意各模组之间的间距、零件加工精度、组立精度、配合精度与干涉问题,以达到连续模自动化大量生产的目。

[0003] 连续模(又称级进模、跳步模)是指压力机在一次行程中,依次在几个不同的位置上,同时完成多道工序的冲模,冲裁件在连续模中是逐步成形的,连续成形是工序集中的工艺方法,可使切边、切口、切槽、冲孔、塑性变形、落料等多种工序在一副模具上完成,根据冲压件的实际需要,按一定顺序安排了多个冲压工序(在级进模中称为工位)进行连续冲压,它不但可以完成冲裁工序,还可以完成成形工序,甚至装配工序,许多需要多工序冲压的复杂冲压件可以在一副模具上完全成形,这就为高速自动冲压提供了有利条件。由此可见,连续模是一种工位多、效率高的冲裁模。

[0004] 市面上现有的针对拉伸成型工艺进行连续模生产时,容易导致冲压产品表面不平整、不光滑且需要打磨、抛光,增加了生产成本,降低了生产效率。因此特需要研发一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,以提高门把手执手座架产品的生产效率,降低生产成本。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0006] 本实用新型提供一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,包括设为定模的下模部和设为动模的上模部,下模部与上模部之间形成冲压区域,所述冲压区域沿原始料带行进方向,依次设有前段裁边区、第一拉伸区、第二拉伸区、卡槽冲压区、后段冲孔区和旋切落料区,原始料带依次穿过上述区域,从而依次被冲压成型为过程胚料,并最终被连续冲压成型为成品座架。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述前段裁边区的上模部设有中心冲孔刀、边缘冲孔刀、隔断冲孔刀、第一裁边刀和第二裁边刀,所述前段裁边区的下模部设有对应的中心定位刀座、边缘定位刀座、隔断刀座、第一冲裁刀座和第二冲裁刀座,从而彼此配合,冲压成型出过程胚料的中心定位孔、边缘定位孔、料带延伸边和胚料连接条。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述上模部还设有多个边缘定位针,所述边缘定位针固接于上模部对应于过程胚料的边缘定位孔的位置,从而使边缘定位针在冲压过程中可穿入边缘定位孔,进而对过程胚料进行定位操作。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一拉伸区的上模部设有第一内顶和套设于第一内顶的第一型腔,所述第一拉伸区的下模部设有第一冲头,所述第一冲头、第一内顶与

第一型腔彼此配合,对料带进行第一次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二拉伸区的上模部设有第二内顶和套设于第二内顶的第二型腔,所述第二拉伸区的下模部设有第二冲头,所述第二冲头、第二内顶与第二型腔彼此配合,对料带进行第二次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述卡槽冲压区的上模部设有对称设置的两组楔子组件;所述卡槽冲压区的下模部设有两组卡槽滑块,其分别设置于过程胚料的长边方向的两端,并可穿入过程胚料的筒状空间内,且抵接于过程胚料的短边方向的侧壁内侧,所述两组卡槽滑块面向过程胚料短边方向的侧壁分别设有卡槽凸块,所述卡槽凸块固接于卡槽滑块;所述两组卡槽滑块对应于楔子组件两侧的主动斜面的位置设有被动斜面。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述卡槽冲压区的下模部还设有两组侧壁滑块,其分别设置于过程胚料的长边方向的两端,并可滑动抵接于过程胚料的短边方向的侧壁外侧,所述卡槽冲压区的上模部还设有对应于侧壁滑块的两组侧壁压块。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述后段冲孔区的下模部设有第三冲头,所述后段冲孔区的上模部设有第三内顶和后段冲孔刀,所述第三冲头、第三内顶与后段冲孔刀彼此配合,对过程胚料进行后段冲孔操作,从而冲压出成品座架的把手安装孔。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述冲压区域还设有整形区,所述整形区的下模部设有整形冲头,所述整形区的上模部设有整形内顶和套设于整形内顶的整形型腔,所述整形冲头、整形内顶与整形型腔彼此配合,对过程胚料进行整形冲压操作,使过程胚料成型的形状更加准确。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋切落料区的下模部设有第四冲头,所述旋切落料区的上模部设有旋切组件,所述旋切组件与第四冲头彼此配合,从而对过程胚料的侧壁进行旋切操作,进而形成成品座架,进行落料。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过在前端裁边区设置特殊形状的第一裁边刀与第二裁边刀,使原始料带可以在前端裁边区被冲压成型为长条形的椭圆形状的成型料带,使后续的拉伸操作可以更顺畅的成型为方形筒状的过程胚料,而且可以最大程度的确保后续拉伸过程中,料带的厚度不会改变,使最终成型的成品座架的底壁与侧壁的厚度符合生产要求。

[0018] 2、还通过分别设置第一拉伸区与第二拉伸区,从而对过程胚料进行独立的两次拉伸成型操作,使其可以先进行一次大尺寸的预拉伸,冲压成型初步的方形筒状的过程胚料。然后再进行第二次的精准尺寸的后拉伸,缩小产品的内外尺寸,同时还可以缩小过程胚料顶部R角的尺寸,使过程胚料的尺寸基本符合最终产品的尺寸。

[0019] 3、还通过卡槽冲压区的相关部件对过程胚料内壁的卡扣凹槽进行冲压成型操作,使其可以在确保过程胚料的侧壁不发生变形的基础上,对内侧壁进行卡扣凹槽的冲压成型。

[0020] 4、还通过设置整形区,对过程胚料进行进一步的冲压成型操作,使其形状与尺寸更加符合预设参数。同时在整形之后,再进行后段冲孔去的成型操作,避免整形过程中对把手安装孔造成影响,导致后续安装把手时尺寸相差过大,影响安装操作。

[0021] 因此,经过上述的改进,本实用新型可以提供一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,使其在现有拉伸工艺条件下进行优化改进,提高原始料带的材料可塑性,通

过改善材料的拉伸受力状况来提高产品成型状态,以达到设计要求目的,确保成品座架的生产质量。

[0022] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型的上模部与下模部的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型的下模部与原始料带的结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型的下模部各区域的部件结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型的上模部各区域的部件结构示意图;

[0028] 图5是本实用新型的卡槽冲压区的部件结构示意图;

[0029] 图6是本实用新型的旋切落料区的部件结构示意图;

[0030] 图7是本实用新型的原始料带、过程胚料与成品座架的结构示意图;

[0031] 图8是本实用新型的成品座架的结构示意图。

[0032] 图中的附图标记及名称如下:

[0033] 10下模部;11上模部;12冲压区域;13进料端;14出料端;15边缘定位针;16边缘定位块;20前段裁边区;211中心冲孔刀;212边缘冲孔刀;213隔断冲孔刀;214第一裁边刀;215第二裁边刀;221中心定位刀座;222边缘定位刀座;223隔断刀座;224第一冲裁刀座;225第二冲裁刀座;30第一拉伸区;31第一内顶;32第一型腔;33第一冲头;40第二拉伸区;41第二内顶;42第二型腔;43第二冲头;50卡槽冲压区;51楔子组件;52主动斜面;53卡槽滑块;54被动斜面;55卡槽凸块;56侧壁滑块;57侧壁压块;60整形区;61整形冲头;62整形型腔;63整形内顶;70后段冲孔区;71第三冲头;72后段冲孔刀;73第三内顶;80旋切落料区;81第四冲头;82旋切组件;83旋切滑块;84旋切导轨;85旋切刀口;90原始料带;91过程胚料;92成品座架;93卡扣凹槽;94把手安装孔;95中心定位孔;96边缘定位孔;97料带延伸边;98胚料连接条。

### 具体实施方式

[0034] 下面将对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 请参阅图1至图8,本实用新型实施例中,一种对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备,包括设为定模的下模部10和设为动模的上模部11,下模部10与上模部11之间形成冲压区域12,原始料带90从下模部10的进料端13持续向冲压区域12内部移动,使上模部11对料带进行连续冲压操作,形成执手座架,并从下模部10的出料端14进行出料操作;所述冲压区域12沿原始料带90行进方向,依次设有前段裁边区20、第一拉伸区30、第二拉伸区

40、卡槽冲压区50、后段冲孔区70和旋切落料区80,原始料带90依次穿过上述区域,从而依次被冲压成型为过程胚料91,并最终被连续冲压成型为成品座架92。

[0036] 具体而言,本实用新型的连续冲压的机械设备,主要采用裁切、挤压、拉伸、旋切等技术模具结构,对铜、铝、铁等金属材质,进行集多次拉伸、挤压成型、旋切等成型操作,使其可以冲压形成预设的产品形状。

[0037] 其次,门把手是不可忽视与或缺的门配件,它同时具备装饰性与功能性。通常在开关门的时候,都需要使用到门把手,而为了安装和固定门把手,还需要设置相应的底座,比如门把手执手座架。如图8所示,而同样的,为了把执手座架安装在门板,还还需要在执手座架上设置相应的卡扣凹槽93。同时还要设置相应的把手安装孔94,用于安装门把手。而在采用金属材质制作而成的执手座架,其尺寸和外观,均需要进行特别制作,防止尺寸不符合安装要求,也防止出现执手座架表面不平整、不光滑等影响产品外观的问题。

[0038] 在本实用新型中的对门把手执手座架进行连续冲压的机械设备中,经研发设计分析,公母模间隙经过逐次挤压材料,进行塑性变形,以达到产品图面尺寸的要求,且公母模表面经过专业处理,使之表面光滑、耐磨;公母模经过以上工艺设计、处理,使之产品内外面紧贴公母模表面且产品全周多余材料挤压至开口废料处,可以致使产品的过程胚料91的顶部、全周材料厚度一致,使之过程胚料91表面不凸起、不变形且平整、光滑、无需打磨,即可冲压成型所需要的成品座架92。进而降低了生产成本,增加生产效率。

[0039] 如图2至图4所示,优选的,所述前段裁边区20的上模部11设有中心冲孔刀211、边缘冲孔刀212、隔断冲孔刀213、第一裁边刀214和第二裁边刀215,所述前段裁边区20的下模部10设有对应的中心定位刀座221、边缘定位刀座222、隔断刀座223、第一冲裁刀座224和第二冲裁刀座225,从而彼此配合,冲压成型出过程胚料91的中心定位孔95、边缘定位孔96、料带延伸边97和胚料连接条98。

[0040] 具体的,为了对原始料带90进行定位,优选的是可以设置中心冲孔刀211和边缘冲孔刀212,对原始料带90进行冲孔处理,使其形成中心定位孔95和边缘定位孔96。而中心定位孔95,可以先冲孔出一个相对直径较小的通孔,使后续的冲压模具中可以设置相应的中心定位部件,对中心定位孔95进行定位,使其后续的冲压模具可以更加准确的进行冲压操作。另外,还通过设置特别形状的第一冲裁边刀与第二裁边刀215,分别对原始料带90进行裁切处理,使其形成过程胚料91、胚料连接条98与料带延伸边97彼此连接的形状,便于后续对过程胚料91的冲压成型操作。

[0041] 如图5和图7所示,优选的,所述上模部11还设有多个边缘定位针15,所述边缘定位针15固接于上模部11对应于过程胚料91的边缘定位孔96的位置,从而使边缘定位针15在冲压过程中可穿入边缘定位孔96,进而对过程胚料91进行定位操作。

[0042] 具体的,在冲压区域12的多个不同的区域中,可以分别设置多根边缘定位针15,利用过程胚料91上的边缘定位孔96,进行相应的定位操作,使后续冲压成型操作中,过程胚料91可以被准确的定位在相应的操作工位上,进行相应的冲压成型操作。另外,所述下模部10对应于料带延伸边97的位置还可以设有多个边缘定位块16,所述边缘定位块16用于对料带延伸边97进行限位操作。

[0043] 如图2至图4所示,优选的,所述第一拉伸区30的上模部11设有第一内顶31和套设于第一内顶31的第一型腔32,所述第一拉伸区30的下模部10设有第一冲头33,所述第一冲

头33、第一内顶31与第一型腔32彼此配合,对料带进行第一次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料91。所述第二拉伸区40的上模部11设有第二内顶41和套设于第二内顶41的第二型腔42,所述第二拉伸区40的下模部10设有第二冲头43,所述第二冲头43、第二内顶41与第二型腔42彼此配合,对料带进行第二次拉伸冲压,使料带成型为方形筒状的过程胚料91。

[0044] 具体的,还通过分别设置第一拉伸区30与第二拉伸区40,从而对过程胚料91进行独立的两次拉伸成型操作,使其可以先进行一次大尺寸的预拉伸,冲压成型初步的方形筒状的过程胚料91。然后再进行第二次的精准尺寸的后拉伸,缩小产品的内外尺寸,同时还可以缩小过程胚料91顶部R角的尺寸,使过程胚料91的尺寸更加符合最终产品的尺寸。

[0045] 如图2至图5所示,优选的,所述卡槽冲压区50的上模部11设有对称设置的两组楔子组件51;所述卡槽冲压区50的下模部10设有两组卡槽滑块53,其分别设置于过程胚料91的长边方向的两端,并可穿入过程胚料91的筒状空间内,且抵接于过程胚料91的短边方向的侧壁内侧,所述两组卡槽滑块53面向过程胚料91短边方向的侧壁分别设有卡槽凸块55,所述卡槽凸块55固接于卡槽滑块53;所述两组卡槽滑块53对应于楔子组件51两侧的主动斜面52的位置设有被动斜面54,从而使上模部11向下冲压操作时,楔子组件51的主动斜面52与卡槽滑块53的被动斜面54彼此配合,使楔子组件51的竖向移动转化为卡槽滑块53的横向移动,进而推动卡槽凸块55对过程胚料91的内侧壁形成冲压,形成相应的卡扣凹槽93。

[0046] 具体的,楔子,是一种简单的机械工具。是填充器物的空隙使其牢固的木槲、木片等。由两个斜面组成,是上粗下锐的小木槲,用来将物件分开。原理主要是将楔子向下的力量转化成对物件水平的力量。利用楔子组件51的两侧的主动斜面52,当楔子组件51在上模部11的带动下,向下移动时,其主动斜面52可以对卡槽滑块53的被动斜面54进行驱动,使其横向移动一定距离。而如图5所示,楔子组件51的两侧的主动斜面52可以正好对两个卡槽滑块53的两处被动斜面54进行抵接与驱动,使两个卡槽滑块53彼此分离一定距离,从而带动卡槽滑块53上的卡槽凸块55对过程胚料91的内侧壁进行挤压,使其形成冲压成型卡扣凹槽93。

[0047] 其次,在卡槽滑块53的侧面接近下模部10的位置,还可以设置相应的滑轴(图中未示出)与弹簧(图中未示出),使其可以对卡槽滑块53进行弹力驱动,使两个卡槽滑块53保持相对接近的初始位置,从而使过程胚料91可以顺利的套设于卡槽滑块53上。在楔子组件51跟随上模部11向上移动后,卡槽滑块53也可以在弹簧弹力的驱动下,恢复到初始位置。

[0048] 如图2至图5所示,优选的,所述卡槽冲压区50的下模部10还设有两组侧壁滑块56,其分别设置于过程胚料91的长边方向的两端,并可滑动抵接于过程胚料91的短边方向的侧壁外侧,所述卡槽冲压区50的上模部11还设有对应于侧壁滑块56的两组侧壁压块57,所述侧壁压块57与侧壁滑块56彼此配合,使侧壁压块57在上模部11的驱动下,对侧壁滑块56形成横向驱动,使其移动一定距离,抵接于过程胚料91的短边方向的侧壁外侧。

[0049] 具体的,两组侧壁滑块56分别滑动连接于下模部10,两组侧壁压块57分别固接于上模部11,当上模部11在外部冲压动力设备的带动下,向下移动时,侧壁压块57的斜边可以抵接于侧壁滑块56的斜边,从而驱动侧壁滑块56横向移动,从而对过程胚料91的短边方向的侧壁外侧形成抵接,对其进行限位,防止侧壁变形。

[0050] 其次,如图5所示,侧壁滑块56与下模部10之间还设有侧壁弹簧,使侧壁滑块56可

以在初始状态保持远离卡槽滑块53,从而使过程胚料91可以顺利的套设于卡槽滑块53。

[0051] 如图3、图4、图7和图8所示,优选的,所述后段冲孔区70的下模部10设有第三冲头71,所述后段冲孔区70的上模部11设有第三内顶73和后段冲孔刀72,所述第三冲头71、第三内顶73与后段冲孔刀72彼此配合,对过程胚料91进行后段冲孔操作,从而冲压出成品座架92的把手安装孔94。

[0052] 具体的,对于把手安装孔94来说,由于其开设在成品座架92的顶部,其直径接近于成品座架92的短边长度,因此在进行冲孔时,优选的是设置第三冲头71与第三内顶73进行配合,使后段冲孔刀72可以准确的对其进行开孔,而不会影响成品座架92的侧壁与顶壁的尺寸,防止其尺寸误差过大。

[0053] 如图3和图4所示,优选的,所述冲压区域12还设有整形区60,所述整形区60的下模部10设有整形冲头61,所述整形区60的上模部11设有整形内顶63和套设于整形内顶63的整形型腔62,所述整形冲头61、整形内顶63与整形型腔62彼此配合,对过程胚料91进行整形冲压操作,使过程胚料91成型的形状更加准确。

[0054] 具体的,还可以设置整形区60,对过程胚料91进行进一步的冲压成型操作,使其形状与尺寸更加符合预设参数。同时在整形之后,再进行后段冲孔去的成型操作,避免整形过程中对把手安装孔94造成影响,导致后续安装把手时尺寸相差过大,影响安装操作。

[0055] 如图3、图4和图6所示,优选的,所述旋切落料区80的下模部10设有第四冲头81,所述旋切落料区80的上模部11设有旋切组件82,所述旋切组件82与第四冲头81彼此配合,从而对过程胚料91的侧壁进行旋切操作,进而形成成品座架92,进行落料。

[0056] 具体的,所述旋切组件82可以采用现有技术中的旋切部件进行安装使用,使其可以对冲压成型完毕的成品座架92进行旋切操作,使其与配料连接条进行分离,随后进行下料,完成冲压成型的整个完成流程。

[0057] 比如,旋切组件82可以设有旋切滑块83、旋切导轨84和旋切刀口85,所述旋切滑块83、旋切导轨84与旋切刀口85彼此配合,从而在上模部11的驱动下,对过程胚料91进行旋切操作,使其被切断为成品座架92的形状,进行相应的落料。

[0058] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

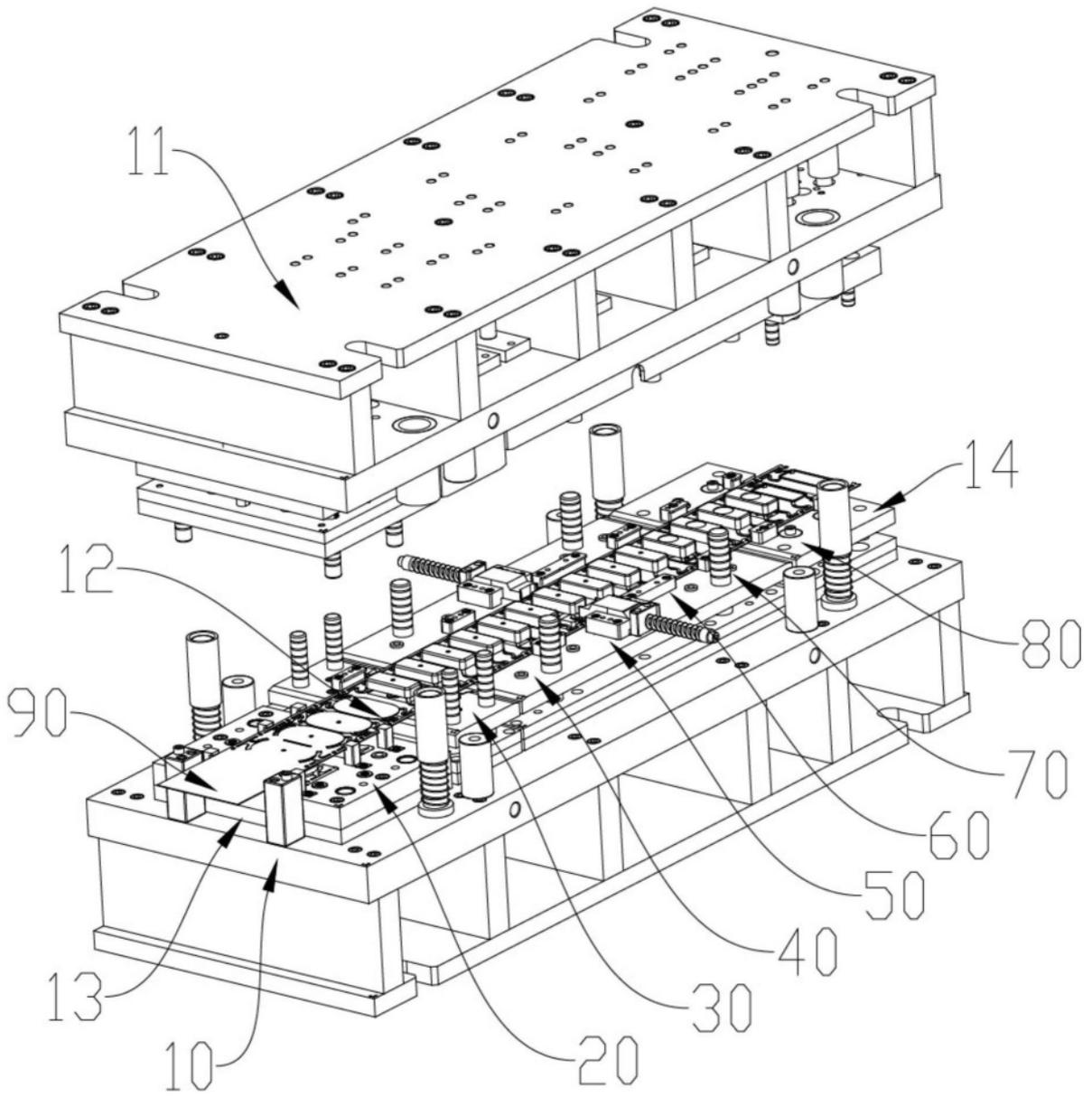


图1

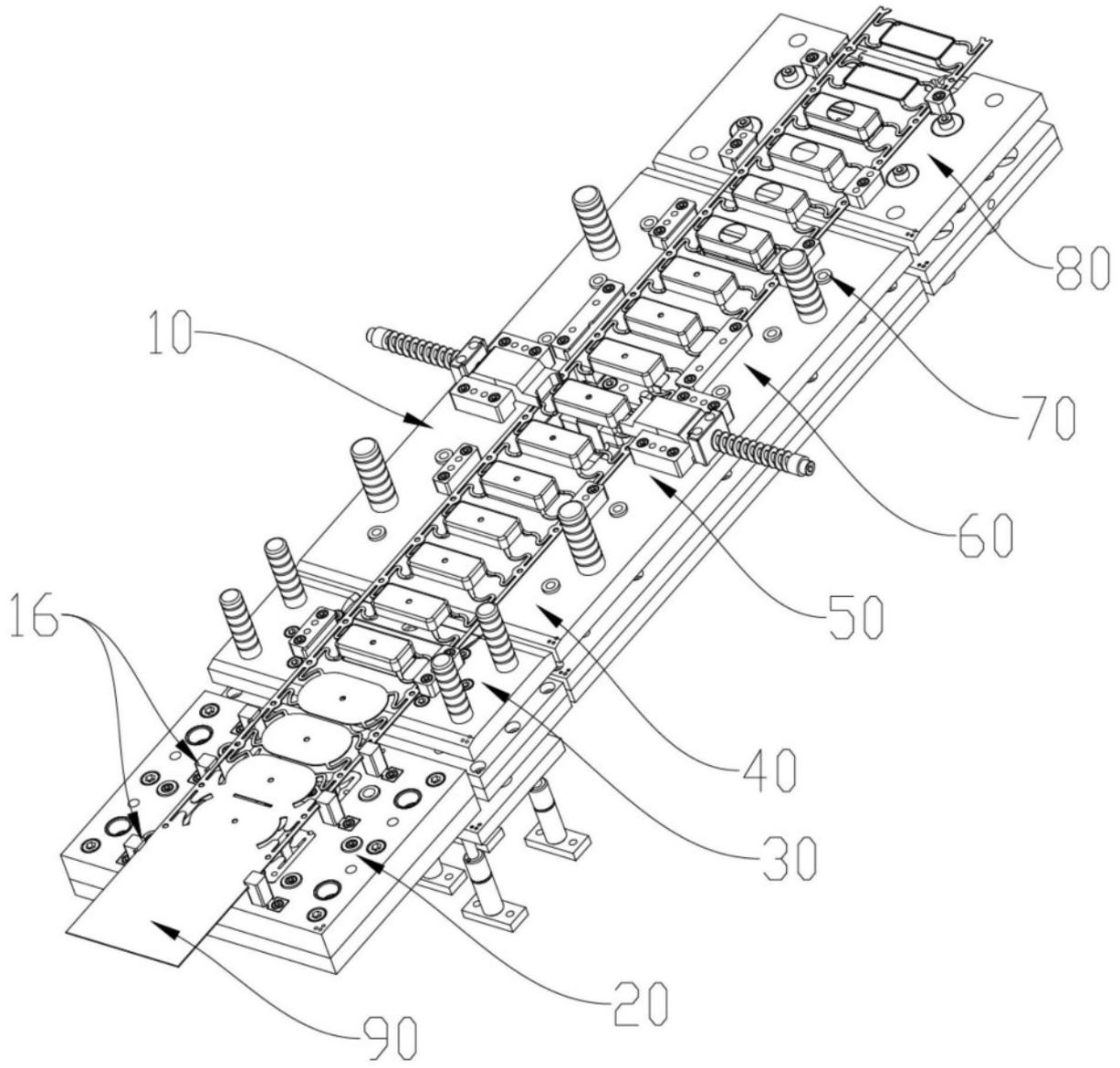


图2

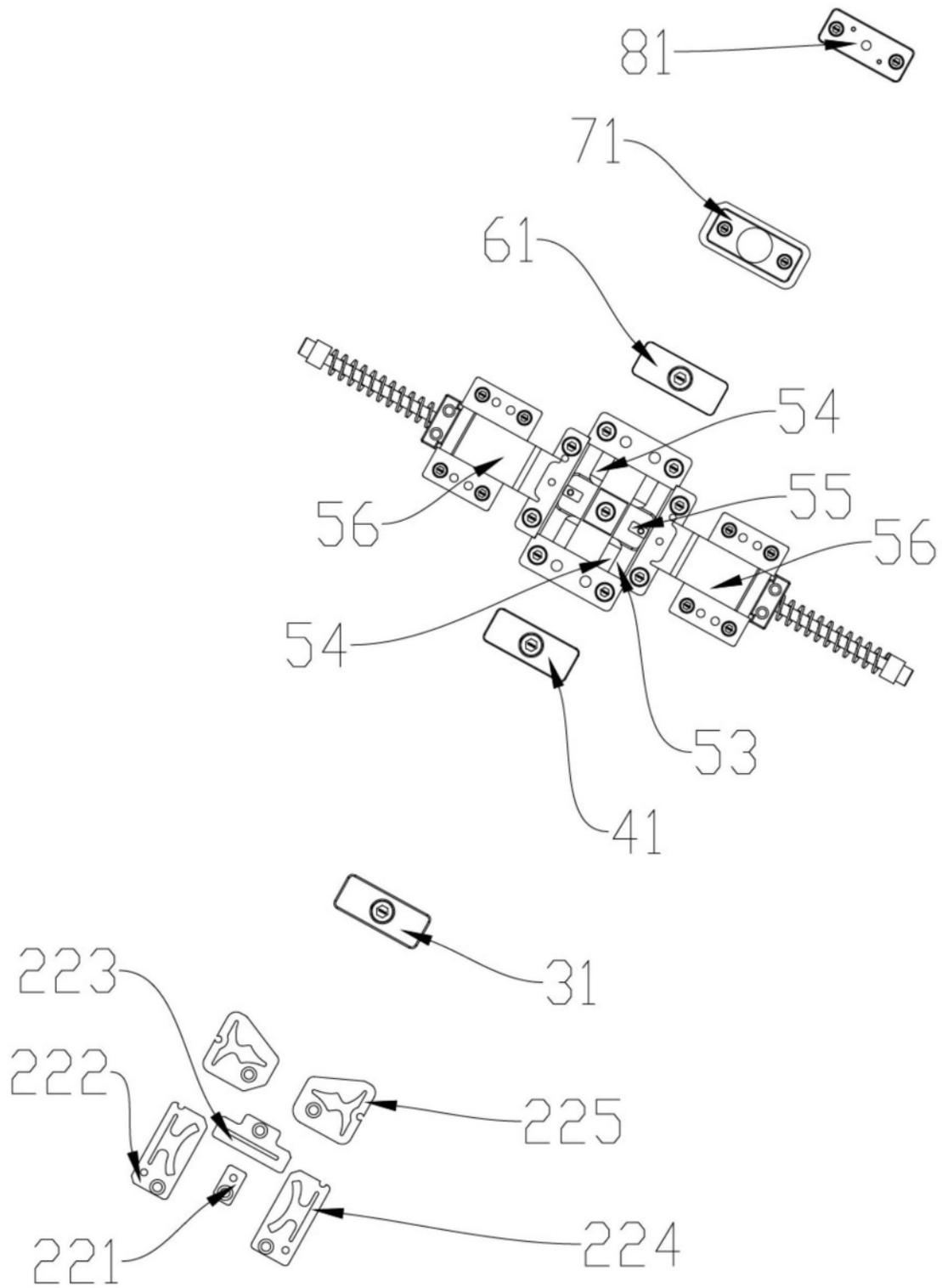


图3

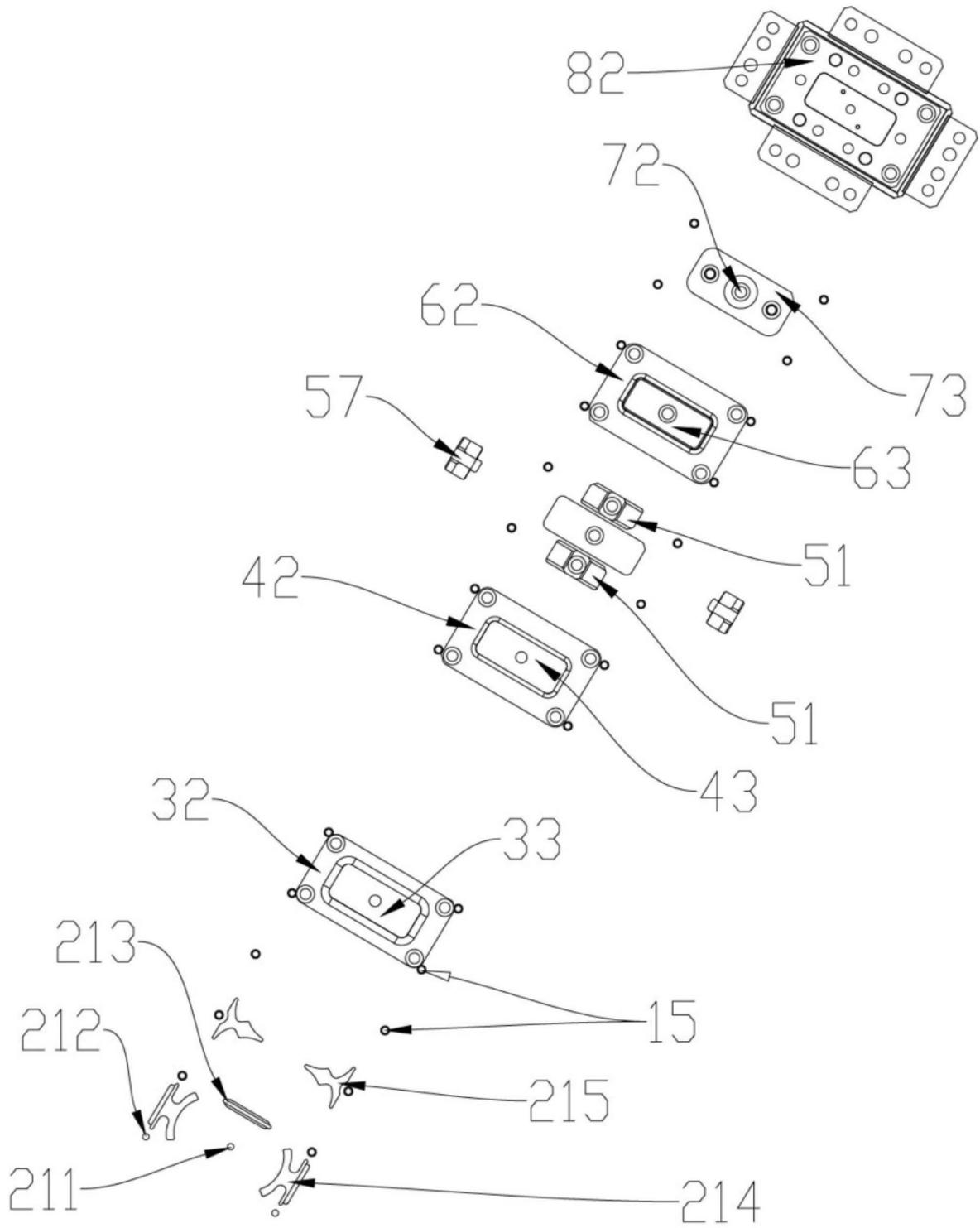


图4

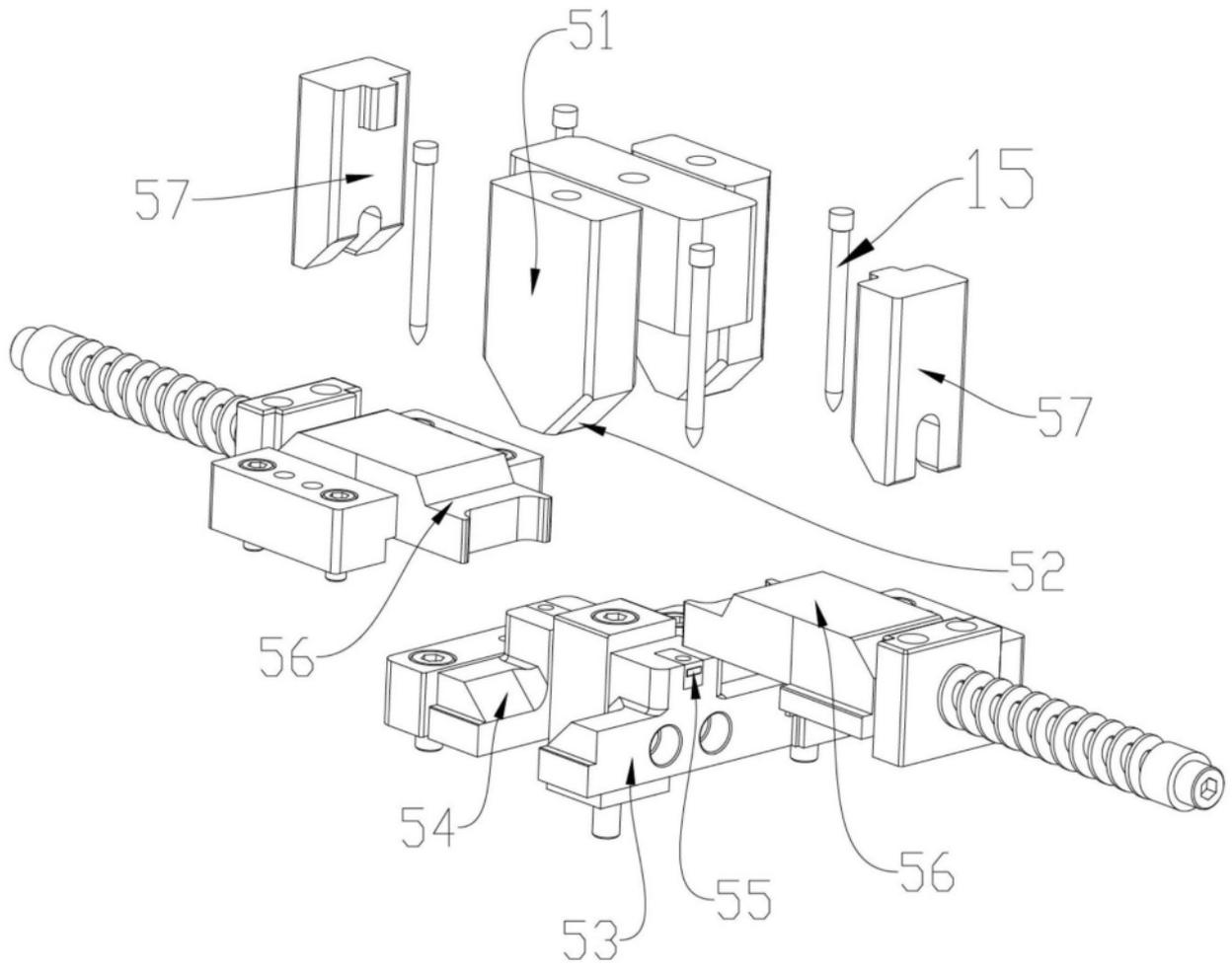


图5

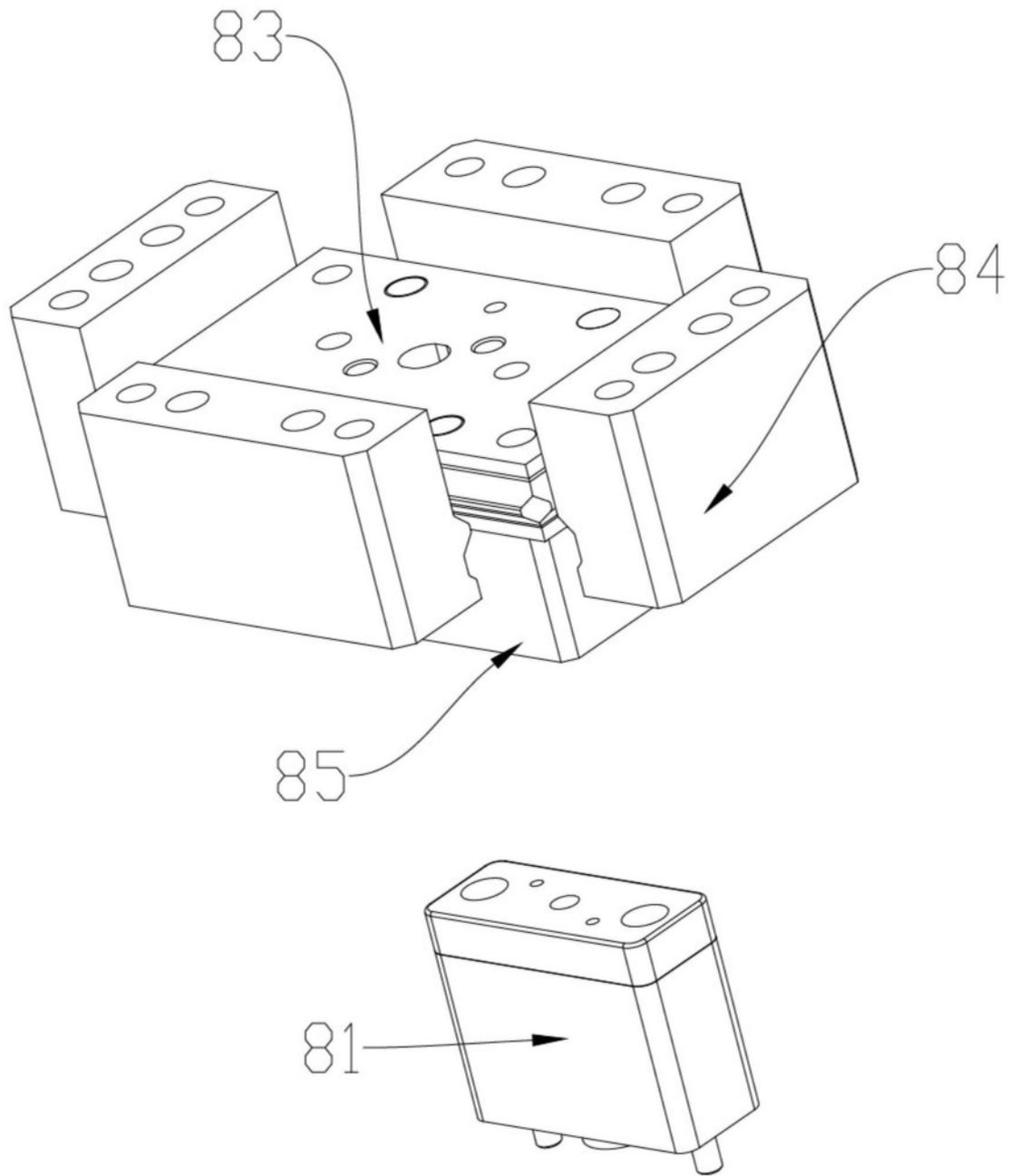


图6

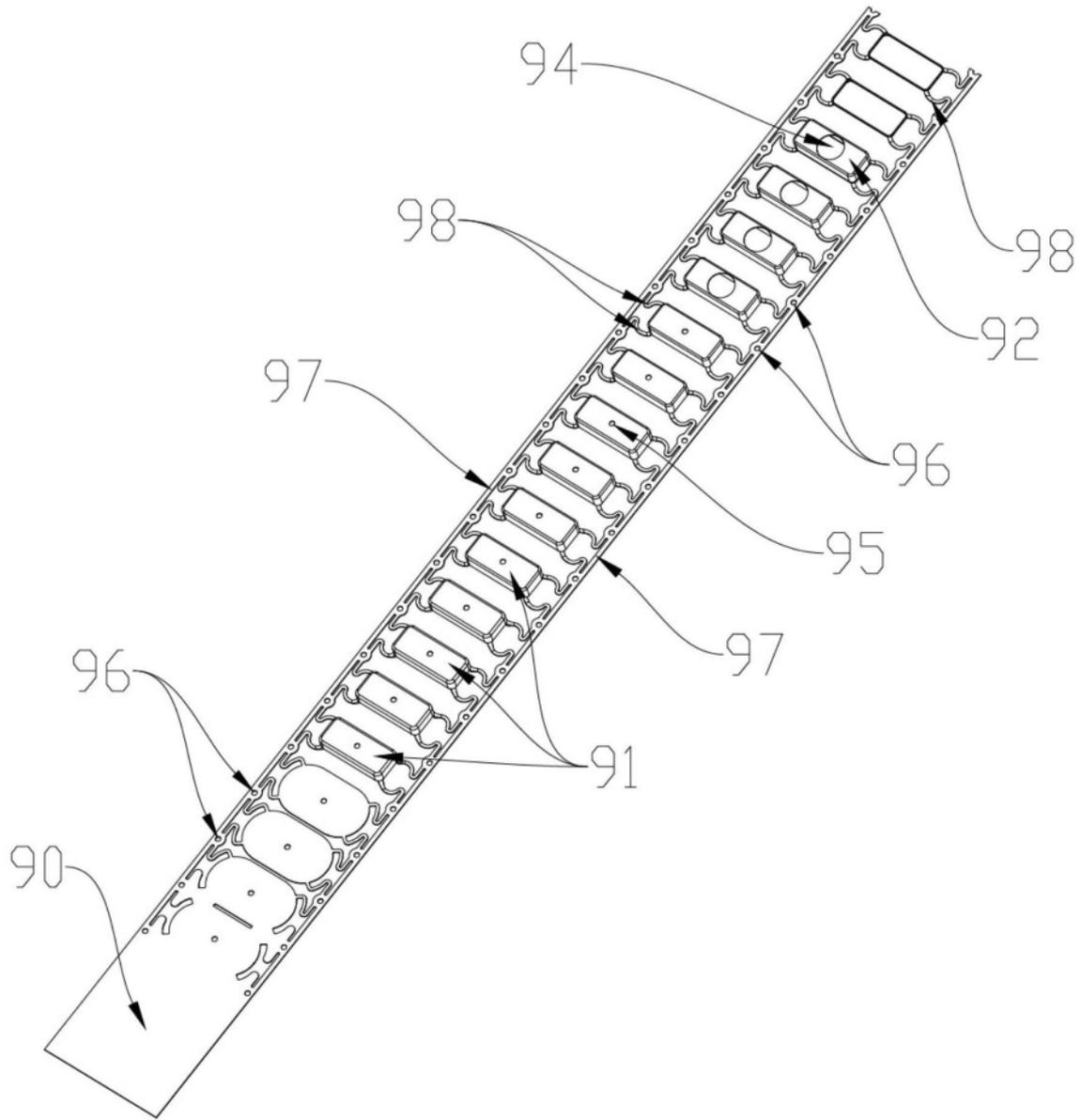


图7

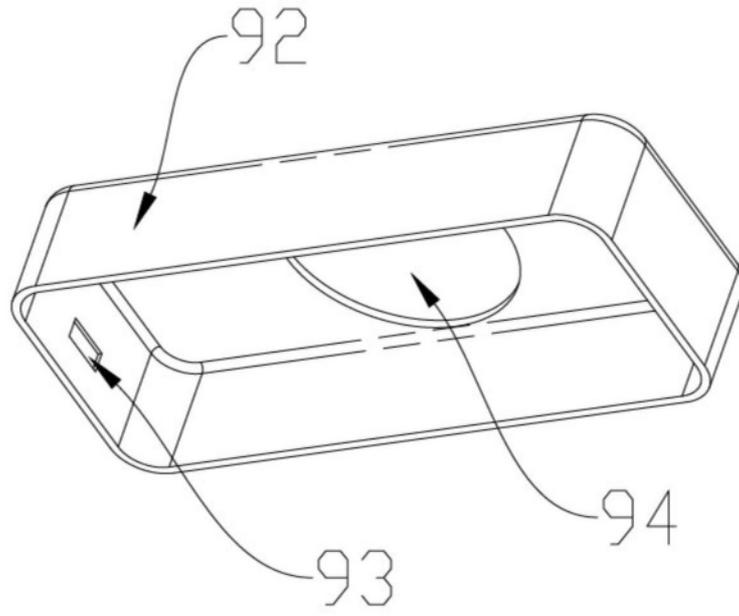


图8