



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220554869 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 05

(21) 申请号 202322019157.6

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 郑州信昌汽车部品有限公司

地址 450000 河南省郑州市经济技术开发
区第十大街129号

(72) 发明人 付智颖 吴文亮 王蕾

(74) 专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所
(普通合伙) 41122

专利代理师 马鹏鹞

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

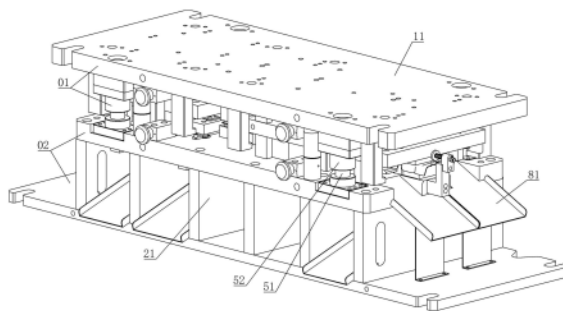
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

副车架安装支架一模双件连续模

(57) 摘要

一种副车架安装支架一模双件连续模,其下模机构的下模座入口端设有下模板甲,下模板甲上从外向内依次设有十字冲孔模芯、方形冲孔模芯和下切边模芯,下切边模芯向内依次设有下拉延模芯和下翻边模芯,在下模座的出口端设有下模板乙,该下模板乙内设有下切断模芯和下成型模芯;上模机构的上模座入口端设有上模板甲,上模板甲上从外向内依次设有十字冲头模芯、方形冲头模芯和上切边模芯,上切边模芯向内依次设有上拉延模芯和上翻边模芯,在上模座的出口端设有上模板乙,该上模板乙内设有上切断冲头模芯和上成型模芯;该模具能够连续向前进行各个工序的冲压,使用一套模具即可完成所有的制作流程,减少了物料周转次数,提高了冲压制作效率。



1. 一种副车架安装支架一模双件连续模,包括上模机构和下模机构,其特征是:

下模机构的下模座入口端设有下模板甲,下模板甲上从外向内依次设有十字冲孔模芯、方形冲孔模芯和下切边模芯,十字冲孔模芯和方形冲孔模芯垂直分布,下切边模芯向内依次设有下拉延模芯和下翻边模芯,在下模座的出口端设有下模板乙,该下模板乙内设有下切断模芯和下成型模芯;

上模机构的上模座入口端设有上模板甲,上模板甲上从外向内依次设有十字冲头模芯、方形冲头模芯和上切边模芯,上切边模芯向内依次设有上拉延模芯和上翻边模芯,在上模座的出口端设有上模板乙,该上模板乙内设有上切断冲头模芯和上成型模芯。

2. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下翻边模芯的两侧对称设有两下导向座,上翻边模芯的两侧均设有能够滑动套装在下导向座内侧的上导向座。

3. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下模座的成型出口处通过支架安装滑杆,该滑杆的外端设有挡块,滑杆上套有为其提供弹性支撑的弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下模座的四角部均设有导向柱,在上模座的四角部均设有与导向柱位置对应的导向套。

5. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下模座端部两侧均设有下限位柱,上模座的端部两侧均设有上限位柱,上限位柱的位置和下限位柱的位置对应。

6. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下模座的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个下平衡块,上模座的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个上平衡块。

7. 根据权利要求1所述的一种副车架安装支架一模双件连续模,其特征是:所述下成型模芯两侧的下模座上均安装有导料槽。

副车架安装支架一模双件连续模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模具领域,尤其涉及一种副车架安装支架一模双件连续模。

背景技术

[0002] 副车架是汽车底盘的重要构件,不仅需要满足相关零部件的安装要求,而且还需要具有足够的强度和刚度,以保证各向载荷传递时不发生大的变形,提高汽车底盘的整体性能,进而提升整车的操纵稳定性。目前的副车架都是通过安装支架安装在车身上,安装支架主要是一块具有一定弧度且开设有螺纹孔的螺母板,目前的这种螺母板主要是通过多套冲压模具多工位冲压制作而成,并且主要是单件冲压制作,无法实现左右件的同步冲压成型,这种模具冲压制作方式流程复杂,操作过程比较繁琐,物料周转次数多,不利于提高冲压制作效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种副车架安装支架一模双件连续模。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种副车架安装支架一模双件连续模,包括上模机构和下模机构,下模机构的下模座入口端设有下模板甲,下模板甲上从外向内依次设有十字冲孔模芯、方形冲孔模芯和下切边模芯,十字冲孔模芯内设有十字孔,方形冲孔模芯内设有方形孔,十字冲孔模芯和方形冲孔模芯垂直分布,下切边模芯向内依次设有下拉延模芯和下翻边模芯,下拉延模芯和下翻边模芯之间固定连接有支撑座,在下模座的出口端设有下模板乙,该下模板乙内设有下切断模芯和下成型模芯;

[0005] 上模机构的上模座入口端设有上模板甲,上模板甲上从外向内依次设有十字冲头模芯、方形冲头模芯和上切边模芯,十字冲头模芯内设有与十字孔尺寸匹配且位置对应的十字冲头,方形冲头模芯内设有与方形孔位置对应且尺寸匹配的方形冲头,上切边模芯向内依次设有上拉延模芯和上翻边模芯,在上模座的出口端设有上模板乙,该上模板乙内设有上切断冲头模芯和上成型模芯。

[0006] 优选的,所述下翻边模芯的两侧对称设有两下导向座,下导向座的内侧面固定安装有摩擦板,上翻边模芯的两侧均设有能够滑动套装在下导向座内侧的上导向座,上导向座的外侧面和下导向座的内侧面之间形成摩擦面。

[0007] 优选的,所述下模座的成型出口处通过支架安装滑杆,滑杆滑动安装在支架内,该滑杆的外端设有圆形挡块,滑杆上套有为其提供弹性支撑的弹簧。

[0008] 优选的,所述下模座的四角部均设有导向柱,在上模座的四角部均设有与导向柱位置对应的导向套。

[0009] 优选的,所述下模座端部两侧均设有下限位柱,上模座的端部两侧均设有上限位柱,上限位柱和下限位柱的尺寸匹配,上限位柱的位置和下限位柱的位置对应。

[0010] 优选的,所述下模座的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个下平衡块,上模座的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个上平衡块。

[0011] 优选的,所述下成型模芯两侧的下模座上均安装有导料槽。

[0012] 本实用新型的有益技术效果是:

[0013] 本实用新型在一套模具内从一端向另一端并排布置了冲头模芯、切边模芯、拉延模芯、翻边模芯、切断冲头模芯和成型模芯,这些模芯均设为对称结构,能够同步冲压左右件,因此形成了一模双件连续冲压模具,板材从模具一端进入模芯之间之后,能够连续向前进行各个工序的冲压,使用一套模具即可完成双工件所有的制作流程,流程简单,物料周转次数少,提高了冲压制作效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型下模机构的立体结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型下模机构上放置工件后的立体结构示意图;

[0017] 图4是图3的局部放大图;

[0018] 图5是本实用新型上模机构的立体结构示意图。

[0019] 图中,01.上模机构、11.上模座、12.上模板甲、13.十字冲头模芯、14.方形冲头模芯、15.上切边模芯、16.上拉延模芯、17.上翻边模芯、18.上模板乙、19.上切断冲头模芯、20.上成型模芯、02.下模机构、21.下模座、22.下模板甲、23.十字冲孔模芯、24.方形冲孔模芯、25.下切边模芯、26.下拉延模芯、27.下翻边模芯、28.下模板乙、29.下切断模芯、30.下成型模芯、31.下导向座、32.上导向座、41.支架、42.滑杆、43.挡块、44.弹簧、51.导向柱、52.导向套、61.下限位柱、62.上限位柱、71.下平衡块、72.上平衡块、81.导料槽、91.工件。

具体实施方式

[0020] 实施例一,参见说明书附图1-5,一种副车架安装支架41—模双件连续模,包括上下对应的上模机构01和下模机构02,下模机构02的下模座21入口端设有下模板甲22,下模板甲22的两侧沿其长度方向对称设有两导向板,板材在两导向板的导向作用下准确向内输送,下模板甲22上从外向内依次设有十字冲孔模芯23、方形冲孔模芯24和下切边模芯25,这些模芯均为包括左右对称的两个模芯体,十字冲孔模芯23和方形冲孔模芯24垂直分布,下切边模芯25向内依次设有下拉延模芯26和下翻边模芯27,在下模座21的出口端设有下模板乙28,该下模板乙28内设有下切断模芯29和下成型模芯30,这些模芯同样为左右对称的两个模芯体;

[0021] 上模机构01的上模座11入口端设有与下模板甲22位置对应的上模板甲12,上模板甲12上从外向内依次设有十字冲头模芯13、方形冲头模芯14和上切边模芯15,上切边模芯15向内依次设有上拉延模芯16和上翻边模芯17,在上模座11的出口端设有上模板乙18,该上模板乙18内设有上切断冲头模芯19和上成型模芯20,上模机构01中左右对称机构的上模芯和下模机构02中左右对称的下模芯能够同步冲压左右件,因此形成了一模双件连续冲压模具,板材进入上下模芯之间之后,能够连续向前进行各个工序的冲压。

[0022] 所述下翻边模芯27的两侧对称设有两下导向座31,上翻边模芯17的两侧均设有能够滑动套装在下导向座31内侧的上导向座32,上下导向座31在外侧为上翻边模芯17提供限位支撑,并能为其提供横向压力,提高上翻边模芯17和下翻边模芯27合模后的拉延效果。

[0023] 所述下模座21的成型出口处通过支架41安装滑杆42,该滑杆42的外端设有挡块43,滑杆42上套有为其提供弹性支撑的弹簧44,挡块43用于挡住向前连续行进的工件91,为工件91提供限位,避免其出现错位现象,并且挡块43在弹簧44的作用下具有伸缩效果,避免其磕碰损伤工件91。

[0024] 所述下模座21的四角部均设有导向柱51,在上模座11的四角部均设有与导向柱51位置对应的导向套52,上模座11向下移动合模的同时,导向柱51滑动进入到导向套52内,为上下模提供合模导向,提高合模的精度。

[0025] 所述下模座21端部两侧均设有下限位柱61,上模座11的端部两侧均设有上限位柱62,上限位柱62的位置和下限位柱61的位置对应,上下限位柱61用于提供合模限位,避免力度较大导致模芯损伤的现象。

[0026] 所述下模座21的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个下平衡块71,上模座11的边沿部沿其长度方向均匀设有若干个上平衡块72,上下平衡块71用于在合模时保持模具的平衡,提高工件91的冲压成型质量。

[0027] 所述下成型模芯30两侧的下模座21上均安装有导料槽81,导料槽81用于及时导出冲孔或切边的边角废料。

[0028] 本实用新型的工作过程是:将板材从下模板甲22端部推入到十字冲孔模芯23的表面,然后驱动上模机构01向下移动,十字冲头模芯13向下和工件91接触在其表面冲孔,然后拿起板材向前移动,依次放置到方形冲孔模芯24和下切边模芯25、下拉延模芯26、下翻边模芯27和下成型模芯30表面,进行切面、拉延、翻边成型等工序,这些模芯均设为对称结构,能够同步冲压左右件,形成了一模双件连续冲压模具,能够连续向前进行各个工序的冲压,使用一套模具即可完成双工件91所有的制作流程。

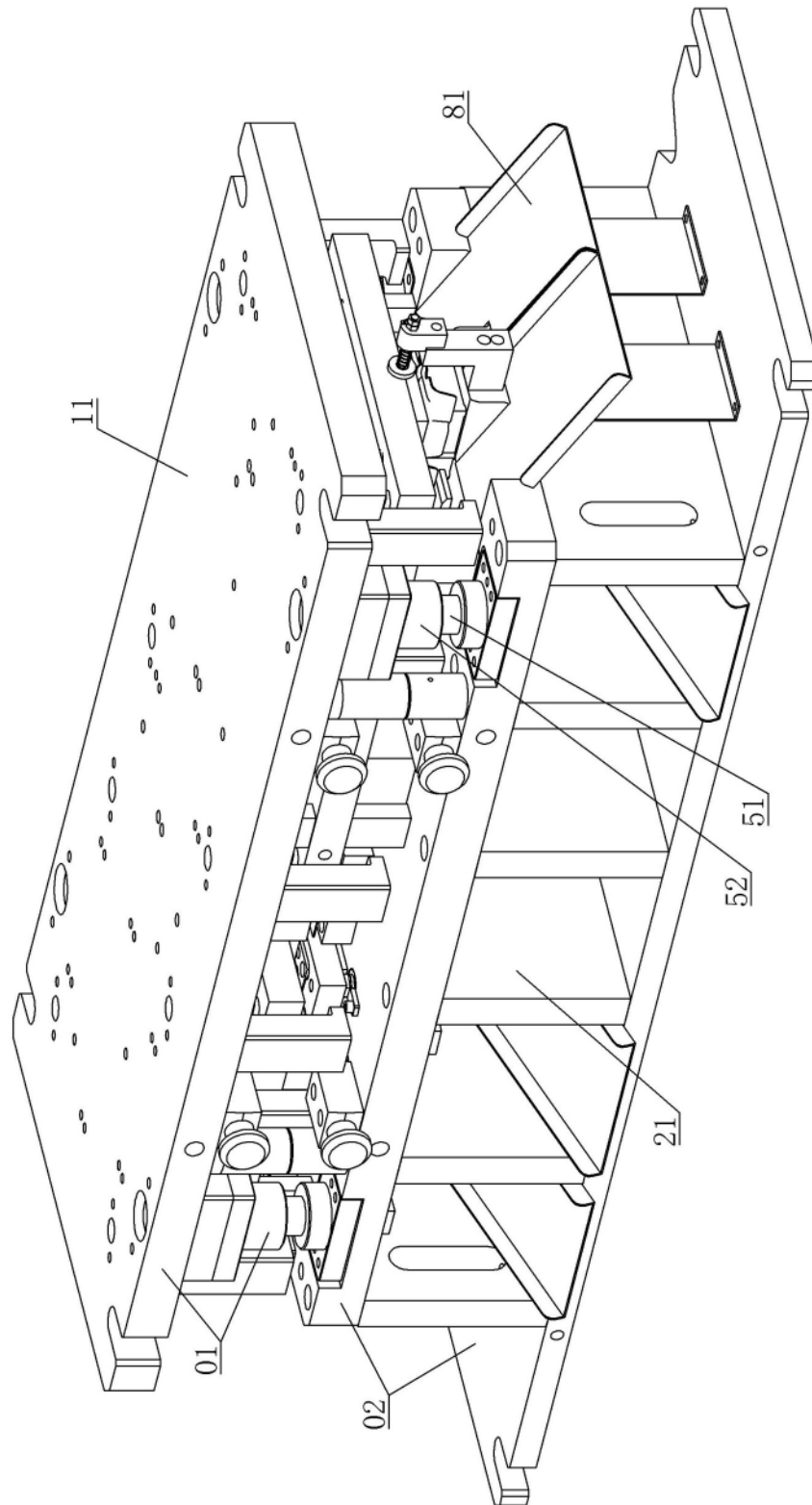


图 1

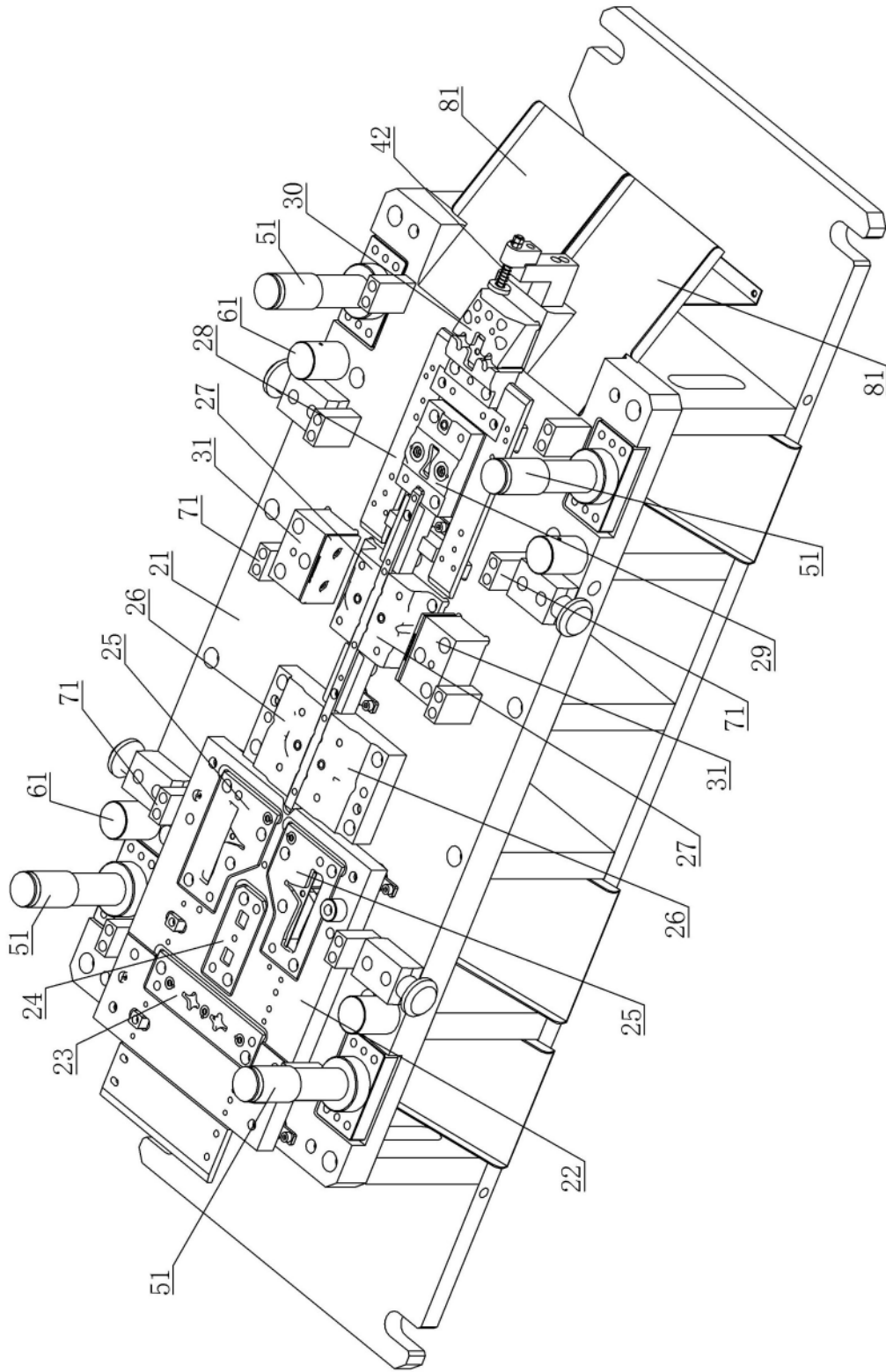


图 2

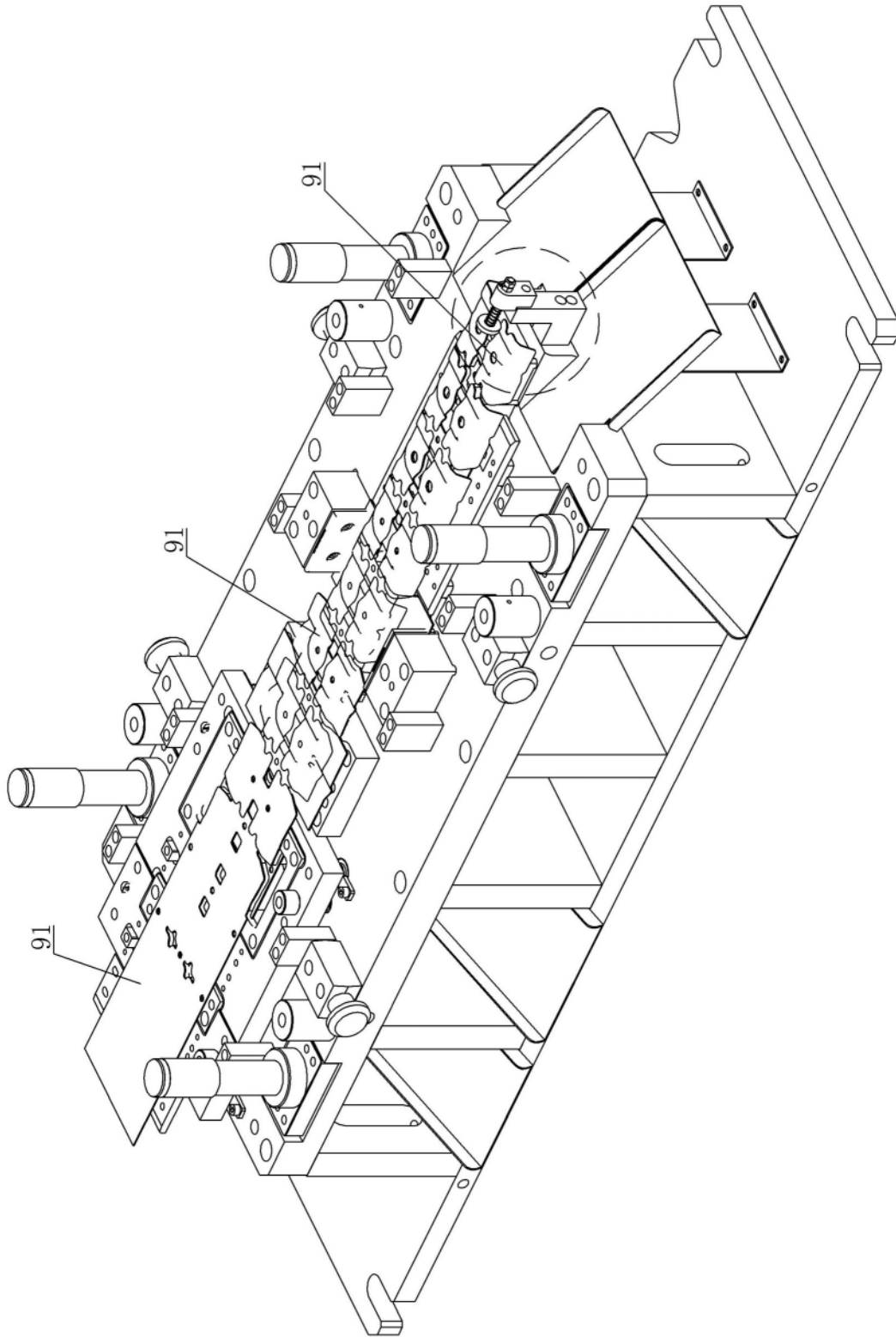


图 3

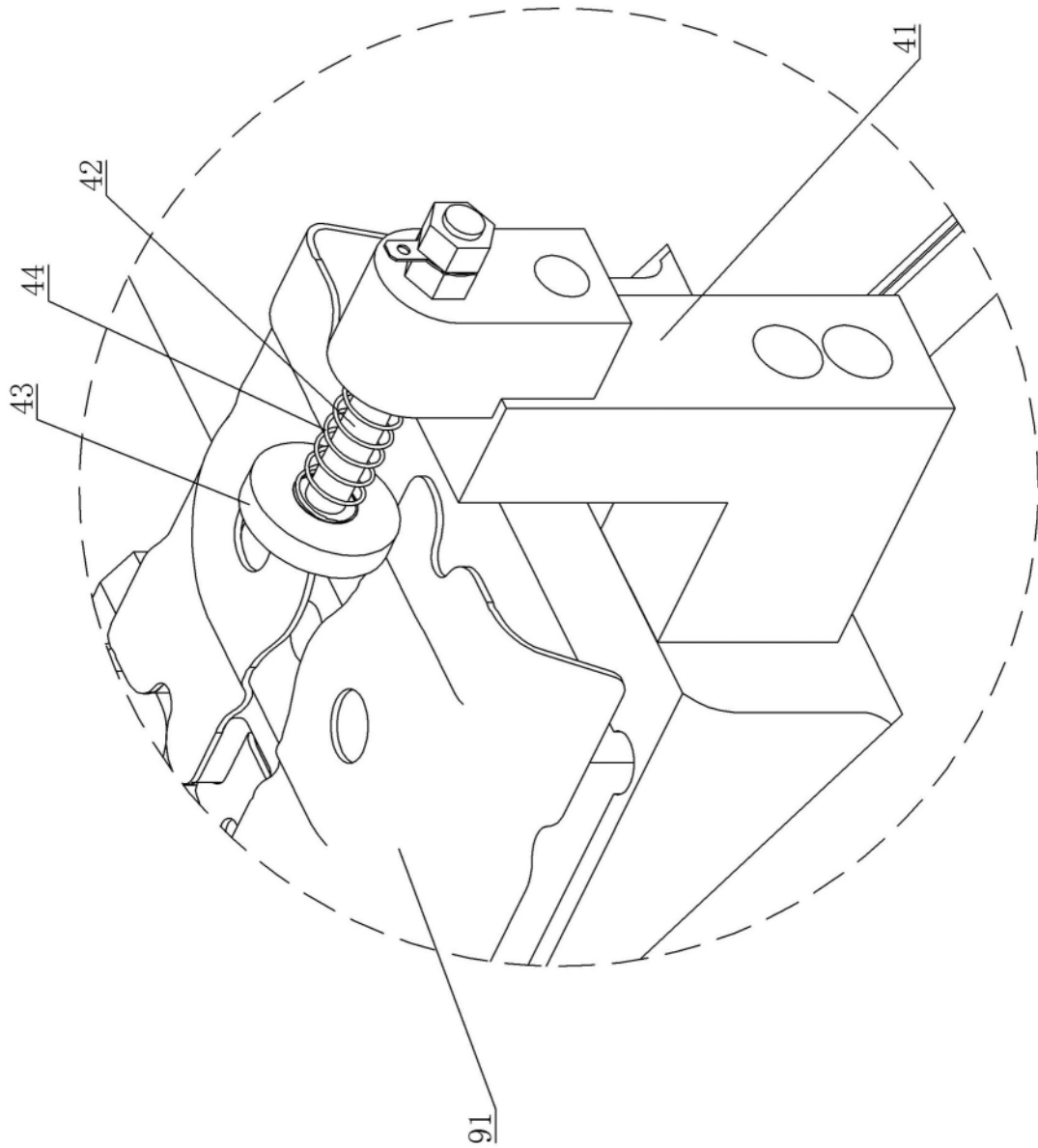


图 4

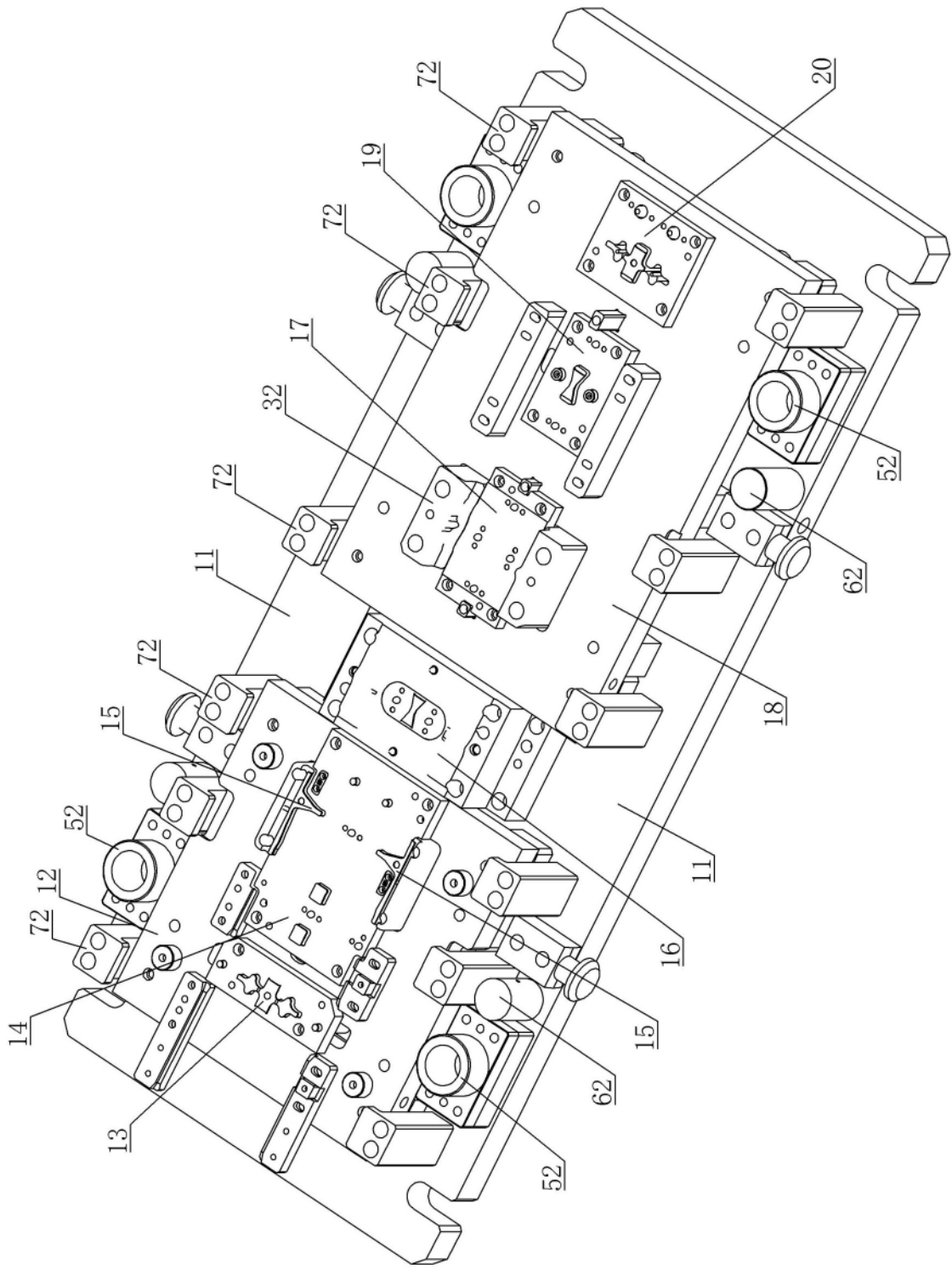


图 5