



(21) 申请号 202322301837.7

(22) 申请日 2023.08.26

(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 吴文亮 郭呈钢 胡昌浩 侯永建

(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 37/08 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

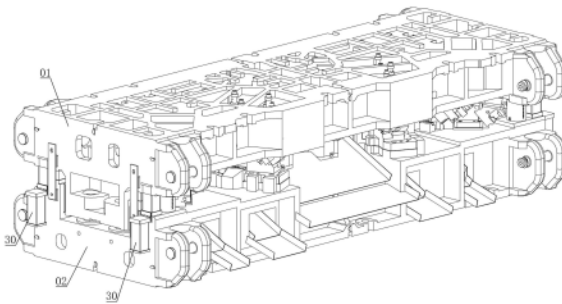
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

左右侧尾灯支架三序六腔合模模具

(57) 摘要

一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其下模组件的下座体中部对称设有两个修边冲孔下模芯,修边冲孔下模芯的外侧对称设有两个修边侧修边下模芯和两个修边下模芯,修边侧修边下模芯的外侧设有第一斜导座,修边下模芯的外侧设有第二斜导座和第三斜导座;上模组件的上座体内对应滑动安装有两个上压料芯,上压料芯的周围设有上模刀,上压料芯外侧设有修边侧修边一体模芯,该一体模芯的一侧设有上模刀,一体模芯的另一侧设有第二斜楔和第三斜楔,第二斜楔上设有上模刀;该模具实现了对左右件的同步逐级多工序作业,并实现了对工件的多角度修边作业,减少了侧尾灯支架的加工工序,降低了生产成本。



1. 一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,包括上模组件和下模组件,其特征是:

下模组件的下座体中部对称设有两个修边冲孔下模芯,修边冲孔下模芯的外侧对称设有两个修边侧修边下模芯和两个修边下模芯,修边侧修边下模芯的外侧设有第一斜导座,修边下模芯的外侧设有第二斜导座和第三斜导座;上模组件的上座体内对应滑动安装有两个上压料芯,上压料芯的周围设有上模刀,上压料芯外侧的滑动腔内设有修边侧修边一体模芯,该一体模芯的一侧设有上模刀,其中一个上模刀安装在第一斜楔上,一体模芯的另一侧设有第二斜楔和第三斜楔,第二斜楔上设有上模刀,第三斜楔上设有梯形上模刀。

2. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述上压料芯的一侧设有圆形冲头,修边冲孔下模芯上对应设有凹模腔。

3. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述的滑动腔内设有为模芯提供滑动支撑的气弹簧,并设有退料螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述两个上压料芯之间的上座体上设有上切断刀,下座体的对应位置设有下切断刀。

5. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述修边侧修边下模芯和修边下模芯的外侧均设有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述下座体的两端中间均设有导向槽,导向槽内设有导柱,上座体的两端中间均设有导向台,导向台内对应设有导向孔。

7. 根据权利要求1所述的一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,其特征是:所述修边侧修边下模芯和修边下模芯外侧的下座体上均设有到底块,并在下座体的四角部设有搬运支撑块。

左右侧尾灯支架三序六腔合模模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模具领域,尤其涉及一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具。

背景技术

[0002] 汽车尾灯固定安装在车身后部的左右两侧,用于夜间行车时提示后方车辆前面有汽车存在,同时还能够显示出前后两车之间的位置关系。汽车尾灯安装区域的钣金结构较为复杂,通常采用尾灯支架安装汽车尾灯。尾灯支架通过冲压模具进行冲压制作,由于尾灯支架内部具有较多的曲面结构,并需要在侧曲面上开设各种与车身对接的装配孔,目前主要是采用多套模具从各个角度进行侧冲孔和修边侧修边,工序较为复杂,并且目前多为左右件分开双工位冲压制作,因此具有工序优化和冲压效率提高的空间。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,包括上模组件和下模组件,下模组件的下座体中部对称设有两个修边冲孔下模芯,这两个模芯之间设有一定间距,修边冲孔下模芯的外侧对称设有两个修边侧修边下模芯和两个修边下模芯,修边侧修边下模芯的外侧设有第一斜导座,该斜导座固定安装在一个斜台上,并在该斜导座的一侧设有滑动块,修边下模芯的外侧设有第二斜导座和第三斜导座;上模组件的上座体内对应滑动安装有两个上压料芯,上压料芯的周围设有上模刀,该上模刀与修边冲孔下模芯的边沿对应,上压料芯外侧的滑动腔内设有修边侧修边一体模芯,该一体模芯的一侧设有上模刀,其中一个上模刀安装在第一斜楔上,第一斜楔和第一斜导座上下正对,一体模芯的另一侧设有第二斜楔和第三斜楔,第二斜楔和第二斜导座上下正对,第三斜楔和第三斜导座上下正对,第二斜楔上设有上模刀,第三斜楔上设有梯形上模刀。

[0005] 优选的,所述上压料芯的一侧设有圆形冲头,圆形冲头通过冲头座与上座体固定连接,修边冲孔下模芯上对应设有凹模腔。

[0006] 优选的,所述的滑动腔内设有为模芯提供滑动支撑的气弹簧,气弹簧内滑动安装有导正销,并设有退料螺栓。

[0007] 优选的,所述两个上压料芯之间的上座体上设有上切断刀,下座体的对应位置设有下切断刀。

[0008] 优选的,所述修边侧修边下模芯和修边下模芯的外侧均设有限位块,该限位块的上部内侧设有导向斜面。

[0009] 优选的,所述下座体的两端中间均设有导向槽,导向槽内设有两个导柱,上座体的两端中间均设有导向台,导向台内对应设有两个导向孔。

[0010] 优选的,所述修边侧修边下模芯和修边下模芯外侧的下座体上均设有到方形的底块,并在下座体的四角部设有搬运支撑块,该搬运支撑块采用铰接的连接方式。

[0011] 本实用新型的有益技术效果是:该模具内合理布置了两组模芯,侧尾灯支架的左右件在中间的模芯进行冲孔修边之后,能够分别向外进行修边和侧修边作业,实现了对左右件的同步逐级多工序作业,并且模具内布置了上下模刀进行修边,并通过斜楔驱动模刀移动对工件进行侧修边,实现了对工件的多角度修边作业,减少了侧尾灯支架的加工工序,降低了生产成本,实现了侧尾灯支传统加工方式的优化改进。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0013] 图2是下模组件的立体结构示意图;

[0014] 图3是上模组件的立体结构示意图;

[0015] 图4是两个上压料芯的立体结构示意图;

[0016] 图5是两个修边侧修边一体模芯的立体结构示意图;

[0017] 图6是第三斜楔的立体结构示意图;

[0018] 图7是图6的A-A向剖视图。

[0019] 图中,01.上模组件、11.上座体、12.上压料芯、121.滑孔、122.摩擦块、123.行程限位板、13.上模刀、14.修边侧修边一体模芯、151.第一斜楔、152.第二斜楔、153.第三斜楔、154.梯形上模刀、16.圆形冲头、17.气弹簧、18.退料螺栓、19.上切断刀、20.导向孔、02.下模组件、21.下座体、211.第一斜导座、212.第二斜导座、213.第三斜导座、22.修边冲孔下模芯、23.修边侧修边下模芯、24.修边下模芯、25.凹模腔、26.下切断刀、27.限位块、28.导柱、29.到底块、30.搬运支撑块、41.固定座、411.滑槽、412.限位条、42.滑动座、421.滑块。

具体实施方式

[0020] 实施例一,参见说明书附图1-7,一种左右侧尾灯支架三序六腔合模模具,包括上模组件01和下模组件02,下模组件02的下座体21中部对称设有两个修边冲孔下模芯22,左右侧尾灯支架对称放置在两个修边冲孔下模芯22上,修边冲孔下模芯22的外侧对称设有两个修边侧修边下模芯23和两个修边下模芯24,修边下模芯24位于修边侧修边下模芯23的外侧,修边侧修边下模芯23的外侧设有第一斜导座211,修边下模芯24的外侧设有第二斜导座212和第三斜导座213;上模组件01的上座体11内对应滑动安装有两个上压料芯12,上压料芯12的周围设有上模刀13,上压料芯12压紧工件之后其周围的上模刀13向下移动对工件进行修边,上压料芯12外侧的滑动腔内设有修边侧修边一体模芯14,该一体模芯的一侧设有上模刀13,其中一个上模刀13安装在第一斜楔151上,第一斜楔151上的上模刀13用于对工件对应侧整形,其余的上模刀13进行普通整形,一体模芯的另一侧设有第二斜楔152和第三斜楔153,第二斜楔152上设有上模刀13,第三斜楔153上设有梯形上模刀154,所述上压料芯12上设有与圆形冲头16位置对应的滑孔121,并在该上压料芯12的侧面设有摩擦块122,修边侧修边一体模芯14的侧面也设有摩擦块122。

[0021] 所述的第二斜楔152包括固定座41和滑动座42,固定座41的斜面上设有滑槽411,滑槽411的两侧设有限位条412,滑动座42的侧面上设有滑动连接在滑槽411内的滑块421,上模刀13固定连接在滑动座42上。

[0022] 所述上压料芯12的一侧设有圆形冲头16,修边冲孔下模芯22上对应设有凹模腔

25,合模时圆形冲头16从上压料芯12伸出进入到凹模腔25内,实现对工件的冲孔。

[0023] 所述的滑动腔内设有为模芯提供滑动支撑的气弹簧17,并设有退料螺栓18,气弹簧17用于对模芯提供弹性支撑,并在滑动腔的端口处设有行程限位板123,限制模芯的滑动形成,退料螺栓18能够从模芯伸出顶压工件,避免其被带起来,帮助退料。

[0024] 所述两个上压料芯12之间的上座体11上设有上切断刀19,下座体21的对应位置设有下切断刀26,上下切断刀26用于将修边出来的较长废料切断,避免其出现排料困难容易堵塞的现象。

[0025] 所述修边侧修边下模芯23和修边下模芯24的外侧均设有限位块27,限位块27将工件限制到准确的冲压位置,避免其出现位置偏差。

[0026] 所述下座体21的两端中间均设有导向槽,导向槽内设有导柱28,上座体11的两端中间均设有导向台,导向台内对应设有导向孔20,合模过程中导向台在导向槽内滑动,导柱28插入到导向孔20内,形成合模导向机构,用于保证合模精度。

[0027] 所述修边侧修边下模芯23和修边下模芯24外侧的下座体21上均设有到底块29,到底块29用于支撑住上模组件01,避免过度冲压,并在下座体21的四角部设有搬运支撑块30,搬运支撑块30用于支撑在上座体11和下座体21之间,避免上下模芯接触出现摩擦损伤。

[0028] 本实用新型的工作过程为:将侧尾灯支架的左右件分别放置在两个修边冲孔下模芯22上,驱动上模组件01向下移动上压料芯12周围的上模刀13对工件修边,圆形冲头16从上压料芯12伸出进入到凹模腔25内对工件冲孔,然后将修边冲孔之后的两工件分别放置到两侧的修边侧修边下模芯23上,驱动上模组件01再次向下移动,在斜楔和上模刀13的组合作用下,对工件进行修边和侧修边,上模组件01再次升起之后将其放置到修边模芯上进行最后的修边工序,实现了对左右件的同步逐级多工序作业,以及对工件的多角度修边作业,减少了侧尾灯支架的加工工序,降低了生产成本。

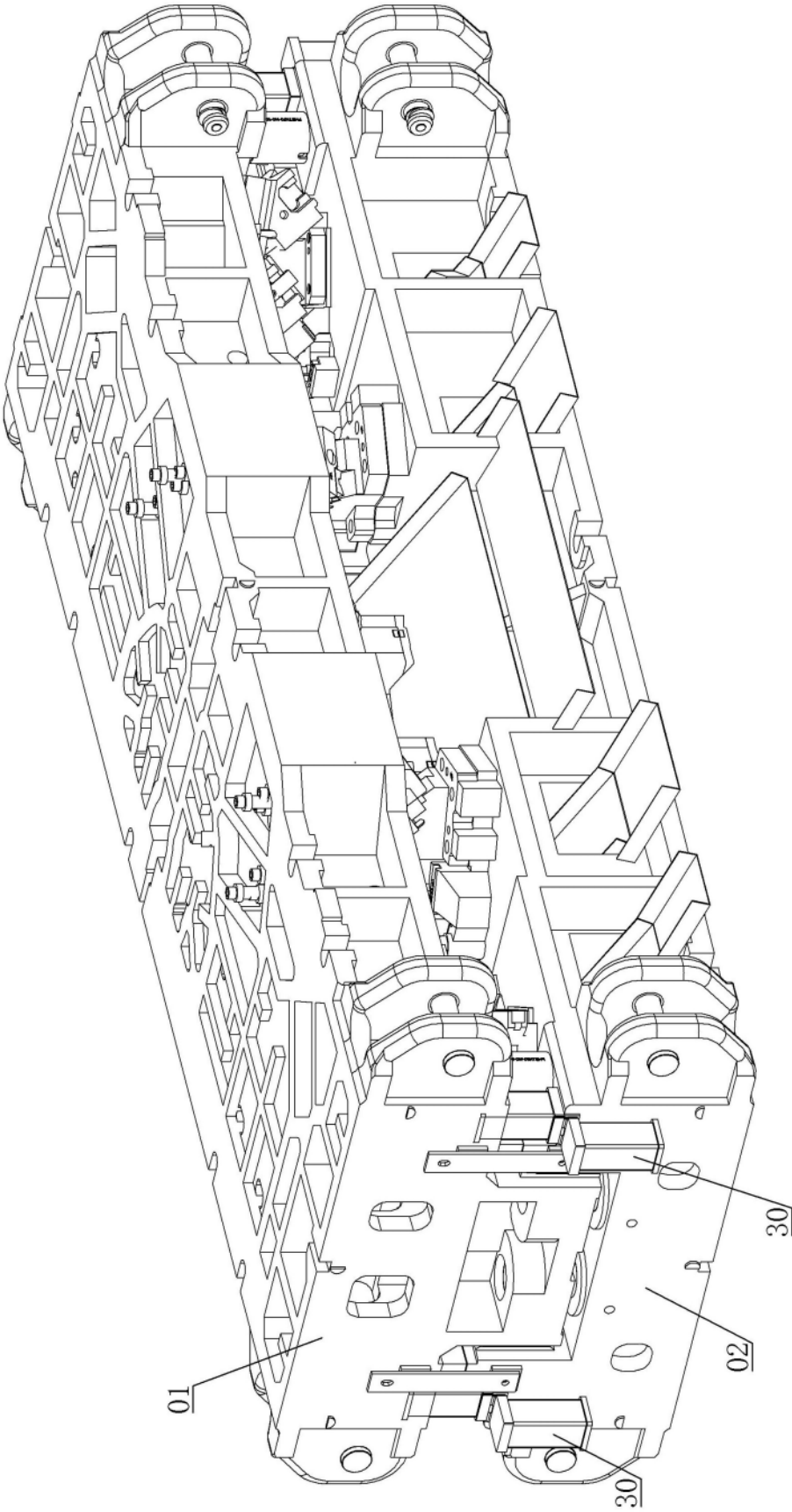


图 1

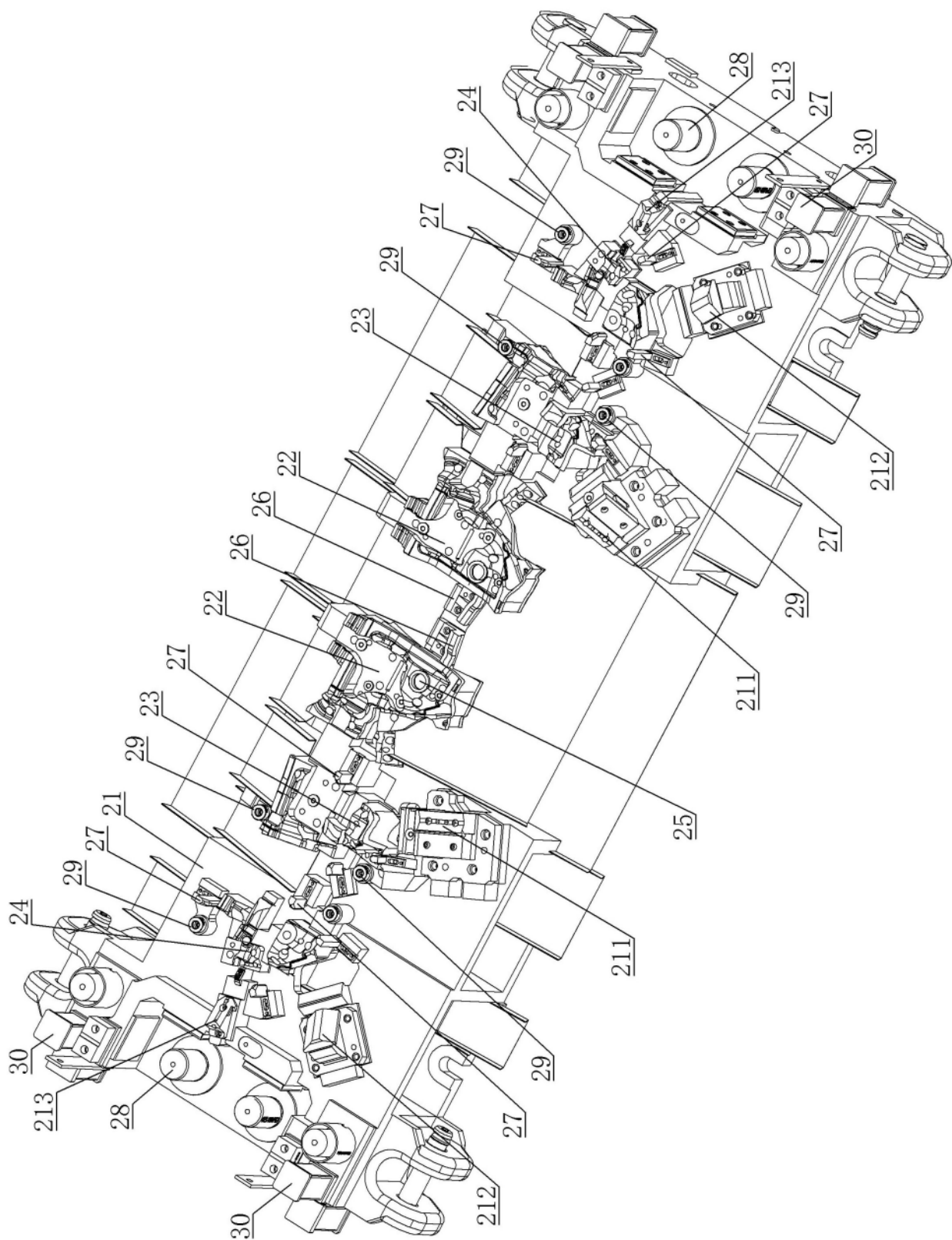


图 2

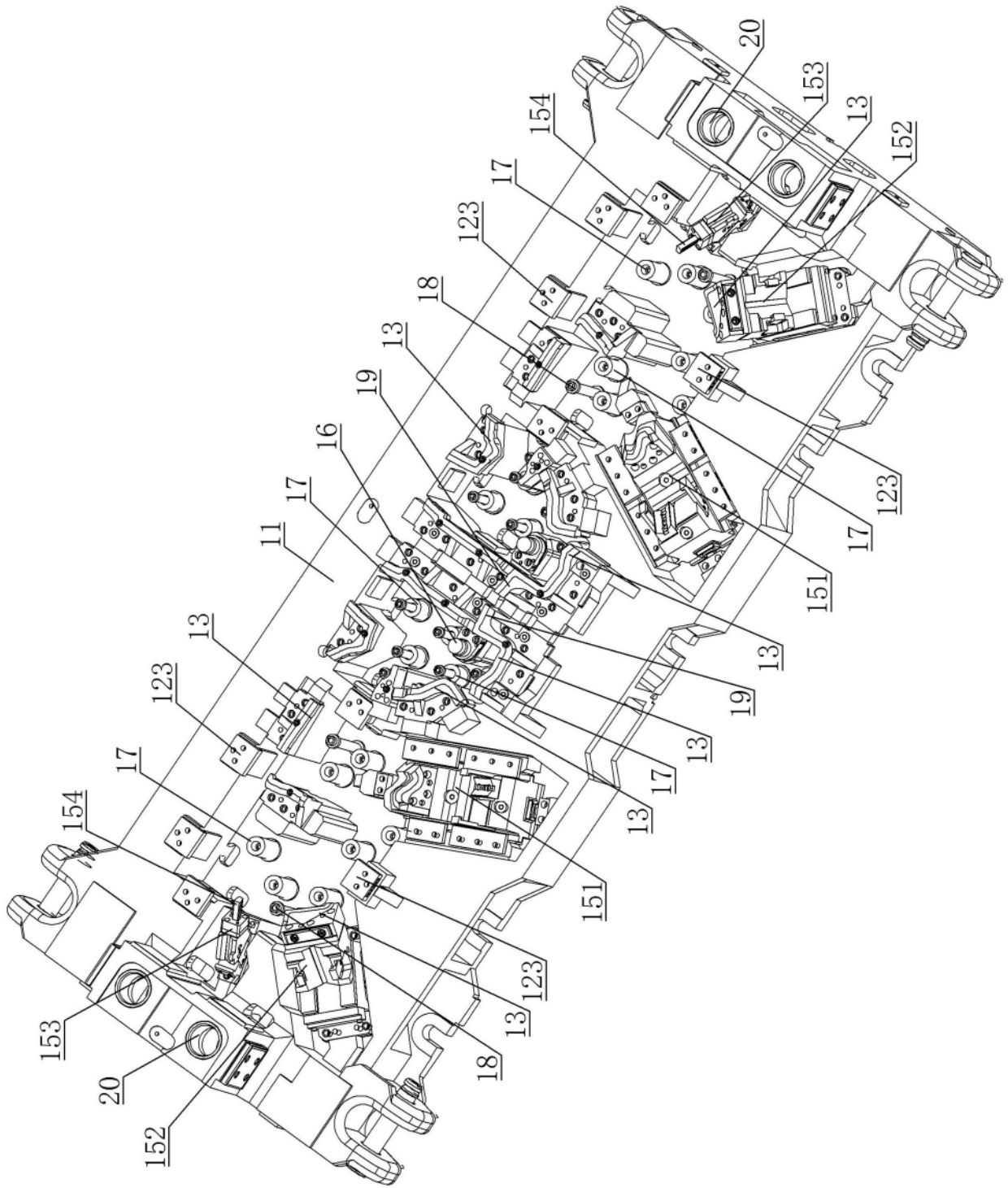


图 3

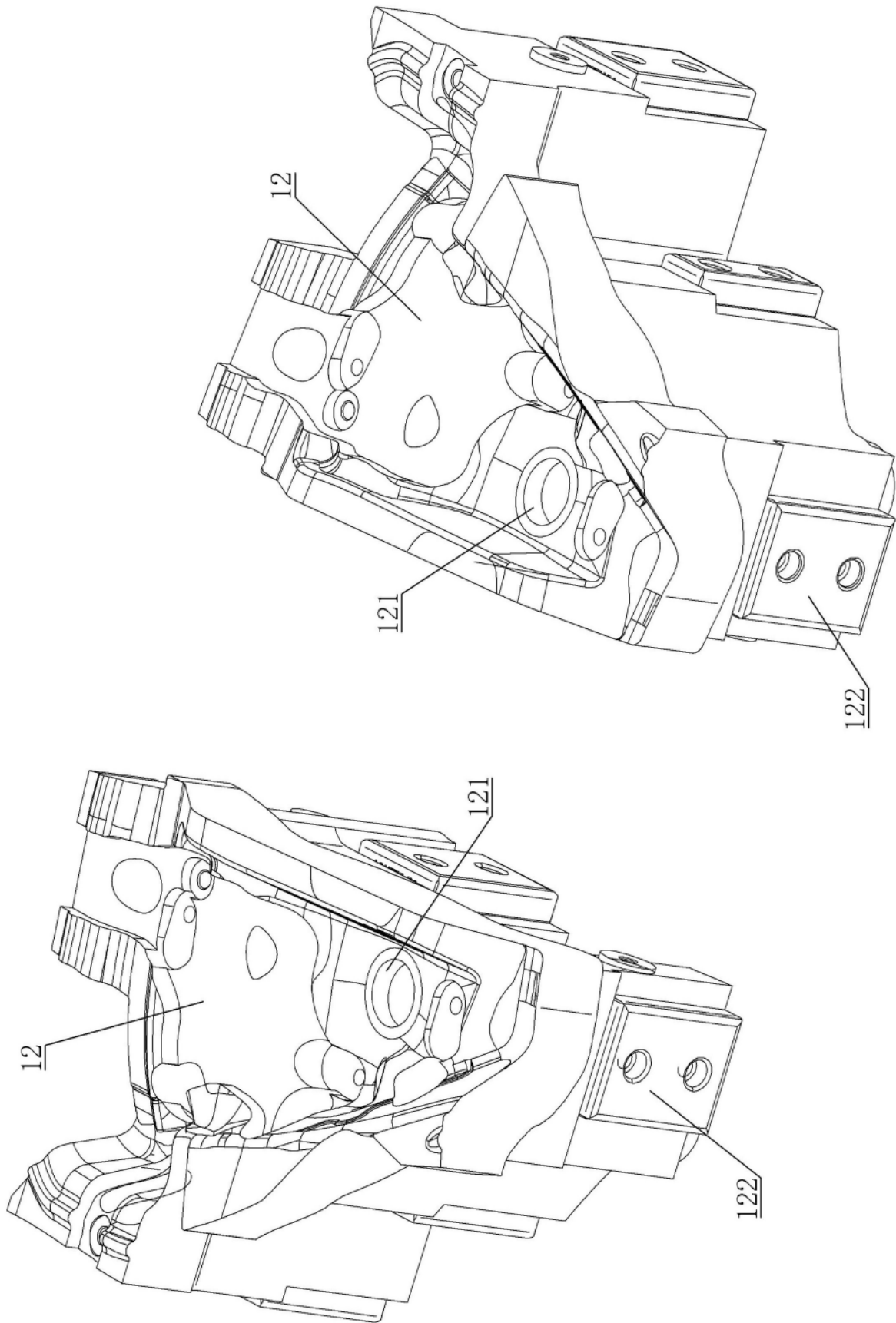


图 4

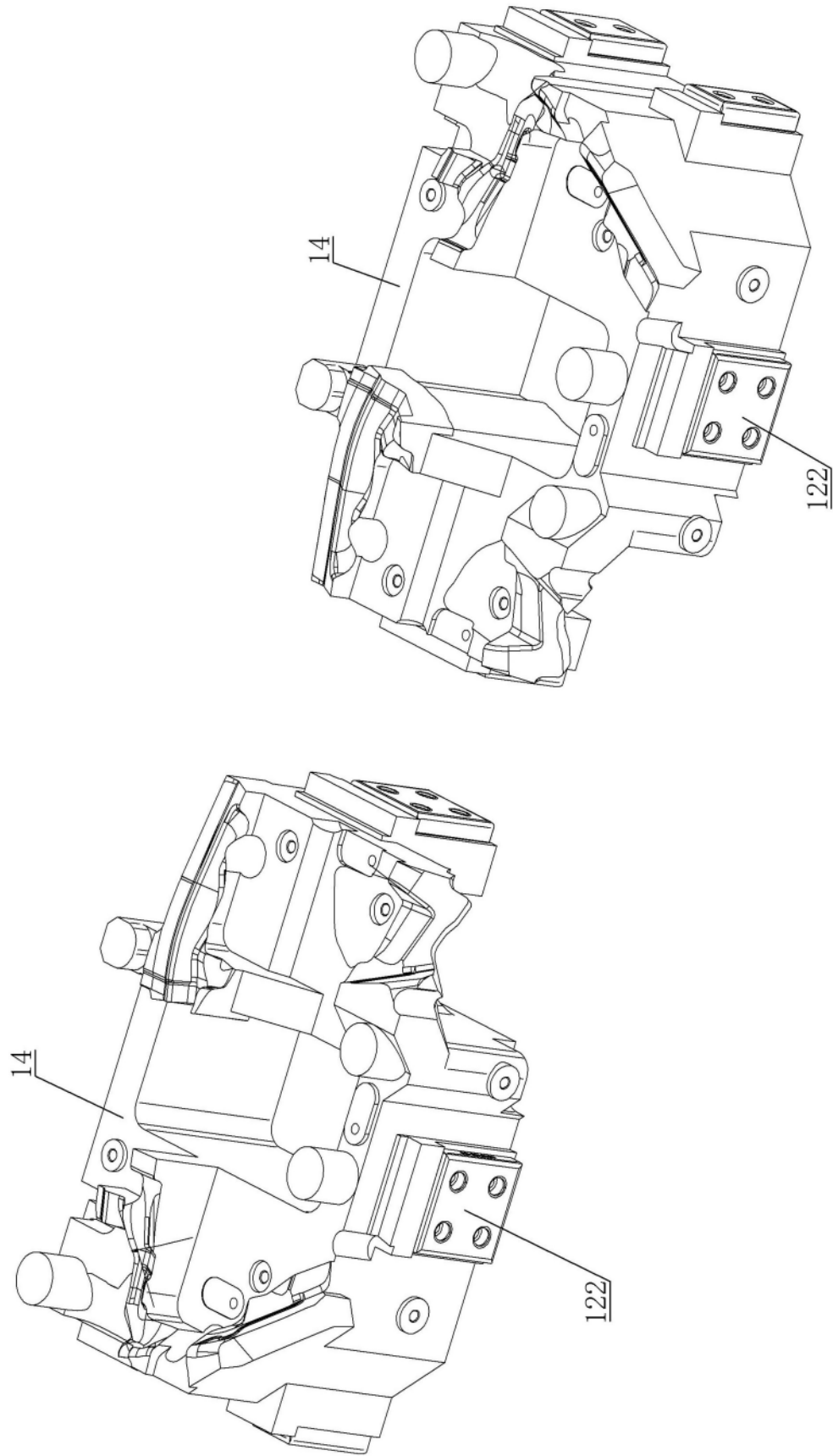


图 5

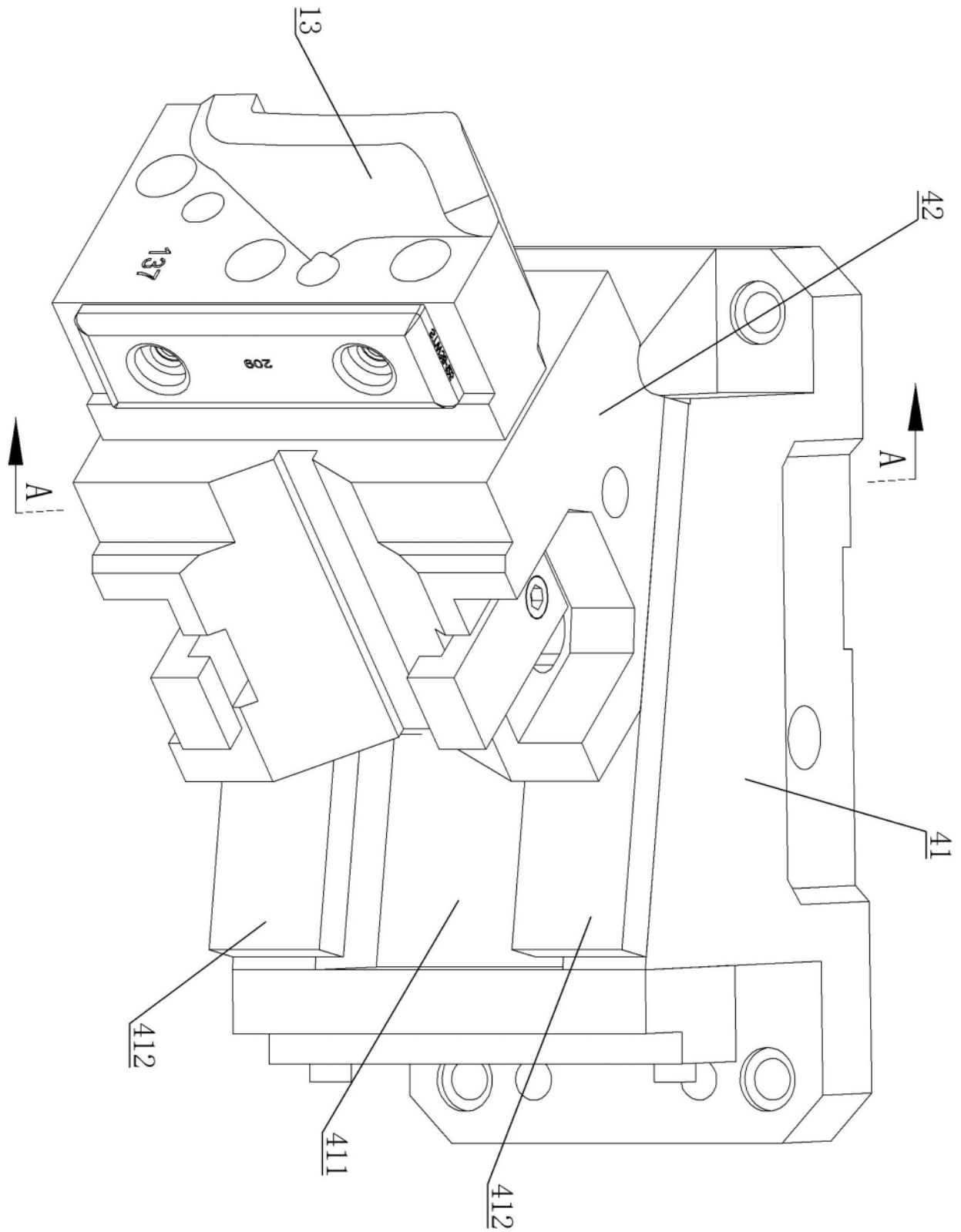


图 6

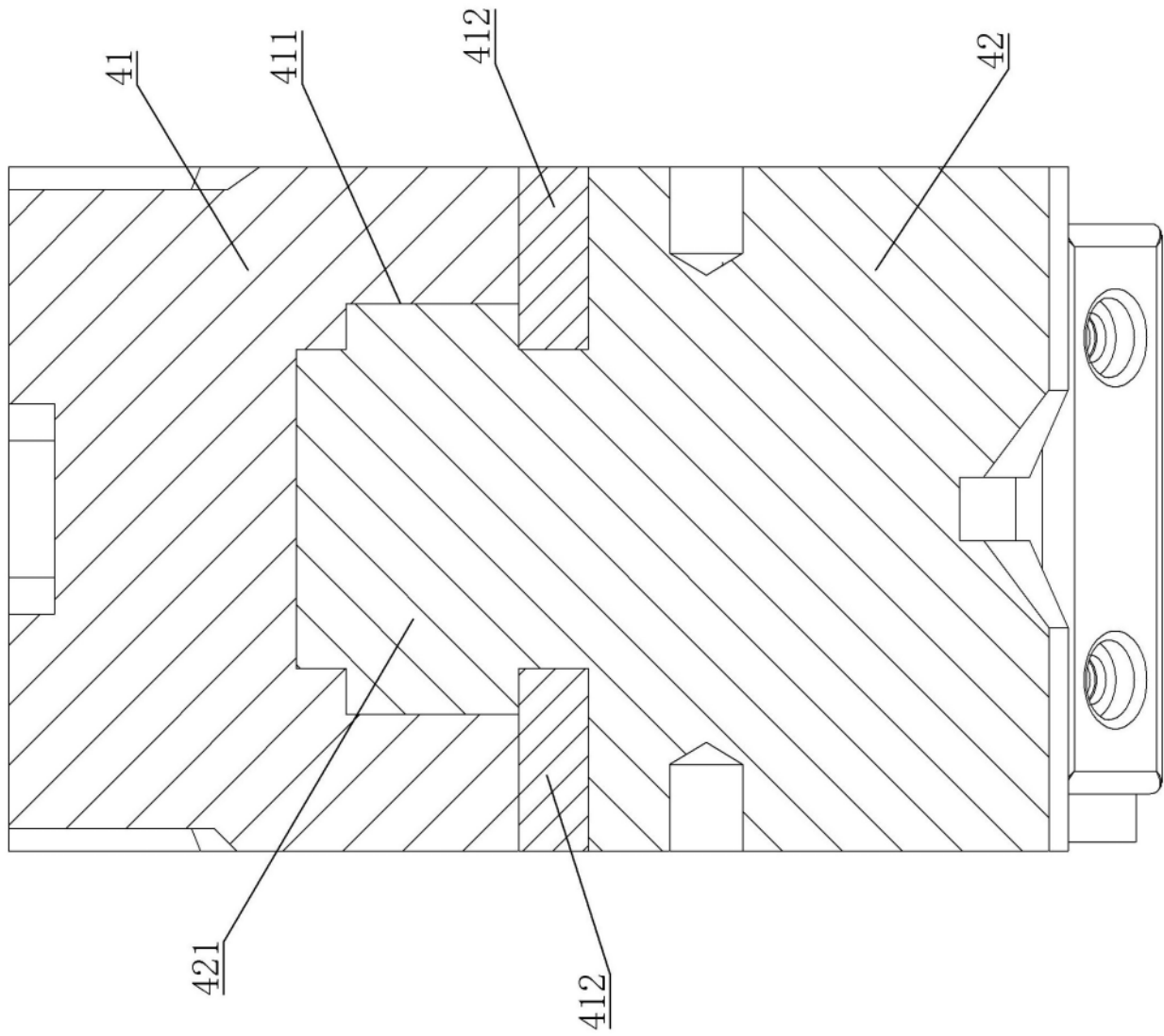


图 7