



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218425100 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222142701.1

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 吉林省振坤溢利汽车部件有限公司

地址 130000 吉林省长春市长江路经济开发
区工业园区兴工路3056号

(72) 发明人 李鹏

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44605

专利代理师 孙小丁

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

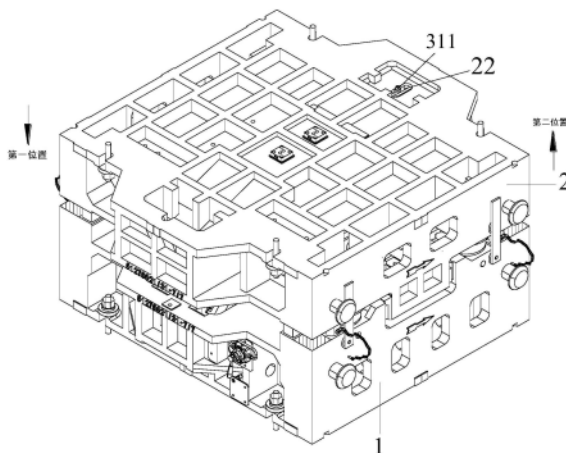
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲孔模具包括：下模、上模、冲头机构，下模，下模设有可放置零件的模型座，上模设在下模上方，并可在第一位置和第二位置之间移动，冲孔机构设在上模上，当上模从第一位置移动至第二位置时，冲孔机构靠近模型座以将零件冲孔成型，当上模从第二位置移动至第一位置时，冲孔机构远离模型座，本实用新型提供了一种冲孔模具，通过上模带动冲孔机构与下模贴近，零件可以通过上模和下模之间固定，避免了在冲孔的过程中，零件的位置发生移动，同时，本产品通过调整夹具的结构和使用优质的冲头，采用冲压工艺对零件进行冲孔，提高了实际的操作性，同时也增强了生产效率，减少了人力资源。



1. 一种冲孔模具,其特征在于,包括:

下模,所述下模设有可放置零件的模型座;

上模,所述上模设在所述下模上方,并可在第一位置和第二位置之间移动;

冲孔机构,所述冲孔机构设在所述上模上,当所述上模从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述冲孔机构靠近所述模型座以将所述零件冲孔成型,当所述上模从所述第二位置移动至所述第一位置时,所述冲孔机构远离所述模型座。

2. 如权利要求1所述的冲孔模具,其特征在于,所述模型座上设有定位柱,所述零件上设有通孔,所述定位柱与所述通孔相对应,用于穿设在所述通孔内以限制所述零件的位置。

3. 如权利要求1所述的冲孔模具,其特征在于,所述上模上设有成型块,所述成型块与所述模型座相对应,当所述上模从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述成型块移动至所述模型座上方,并与所述模型座共同将所述零件围合在内。

4. 如权利要求1所述的冲孔模具,其特征在于,所述下模具有倾斜座,所述倾斜座与所述冲孔机构之间可相互限位,当所述冲孔机构从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述冲孔机构与所述倾斜座相抵靠。

5. 如权利要求4所述的冲孔模具,其特征在于,所述冲孔机构包括:

第一移动座,所述第一移动座与所述倾斜座相抵贴;

第二移动座,所述第二移动座与所述第一移动座相连,并可随所述第一移动座移动;

第一气动件,所述第一气动件的一端固定在所述上模,另一端连接所述第一移动座,且所述第一气动件在水平方向可移动,用于带动所述第一移动座移动。

6. 如权利要求5所述的冲孔模具,其特征在于,所述冲孔机构还包括:

固定座,所述固定座设在所述第二移动座上且靠近所述模型座;

第二气动件,所述第二气动件与所述固定座相邻设置,且所述第二气动件的一端与所述第一移动座相连,另一端与所述第二移动座相连;

冲头,所述冲头设在所述固定座上,当所述第二气动件驱动所述第一移动座时,所述冲头穿过所述第二移动座并靠近所述模型座,以将所述零件冲孔成型。

7. 如权利要求6所述的冲孔模具,其特征在于,所述第二移动座上设有凹槽并与所述固定座相对,当所述第二气动件驱动所述第一移动座时,所述固定座进入所述凹槽。

8. 如权利要求7所述的冲孔模具,其特征在于,所述凹槽内设有贯穿孔,当所述固定座设在进入所述凹槽内,所述冲头经由所述贯穿孔内以靠近所述模型座。

9. 如权利要求5所述的冲孔模具,其特征在于,所述第一移动座上设有限位杆,所述上模具有与所述限位杆对应设置的腰形孔,当所述第一移动座移动时,所述限位杆在所述腰形孔内限制所述第一移动座的位置。

冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体涉及一种冲孔模具。

背景技术

[0002] 在工业化生产中,对各个零件的质量要求都比较严格,冲孔模具作为冲压模具的一种,通过冲头冲压料板产生分离形成通孔,现有模具在冲孔中,加工零件与冲压方法效率比较低,而且需要使用专门的夹具,实际的操作性很差,同时也降低了生产效率,增加了人力资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种冲孔模具包括:

[0004] 下模,所述下模设有可放置零件的模型座;

[0005] 上模,所述上模设在所述下模上方,并可在第一位置和第二位置之间移动;

[0006] 冲孔机构,所述冲孔机构设在所述上模上,当所述上模从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述冲孔机构靠近所述模型座以将所述零件冲孔成型,当所述上模从所述第二位置移动至所述第一位置时,所述冲孔机构远离所述模型座。

[0007] 可选的,所述模型座上设有定位柱,所述零件上设有通孔,所述定位柱与所述通孔相对应,用于穿设在所述通孔内以限制所述零件的位置。

[0008] 可选的,所述上模上设有成型块,所述成型块与所述模型座相对应,当所述上模从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述成型块移动至所述模型座上方,并与所述模型座共同将所述零件围合在内。

[0009] 可选的,所述下模具有倾斜座,所述倾斜座与所述冲孔机构之间可相互限位,当所述冲孔机构从所述第一位置移动至所述第二位置时,所述冲孔机构与所述倾斜座相抵靠。

[0010] 可选的,所述冲孔机构包括:

[0011] 第一移动座,所述第一移动座与所述倾斜座相抵贴;

[0012] 第二移动座,所述第二移动座与所述第一移动座相连,并可随所述第一移动座移动;

[0013] 第一气动件,所述第一气动件的一端固定在所述上模,另一端连接所述第一移动座,且所述第一气动件在水平方向可移动,用于带动所述第一移动座移动。

[0014] 可选的,所述冲孔机构还包括:

[0015] 固定座,所述固定座设在所述第二移动座上且靠近所述模型座;

[0016] 第二气动件,所述第二气动件与所述固定座相邻设置,且所述第二气动件的一端与所述第一移动座相连,另一端与所述第二移动座相连;

[0017] 冲头,所述冲头设在所述固定座上,当所述第二气动件驱动所述第一移动座时,所述冲头穿过所述第二移动座并靠近所述模型座,以将所述零件冲孔成型。

[0018] 可选的,所述第二移动座上设有凹槽并与所述固定座相对,当所述第二气动件驱动所述第一移动座时,所述固定座进入所述凹槽。

[0019] 可选的,所述凹槽内设有贯穿孔,当所述固定座设在进入所述凹槽内,所述冲头经由所述贯穿孔内以靠近所述模型座。

[0020] 可选的,所述第一移动座上设有限位杆,所述上模具有与所述限位杆对应设置的腰形孔,当所述第一移动座移动时,所述限位杆在所述腰形孔内限制所述第一移动座的位置。

[0021] 本实用新型的上述方案至少包括以下有益效果:

[0022] 本实用新型提供的一种冲孔模具,通过上模带动冲孔机构与下模贴近,零件可以通过上模和下模之间固定,避免了在冲孔的过程中,零件的位置发生移动,同时,本产品通过调整夹具的结构和使用优质的冲头,采用冲压工艺对零件进行冲孔,提高了实际的操作性,同时也增强了生产效率,减少了人力资源。

[0023] 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

[0024] 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的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型实施例中提供的冲孔模具的结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型实施例中提供的冲孔模具的结构分解图。

[0027] 图3是本实用新型实施例中提供的冲孔模具的剖视图。

[0028] 图4是本实用新型实施例中提供的图3的冲孔机构的放大图。

[0029] 图5是本实用新型实施例中提供的模型座和零件的结构示意图。

[0030] 附图标号说明:

[0031] 1、下模;11、模型座;111、定位柱;12、倾斜座;13、零件;131、通孔;2、上模;21、成型块;22、腰形孔;3、冲孔机构;31、第一移动座;311、限位杆;32、第二移动座;321、凹槽;322、贯穿孔;33、第一气动件;34、固定座;35、第二气动件;36、冲头。

[0032] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺

时针”、“逆时针”“轴向”、“周向”、“径向”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实用新型和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 下面参照附图详细描述本实用新型实施例的冲孔模具。

[0039] 参照图1和图2所示,包括下模1、上模2和冲孔机构3下模1设有可放置零件13的模型座11,上模2设在下模1上方,并可在第一位置和第二位置之间移动,冲孔机构3设在上模2上,当上模2从第一位置移动至第二位置时,冲孔机构3靠近模型座11以将零件13冲孔成型,当上模2从第二位置移动至第一位置时,冲孔机构3远离模型座11。

[0040] 在本实施例中,在零件13的冲孔过程中,可以将零件13随形放置在模型座11上,第一位置和第二位置之间是沿竖直方向设置的,当上模2向下模1靠近并完全贴合时,将零件13围合并固定在模型座11上,此时冲孔机构3开始运转,发出向下的力到零件13上,在零件13的表面进行打孔工作,在打孔完成时,上模2向上移动带动冲孔机构3离开零件13,操作便捷,并且耗费人力资源少。

[0041] 本实用新型提供的一种冲孔模具,通过上模2带动冲孔机构3与下模1贴近,零件13可以通过上模2和下模1之间固定,避免了在冲孔的过程中,零件13的位置发生移动,同时,本产品通过调整夹具的结构和使用优质的冲头36,采用冲压工艺对零件13进行冲孔,提高了实际的操作性,同时也增强了生产效率,减少了人力资源。

[0042] 其中,模型座11上设有定位柱111,零件13上设有通孔131,定位柱111与通孔131相对应,用于穿设在通孔131内以限制零件13的位置,上模2上设有成型块21,成型块21与模型座11相对应,当上模2从第一位置移动至第二位置时,成型块21移动至模型座11上方,共同将零件13围合在内。

[0043] 在本实施例中,定位柱111沿竖直方向设置在定位柱111上,并向上延伸,在冲孔过程中,将零件13上的通孔131与定位柱111连接,当上模2与下模1连接时,零件13在成型块21

和模型座11之间被固定,避免了在冲孔过程中,零件13的位置发生移动,保持了零件13的稳定性。

[0044] 其中,下模1具有倾斜座12,倾斜座12与冲孔机构3之间可相互限位,当冲孔机构3从第一位置移动至第二位置时,冲孔机构3与倾斜座12相抵靠。

[0045] 在本实施例中,倾斜座12靠近冲孔机构3的一侧,倾斜座12的一侧与下模1相固定,当冲孔机构3在零件13上冲孔时,倾斜座12将冲孔机构3 支撑并限制冲孔机构3的位置,保持了冲孔机构3在冲孔时的稳定性。

[0046] 具体的,冲孔机构3包括第一移动座31、第二移动座32和第一气动件 33,第一移动座31与倾斜座12相抵贴,第二移动座32与第一移动座31相连,并可随第一移动座31移动,第一气动件33的一端固定在上模2,另一端连接第一移动座31,且第一气动件33在水平方向可移动,用于带动第一移动座31移动。

[0047] 在本实施例中,在上模2与下模1贴近时,第一移动座31和倾斜座12 相互限位,此时第一气动件33开始运转,并带动第一移动座31移动,当第一移动座31收到推力时,第二移动座32随第一移动座31移动,并向零件13 靠近。

[0048] 具体的,冲孔机构3还包括固定座34、第二气动件35和冲头36,固定座34设在第二移动座32上且靠近模型座11,第二气动件35与固定座34相邻设置,且第二气动件35的一端与第一移动座31相连,另一端与第二移动座32相连,冲头36设在固定座34上,当第二气动件35驱动第一移动座31 时,冲头36穿过第二移动座32并靠近模型座11,以将零件13冲孔成型。

[0049] 在本实施例中,第二气动件35的数量至少为两个,当第二移动座32与零件13相贴合时,第一气动件33在水平方向移动并且带动第二气动件35发出向下的压力,迫使固定座34带动冲头36在第二移动座32内向下移动,并于零件13的位置相贴近。

[0050] 其中,第二移动座32上设有凹槽321并与固定座34相对,当第二气动件35驱动第一移动座31时,固定座34进入凹槽321,凹槽321内设有贯穿孔322,当固定座34设在进入凹槽321内,冲头36经由贯穿孔322内以靠近模型座11。

[0051] 在本实施例中,凹槽321的位置和固定座34的位置是相对设置的,并且设置在第二气动件35的中间,贯穿孔322与零件13之间相通,当第二气动件35驱动固定座34移动时,冲头36进入凹槽321并穿过贯穿孔322,即可在零件13上进行冲孔,同时,贯穿孔322限制了冲头36的冲孔位置,使得冲头36在冲孔过程中更为精确。

[0052] 其中,第一移动座31上设有限位杆311,上模2具有与限位杆311对应设置的腰形孔 22,当第一移动座31移动时,限位杆311在腰形孔22内限制第一移动座31的位置。

[0053] 在本实施例中,限位杆311穿设在腰形孔22内,当冲孔机构3开始运转时,限位杆311随着第一移动座31一起移动,并且是向水平方向移动,限位杆311在腰形孔22内移动,当第一移动座31带动第二移动座32靠近零件13 时,限位杆311限制冲孔在零件13上的打孔位置,当第一移动座31带动第二移动座32远离零件13时,限位杆311限制第一移动座31的位置。

[0054] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表

述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

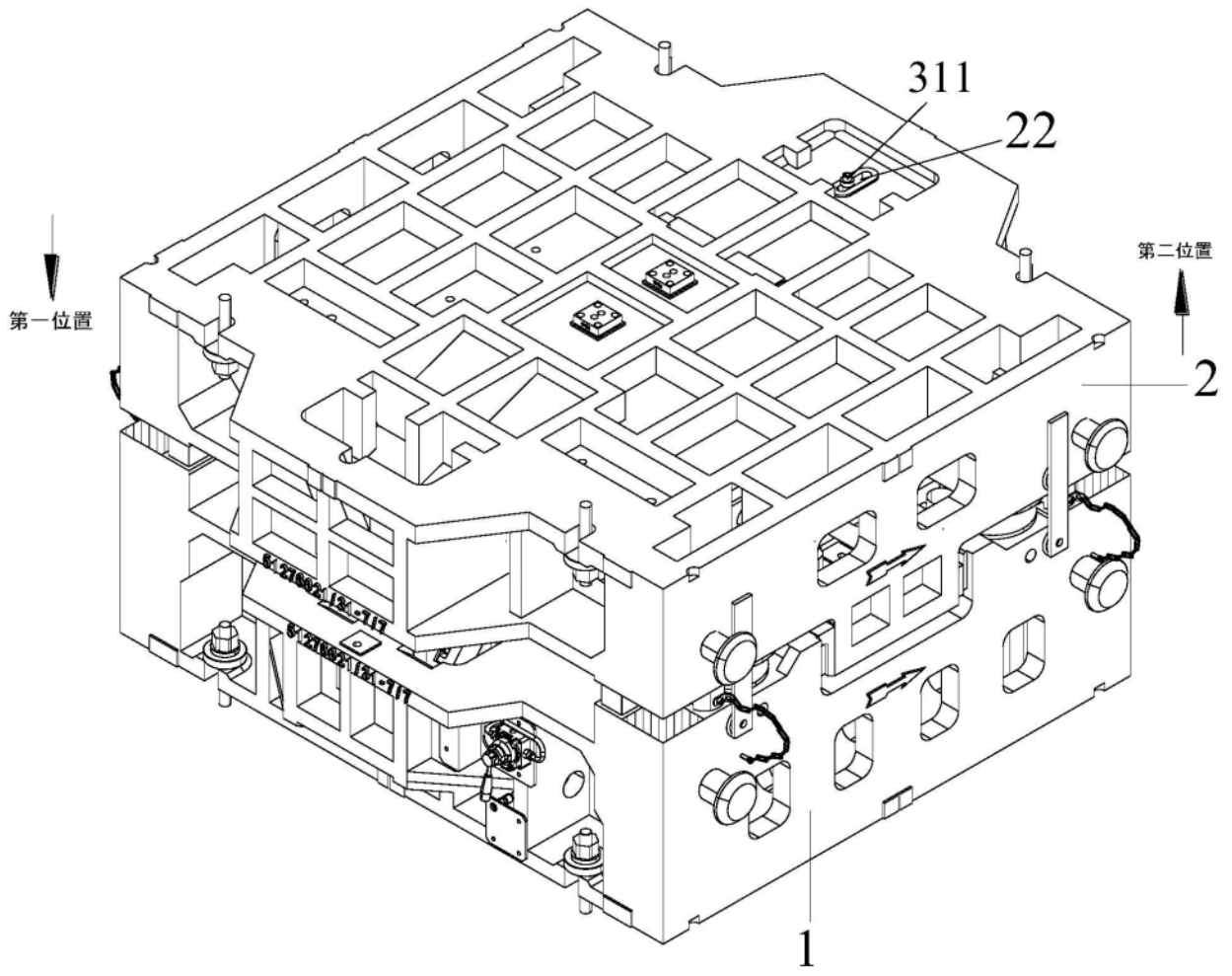


图1

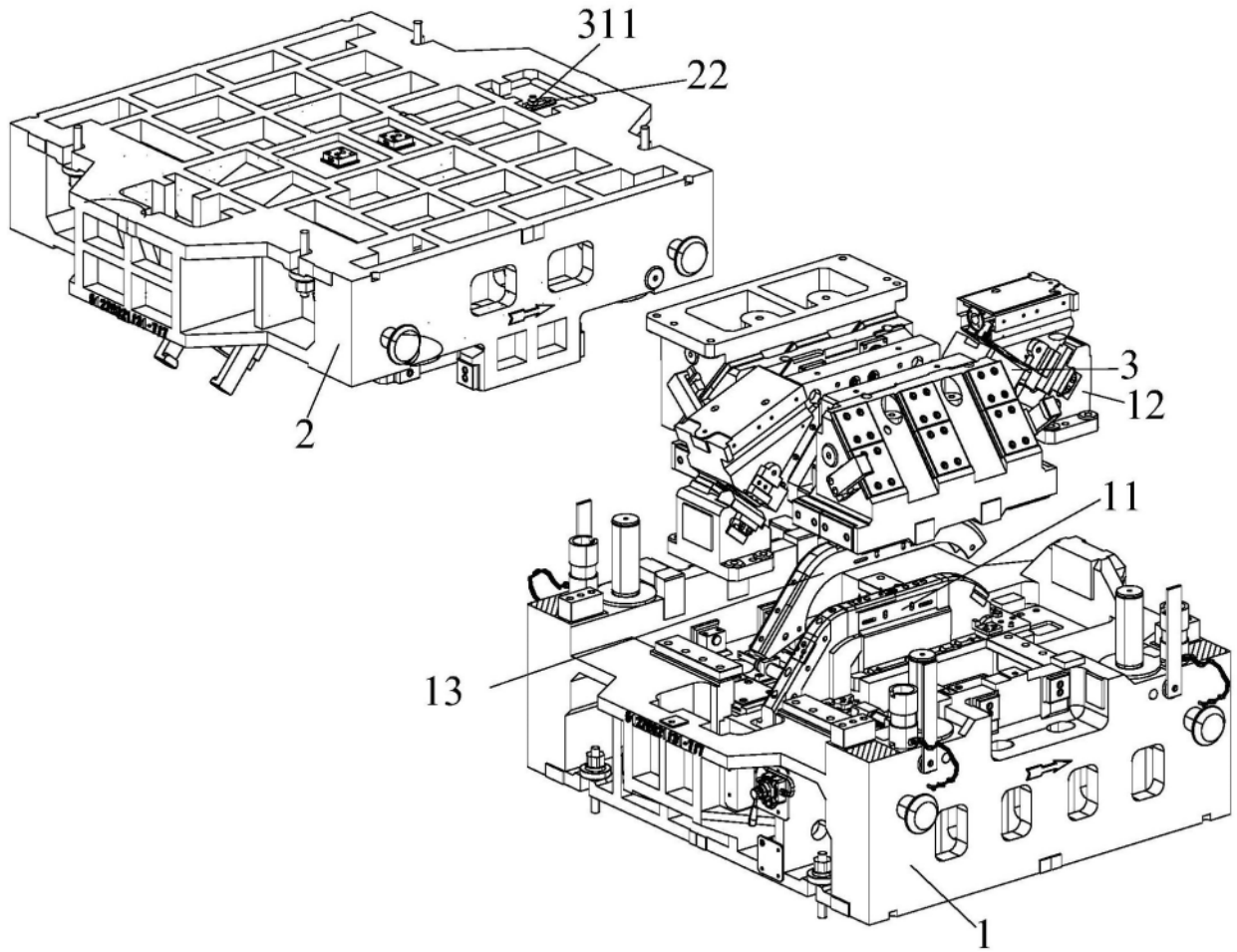


图2

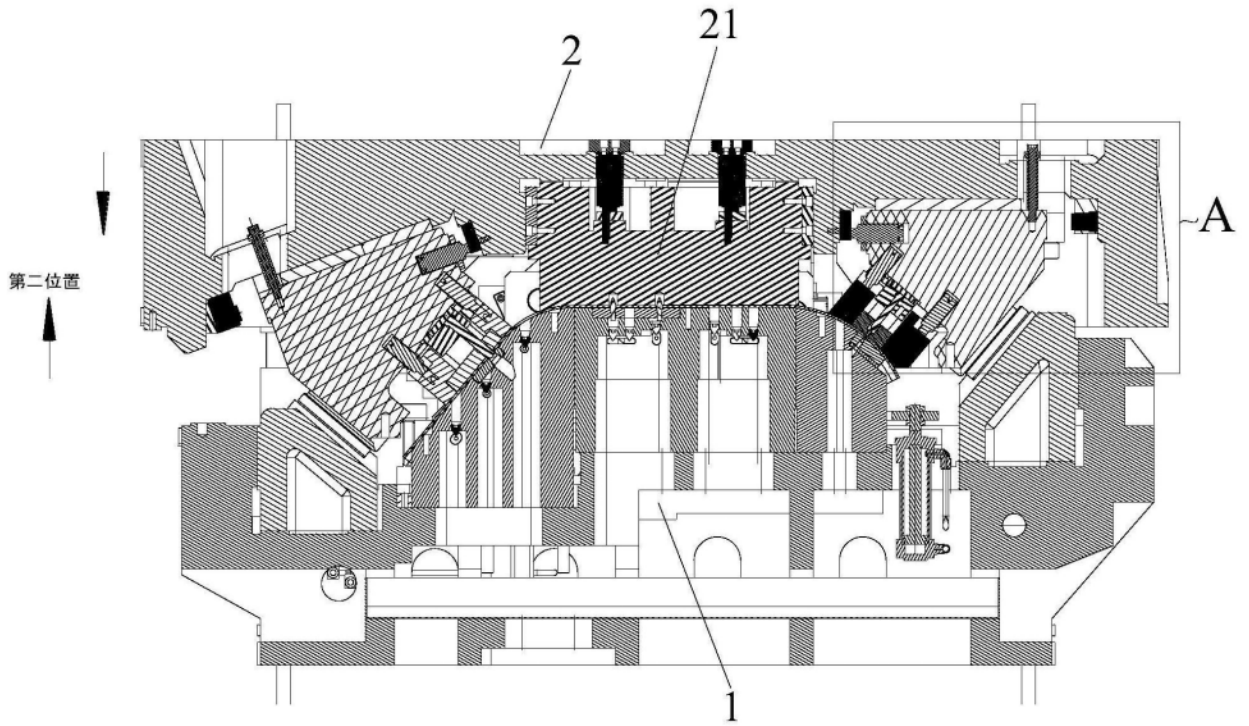


图3

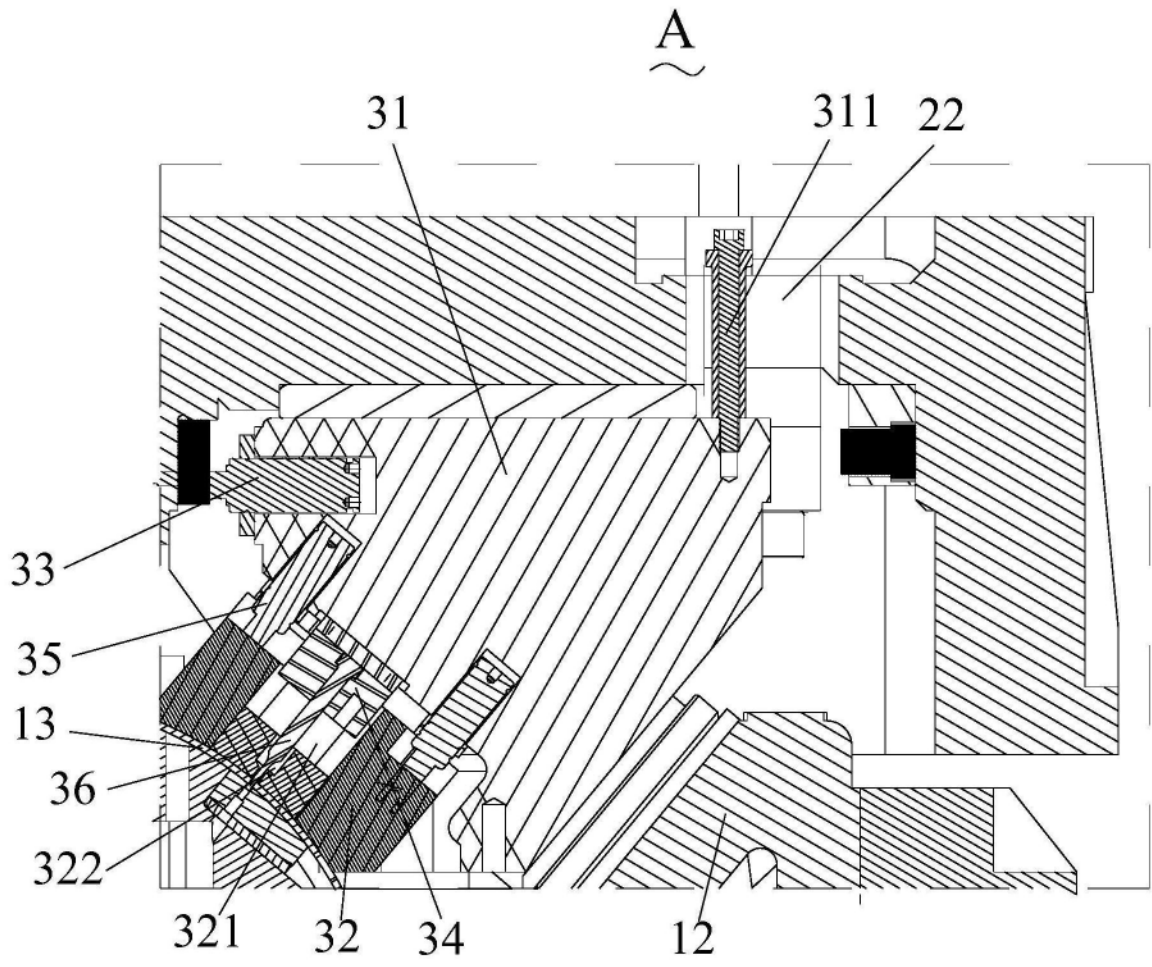


图4

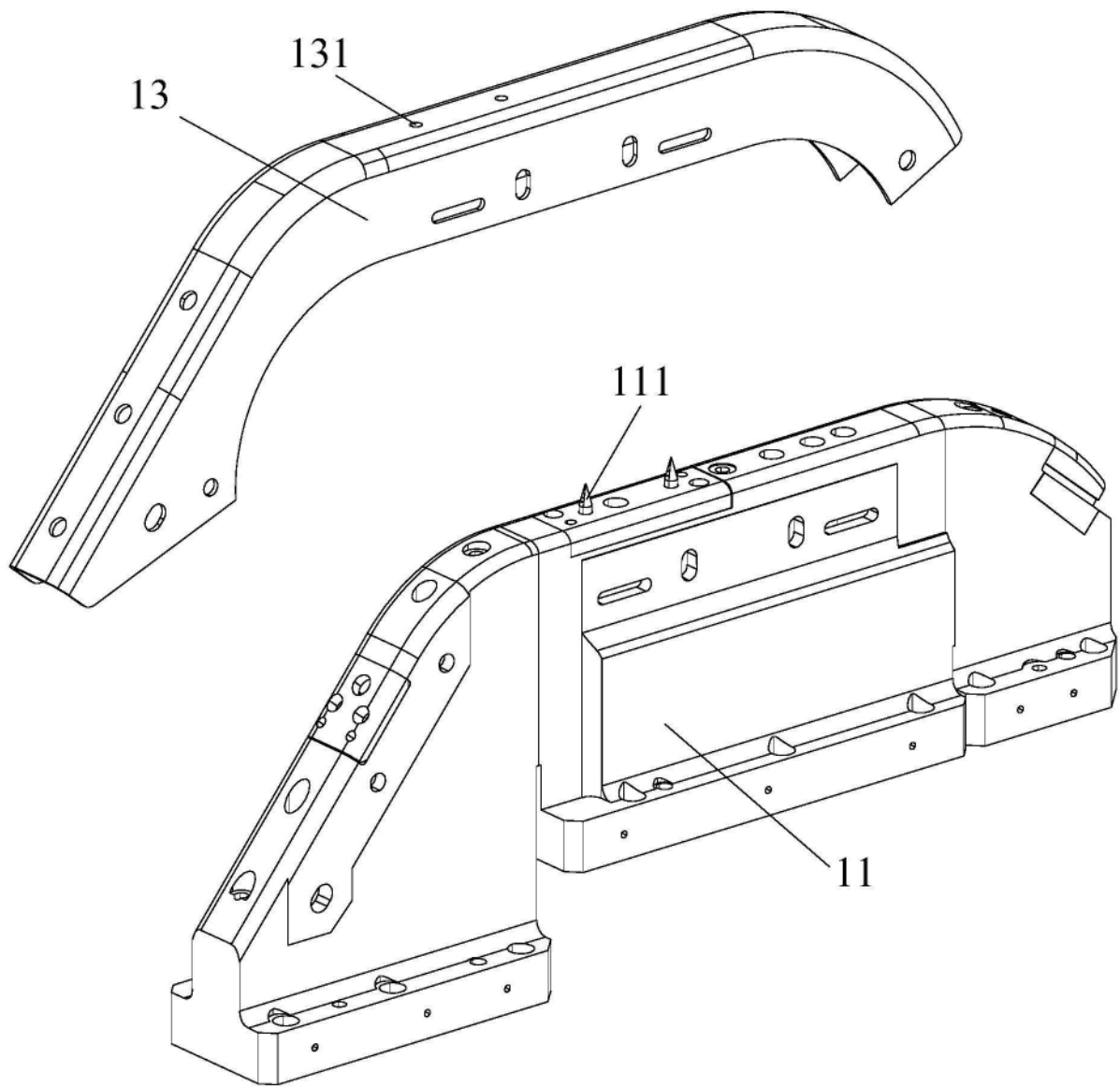


图5