(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214078741 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202022960325.8

(22)申请日 2020.12.12

(73)专利权人 湖北伟士通汽车零件有限公司
地址 442500 湖北省十堰市郧阳区茶店镇二道坡村

(72)发明人 王星 王亮 王贤军 李菊华

(74)专利代理机构 武汉智盛唯佳知识产权代理事务所(普通合伙) 42236
代理人 杨远见

(51)Int.Cl.
B21D 28/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

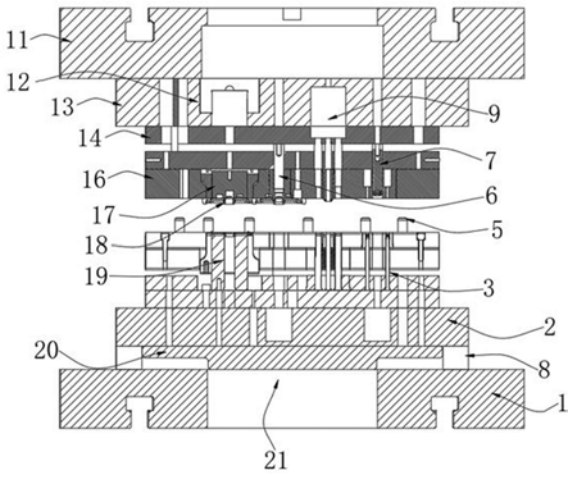
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车座椅电动调角器外齿精冲模

(57)摘要

本实用新型公开了汽车座椅电动调角器外齿精冲模，包括底座和连接座，所述底座的上表面对称焊接有两个固定块，两个所述固定块的内侧壁滑动连接有第三板体，所述底座的内侧壁安装有液压缸，所述液压缸的活塞杆焊接于所述第三板体的底部，通过设置第一冲模板、第一冲模板和第一冲模板，并对应不同冲模板上通孔的位置调整第一杆体和第二杆体的位置，将冲模板放置在第一壳体上之后，使本装置根据第一冲压块和第二冲压块的形状对板材进行冲压，在保证精冲的前提下解决了不便于对冲模进行更换，生产的部件尺寸较为固定、单一，不适于多样化的汽车零部件生产的问题，从而使生产的效率提高。



CN 214078741 U

1.汽车座椅电动调角器外齿精冲模,包括底座(1)和连接座(11),其特征在于:所述底座(1)的上表面对称焊接有两个固定块(8),两个所述固定块(8)的内侧壁滑动连接有第三板体(20),所述底座(1)的内侧壁安装有液压缸(21),所述液压缸(21)的活塞杆焊接于所述第三板体(20)的底部,所述第三板体(20)的顶部焊接有第一壳体(2),所述第一壳体(2)的上表面螺纹连接有第一杆体(3),所述第一杆体(3)的外侧壁滑动连接有第一冲模板(19),所述第一壳体(2)的上表面等距均匀螺纹连接有第二杆体(5),所述连接座(11)的下表面焊接有第二壳体(13),所述第二壳体(13)的内侧壁安装有第三气缸(12),所述第二壳体(13)的下表面焊接有第一板体(14),所述第二壳体(13)的内侧壁安装有第二气缸(9),所述第二气缸(9)和所述第三气缸(12)的活塞杆均贯穿所述第一板体(14)的内侧壁且焊接有上模具(16),所述上模具(16)的内侧壁安装有第一气缸(7)。

2.根据权利要求1所述的汽车座椅电动调角器外齿精冲模,其特征在于:所述第二杆体(5)的外侧壁与所述第一冲模板(19)的内侧壁滑动连接,所述第一冲模板(19)的上表面开设有三个第二通孔(23),所述第一冲模板(19)的上表面开设有第一通孔(22),所述第一冲模板(19)的内侧壁滑动连接有第一冲压块(24),所述第一冲模板(19)的内侧壁滑动连接有第二冲压块(25)。

3.根据权利要求1所述的汽车座椅电动调角器外齿精冲模,其特征在于:所述第一杆体(3)的外侧壁滑动连接有第二冲模板(26),所述第二杆体(5)的外侧壁与所述第二冲模板(26)的内侧壁滑动连接,所述第二冲模板(26)的内侧壁开设有冲模槽(28),所述第二冲模板(26)的内侧壁开设有第三通孔(27)。

4.根据权利要求1所述的汽车座椅电动调角器外齿精冲模,其特征在于:所述第一杆体(3)的外侧壁滑动连接有第三冲模板(29),所述第二杆体(5)的外侧壁与所述第三冲模板(29)的内侧壁滑动连接,所述第三冲模板(29)的内侧壁开设有第四通孔(30),所述第三冲模板(29)的内侧壁开设有第五通孔(31)。

5.根据权利要求1所述的汽车座椅电动调角器外齿精冲模,其特征在于:所述上模具(16)的内侧壁安装有第四气缸(17),所述第四气缸(17)的活塞杆焊接有第二板体(18)。

6.根据权利要求1所述的汽车座椅电动调角器外齿精冲模,其特征在于:所述第二壳体(13)的内侧壁焊接有第三杆体(6),所述第三杆体(6)的外侧壁与所述上模具(16)的内侧壁滑动连接。

汽车座椅电动调角器外齿精冲模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外齿精冲模技术领域，具体为汽车座椅电动调角器外齿精冲模。

背景技术

[0002] 调角器是一种安装于汽车座椅上，实现座椅靠背角度调节的装置。该装置一般由椅背连接板、椅座连接板、核心件、手轮或调节手柄、回复弹簧等部分组成(在一些低成本座椅中，一般将椅背连接板，椅座连接板整合到靠背骨架和座椅骨架上)。按角度调节的连续性可分为有级调节调角器和无级调节调角器。在调角器的外齿生产中，需要使用到精冲模进行高精度生产，精密冲裁包括强力压边精密冲裁、对向凹模精密冲裁和平面压边精密冲裁，汽车精冲零件生产以强力压边精密冲裁为主，精冲零件的几何形状、尺寸公差和形位公差以及剪切面质量都远高于普通冲裁的零件，精冲工艺在汽车零件制造领域发挥着很大的作用。现有的汽车座椅电动调角器外齿精冲模存在不便于对冲模进行更换，生产的部件尺寸较为固定、单一，不适于多样化的汽车零部件生产，因此生产效率不高，为此，提出汽车座椅电动调角器外齿精冲模。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供汽车座椅电动调角器外齿精冲模，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：汽车座椅电动调角器外齿精冲模，包括底座和连接座，所述底座的上表面对称焊接有两个固定块，两个所述固定块的内侧壁滑动连接有第三板体，所述底座的内侧壁安装有液压缸，所述液压缸的活塞杆焊接于所述第三板体的底部，所述第三板体的顶部焊接有第一壳体，所述第一壳体的上表面螺纹连接有第一杆体，所述第一杆体的外侧壁滑动连接有第一冲模板，所述第一壳体的上表面等距均匀螺纹连接有第二杆体，所述连接座的下表面焊接有第二壳体，所述第二壳体的内侧壁安装有第三气缸，所述第二壳体的下表面焊接有第一板体，所述第二壳体的内侧壁安装有第二气缸，所述第二气缸和所述第三气缸的活塞杆均贯穿所述第一板体的内侧壁且焊接有上模具，所述上模具的内侧壁安装有第一气缸。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第二杆体的外侧壁与所述第一冲模板的内侧壁滑动连接，所述第一冲模板的上表面开设有三个第二通孔，所述第一冲模板的上表面开设有第一通孔，所述第一冲模板的内侧壁滑动连接有第一冲压块，所述第一冲模板的内侧壁滑动连接有第二冲压块。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第一杆体的外侧壁滑动连接有第二冲模板，所述第二杆体的外侧壁与所述第二冲模板的内侧壁滑动连接，所述第二冲模板的内侧壁开设有冲模槽，所述第二冲模板的内侧壁开设有第三通孔。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第一杆体的外侧壁滑动连接有第三冲模板，所述第二杆体的外侧壁与所述第三冲模板的内侧壁滑动连接，所述第三冲模板的内侧

壁开设有第四通孔，所述第三冲模板的内侧壁开设有第五通孔。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述上模具的内侧壁安装有第四气缸，所述第四气缸的活塞杆焊接有第二板体。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第二壳体的内侧壁焊接有第三杆体，所述第三杆体的外侧壁与所述上模具的内侧壁滑动连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置第一冲模板、第一冲模板和第一冲模板，并对应不同冲模板上通孔的位置调整第一杆体和第二杆体的位置，将冲模板放置在第一壳体上之后，使本装置根据第一冲压块和第二冲压块的形状对板材进行冲压，在保证精冲的前提下解决了不便于对冲模进行更换，生产的部件尺寸较为固定、单一，不适于多样化的汽车零部件生产的问题，从而使生产的效率提高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型第一冲模板的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型第二冲模板的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型第三冲模板的结构示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、第一壳体；3、第一杆体；5、第二杆体；6、第三杆体；7、第一气缸；8、固定块；9、第二气缸；11、连接座； 12、第三气缸；13、第二壳体；14、第一板体；16、上模具；17、第四气缸；18、第二板体；19、第一冲模板；20、第三板体；21、液压缸；22、第一通孔；23、第二通孔；24、第一冲压块；25、第二冲压块；26、第二冲模板；27、第三通孔；28、冲模槽；29、第三冲模板； 30、第四通孔；31、第五通孔。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0017] 实施例一

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：汽车座椅电动调角器外齿精冲模，包括底座1和连接座11，底座1的内侧壁安装有液压缸21，底座1的上表面对称焊接有两个固定块8，两个固定块8 的内侧壁滑动连接有第三板体20，底座1的内侧壁安装有液压缸21，液压缸21的活塞杆焊接于第三板体20的底部，第三板体20的顶部焊接有第一壳体2，第一壳体2的上表面螺纹连接有第一杆体3，第一杆体3的外侧壁滑动连接有第一冲模板19，第一壳体2的上表面等距均匀螺纹连接有第二杆体5，连接座11的下表面焊接有第二壳体13，第二壳体13的内侧壁安装有第三气缸12，第二壳体13的下表面焊接有第一板体14，第二壳体13的内侧壁安装有第二气缸9，第二气缸9和第三气缸12的活塞杆均贯穿第一板体14的内侧壁且焊接有上模具16，上模具16的内侧壁安装有第一气缸7。

[0019] 本实施例中，具体的：第一杆体3的外侧壁滑动连接有第一冲模板19，第二杆体5的外侧壁与第一冲模板19的内侧壁滑动连接，第一冲模板19的上表面开设有三个第二通孔

23，第一冲模板19的上表面开设有第一通孔22，第一冲模板19的内侧壁滑动连接有第一冲压块24，第一冲模板19的内侧壁滑动连接有第二冲压块25；通过对应第一通孔22和第二通孔23的位置调整第一杆体3和第二杆体5的位置，将第一冲模板19放置在第一壳体2上之后，使本装置根据第一冲压块24和第二冲压块25的形状对板材进行冲压。

[0020] 本实施例中，具体的：上模具16的内侧壁安装有第四气缸17，第四气缸17的活塞杆焊接有第二板体18；第四气缸17的活塞杆推动第二板体18，第二板体18向下对第一冲模板19和板材进行冲压。

[0021] 本实施例中，具体的：第二壳体13的内侧壁焊接有第三杆体6，第三杆体6的外侧壁与上模具16的内侧壁滑动连接；第三杆体6对第一板体14和上模具16起到扶正的作用，使上模具16沿着第三杆体6的方向滑动。

[0022] 实施例二

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：汽车座椅电动调角器外齿精冲模，包括底座1和连接座11，底座1的内侧壁安装有液压缸21，底座1的上表面对称焊接有两个固定块8，两个固定块8 的内侧壁滑动连接有第三板体20，底座1的内侧壁安装有液压缸21，液压缸21的活塞杆焊接于第三板体20的底部，第三板体20的顶部焊接有第一壳体2，第一壳体2的上表面螺纹连接有第一杆体3，第一杆体3的外侧壁滑动连接有第一冲模板19，第一壳体2的上表面等距均匀螺纹连接有第二杆体5，连接座11的下表面焊接有第二壳体13，第二壳体13的内侧壁安装有第三气缸12，第二壳体13的下表面焊接有第一板体14，第二壳体13的内侧壁安装有第二气缸9，第二气缸9和第三气缸12的活塞杆均贯穿第一板体14的内侧壁且焊接有上模具16，上模具16的内侧壁安装有第一气缸7。

[0024] 本实施例中，具体的：第一杆体3的外侧壁滑动连接有第二冲模板26，第二杆体5的外侧壁与第二冲模板26的内侧壁滑动连接，第二冲模板26的内侧壁开设有冲模槽28，第二冲模板26的内侧壁开设有第三通孔27；通过对应第三通孔27的位置调整第二杆体5的位置，将第二冲模板26放置在第一壳体2上之后，使本装置根据冲模槽28的形状对板材进行冲压。

[0025] 本实施例中，具体的：上模具16的内侧壁安装有第四气缸17，第四气缸17的活塞杆焊接有第二板体18；第四气缸17的活塞杆推动第二板体18，第二板体18向下对第一冲模板19和板材进行冲压。

[0026] 本实施例中，具体的：第二壳体13的内侧壁焊接有第三杆体6，第三杆体6的外侧壁与上模具16的内侧壁滑动连接；第三杆体6对第一板体14和上模具16起到扶正的作用，使上模具16沿着第三杆体6的方向滑动。

[0027] 实施例三

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：汽车座椅电动调角器外齿精冲模，包括底座1和连接座11，底座1的内侧壁安装有液压缸21，底座1的上表面对称焊接有两个固定块8，两个固定块8 的内侧壁滑动连接有第三板体20，底座1的内侧壁安装有液压缸21，液压缸21的活塞杆焊接于第三板体20的底部，第三板体20的顶部焊接有第一壳体2，第一壳体2的上表面螺纹连接有第一杆体3，第一杆体3的外侧壁滑动连接有第一冲模板19，第一壳体2的上表面等距均匀螺纹连接有第二杆体5，连接座11的下表面焊接有第二壳体13，第二壳体13的内侧壁安装有第三气缸12，第二壳体13的下表面焊接有第一板体14，第二壳体13的内侧壁安装有第二气缸9，第二气缸9和第三气缸12的活塞杆均贯穿第一板体14的内侧壁且

焊接有上模具16，上模具16的内侧壁安装有第一气缸7。

[0029] 本实施例中，具体的：第一杆体3的外侧壁滑动连接有第三冲模板29，第二杆体5的外侧壁与第三冲模板29的内侧壁滑动连接，第三冲模板29的内侧壁开设有第四通孔30，第三冲模板29的内侧壁开设有第五通孔31；通过对应第四通孔30和第五通孔31的位置调整第一杆体3和第二杆体5的位置，将第三冲模板29放置在第一壳体2上之后，使本装置根据第三冲模板29的形状对板材进行冲压。

[0030] 本实施例中，具体的：上模具16的内侧壁安装有第四气缸17，第四气缸17的活塞杆焊接有第二板体18；第四气缸17的活塞杆推动第二板体18，第二板体18向下对第一冲模板19和板材进行冲压。

[0031] 本实施例中，具体的：第二壳体13的内侧壁焊接有第三杆体6，第三杆体6的外侧壁与上模具16的内侧壁滑动连接；第三杆体6对第一板体14和上模具16起到扶正的作用，使上模具16沿着第三杆体6的方向滑动。

[0032] 工作原理或者结构原理，使用时，使第一气缸7、第二气缸9、第三气缸12和第四气缸17连接于外界的压缩气源，用于控制第一气缸7、第二气缸9、第三气缸12和第四气缸17的开启和关闭并提供压缩气体作为动力源，液压缸21连接于外接的开关，启动液压缸21 使第三板体20的位置升高，然后启动第二气缸9和第三气缸12向下推动上模具16，将上模具16覆盖在板材上，通过对应第一通孔22 和第二通孔23的位置调整第一杆体3和第二杆体5的位置，将第一冲模板19放置在第一壳体2上之后，使本装置根据第一冲压块24和第二冲压块25的形状对板材进行冲压，另外可以通过对应第三通孔 27的位置调整第二杆体5的位置，将第二冲模板26放置在第一壳体 2上之后，使本装置根据冲模槽28的形状对板材进行冲压，还可以通过对应第四通孔30和第五通孔31的位置调整第一杆体3和第二杆体5的位置，将第三冲模板29放置在第一壳体2上之后，使本装置根据第三冲模板29的形状对板材进行冲压，第四气缸17的活塞杆推动第二板体18，第二板体18向下对第一冲模板19和板材进行冲压，第三杆体6对第一板体14和上模具16起到扶正的作用，使上模具 16沿着第三杆体6的方向滑动。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

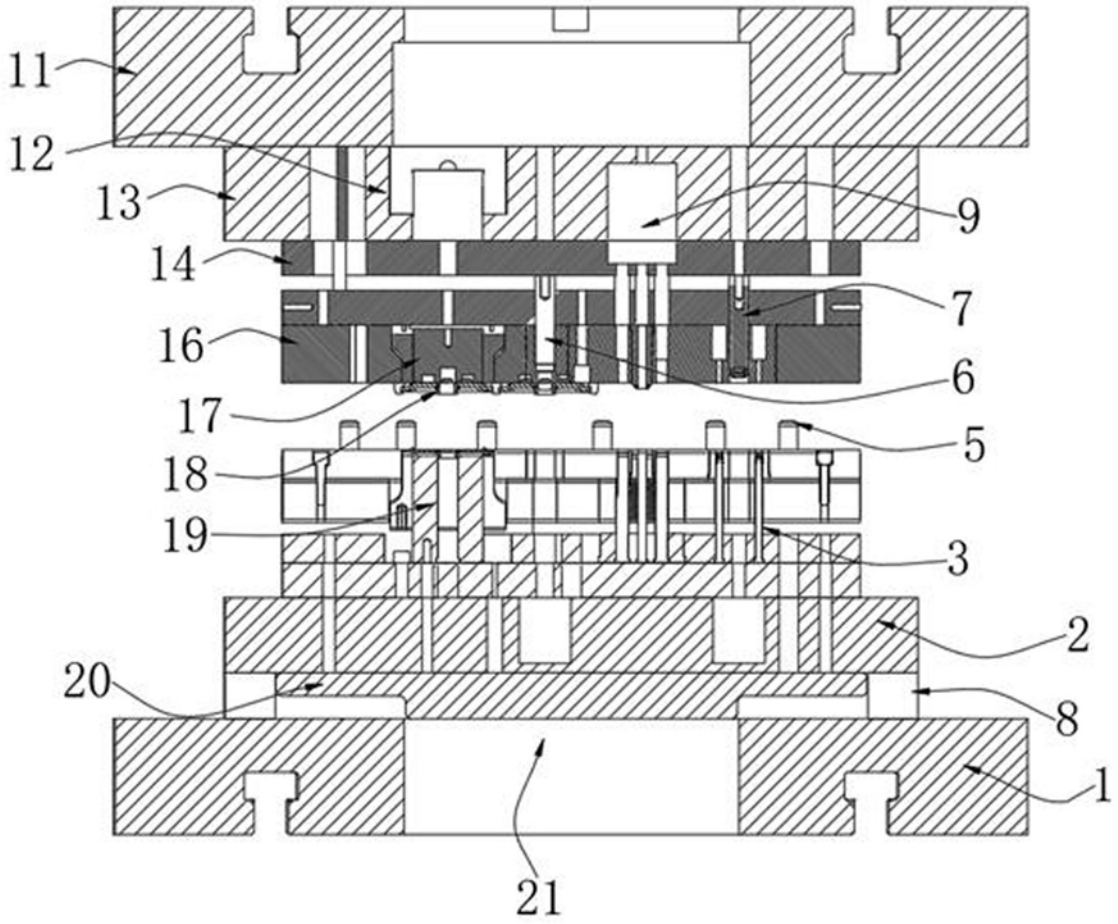


图1

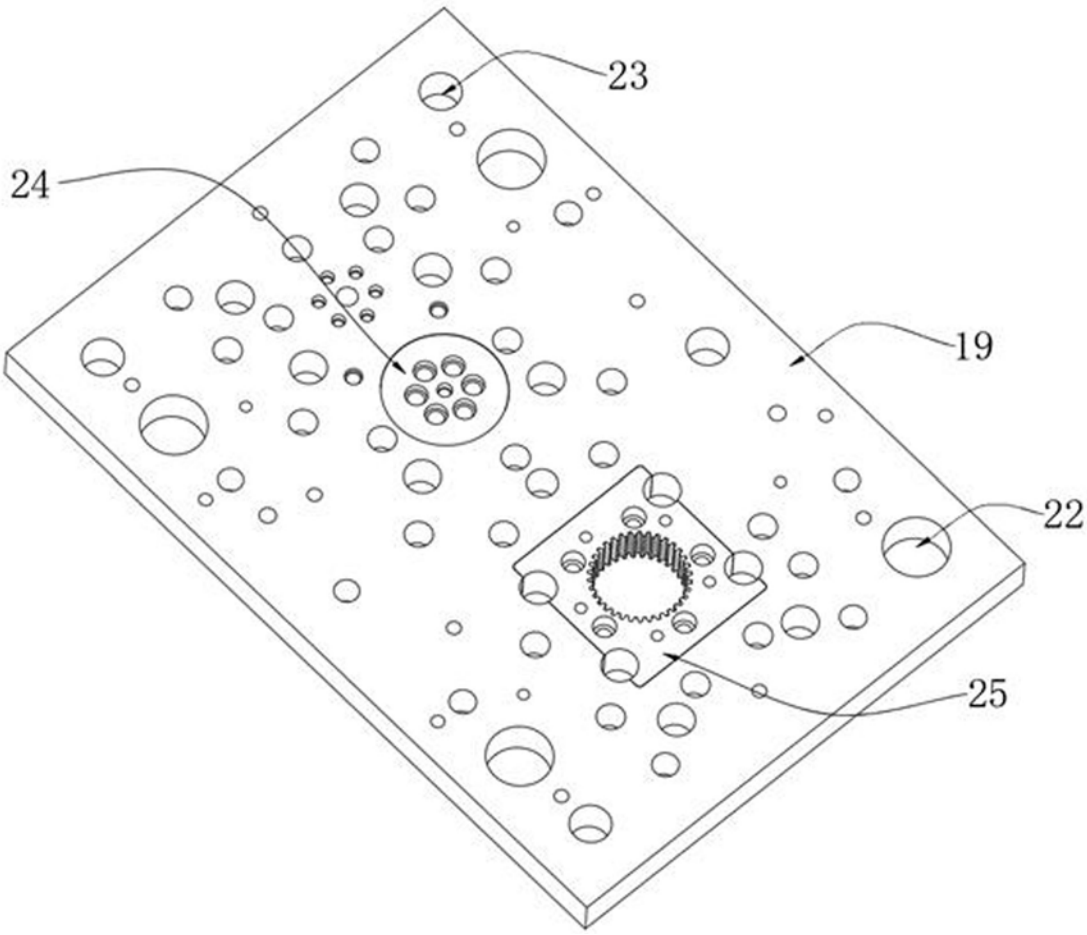


图2

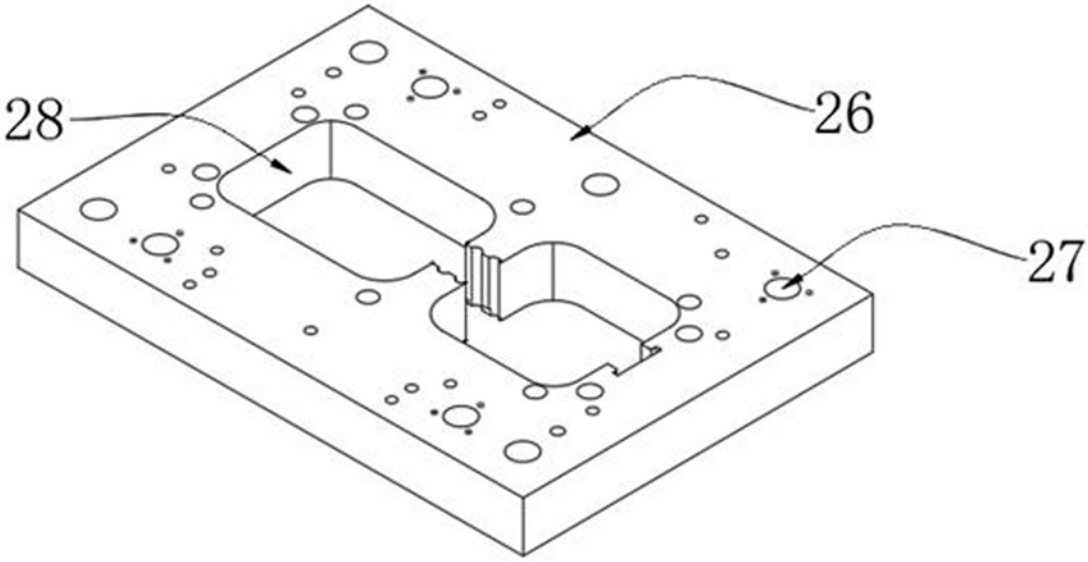


图3

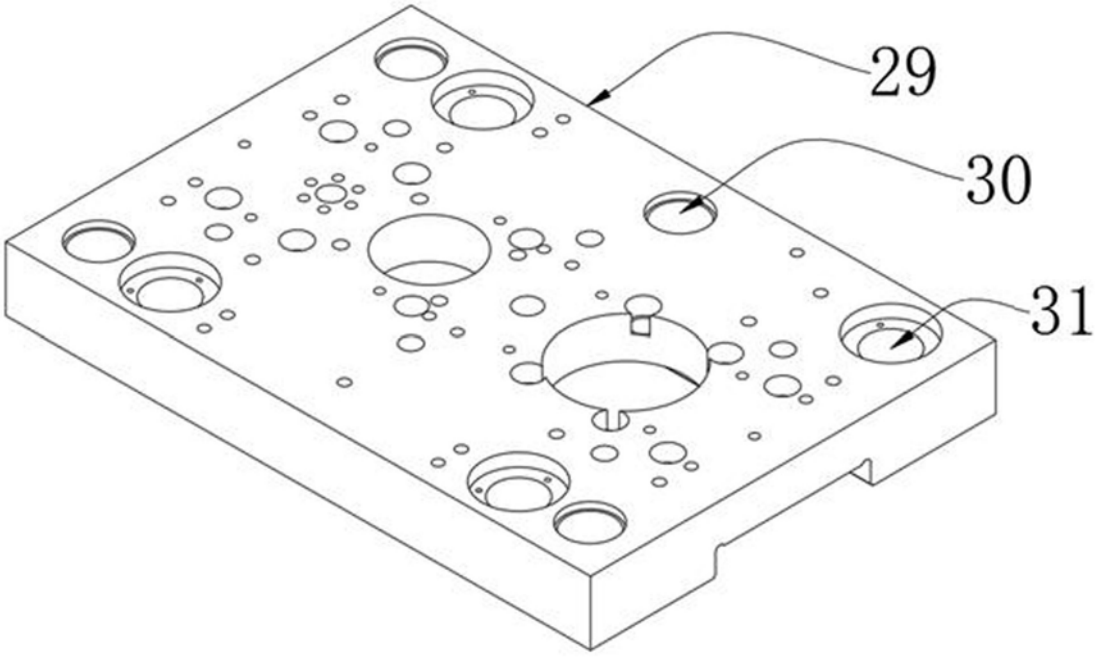


图4