(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218283417 U
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202121942633.6

(22)申请日 2021.08.18

(73)专利权人 佛山市豹王滤芯制造有限公司
地址 528241 广东省佛山市南海区里水镇和顺官和路南23号

(72)发明人 陈新华 陈启标

(74)专利代理机构 广州瑞之凡知识产权代理事务所(普通合伙) 44514
专利代理师 廖夏林

(51)Int.Cl.
B21D 37/08(2006.01)

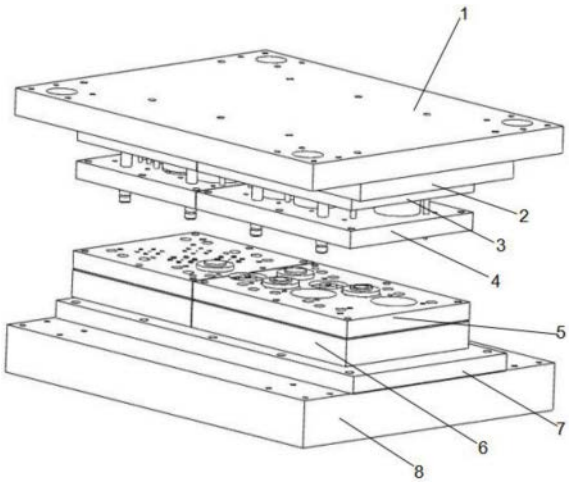
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双排内底盘高效连续模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种双排内底盘高效连续模具，包括上模具组件和下模具组件，上模具组件底部依照金属片的进料方向依次安装有进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具、第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具，下模具组件上设置有冲孔、第一包边成型下模具、第二包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具和第二内孔翻边冲压下模具。本冲压模具采用错位排布的方式，可以实现对两个机油滤清器内底盘的一次性连续冲压成型，提高机油滤清器内底盘的产品精度和生产效率。



CN 218283417 U

1.一种双排内底盘高效连续模具，包括上模具组件和下模具组件，其特征在于：所述上模具组件底部依照金属片的进料方向依次安装有进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第一冲裁上模具，位于第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第一冲裁上模具的一侧错位分布有第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具，其中第二包边成型上模具位于第一包边成型上模具的右前方，第二中心内孔冲压上模具位于第一中心内孔冲压上模具的右前方，第二内孔翻边冲压上模具位于第一内孔翻边冲压上模具的右前方，第二冲裁上模具位于第一冲裁上模具的右前方，所述下模具组件上与进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一中心内孔冲压上模具、第二中心内孔冲压上模具、第一冲裁上模具和第二冲裁上模具对应处均设置有冲孔，下模具组件上与第一包边成型上模具、第二包边成型上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第二内孔翻边冲压上模具对应处分别安装有第一包边成型下模具、第二包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具和第二内孔翻边冲压下模具。

2.如权利要求1所述的双排内底盘高效连续模具，其特征在于：所述上模具组件包括上模架、上模定位板、上模底板和上模退料板，其中上模定位板贴合固定在上模架的底部，上模底板贴合固定在上模定位板底部，第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具、第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具、第二冲裁上模具、进油孔冲针和进油孔倒角冲针均安装在上模底板底上且竖直向下设置，上模退料板安装在上模底板的底部，上模退料板与上模底板之间通过定位柱及弹簧连接。

3.如权利要求1所述的双排内底盘高效连续模具，其特征在于：所述下模具组件包括下模板、下模安装板、下模定位板和下模架，其中下模定位板固定在下模架顶部，下模安装板贴合安装在下模定位板上，第一包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具、第二包边成型下模具和第二内孔翻边冲压下模具均固定在下模安装板上，下模板贴合安装在下模安装板上方，所述下模板上与进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一中心内孔冲压上模具、第二中心内孔冲压上模具、第一冲裁上模具和第二冲裁上模具对应处均设置有冲孔。

一种双排内底盘高效连续模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备技术领域，具体涉及一种双排内底盘高效连续模具。

背景技术

[0002] 目前机油滤清器的内底盘加工一般采用单工序的生产方式，制作需要多道冲压工序，具体包括进油孔冲压、进油孔倒角冲压、包边成型冲压、中心内孔冲压、内孔翻边冲压、成品冲裁等工序，采用多个单工序模将条料加工成产品，无法实现连续高效的冲压，不仅工艺繁琐、效率低下，增加生产成本和原材料的消耗，而且会由于冲压工序间的反复定位问题影响产品的外观质量和尺寸精度。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提出了一种双排内底盘高效连续模具，冲压模具采用错位排布的方式，可以实现对两个机油滤清器内底盘的一次性连续冲压成型，提高机油滤清器内底盘的产品精度和生产效率。

[0004] 为实现上述技术方案，本实用新型提供了一种双排内底盘高效连续模具，包括上模具组件和下模具组件，所述上模具组件底部依照金属片的进料方向依次安装有进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第一冲裁上模具，位于第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第一冲裁上模具的一侧错位分布有第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具，其中第二包边成型上模具位于第一包边成型上模具的右前方，第二中心内孔冲压上模具位于第一中心内孔冲压上模具的右前方，第二内孔翻边冲压上模具位于第一内孔翻边冲压上模具的右前方，第二冲裁上模具位于第一冲裁上模具的右前方，所述下模具组件上与进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一中心内孔冲压上模具、第二中心内孔冲压上模具、第一冲裁上模具和第二冲裁上模具对应处均设置有冲孔，下模具组件上与第一包边成型上模具、第二包边成型上模具、第一内孔翻边冲压上模具和第二内孔翻边冲压上模具对应处分别安装有第一包边成型下模具、第二包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具和第二内孔翻边冲压下模具。

[0005] 在上述技术方案中，实际加工过程中，下模具组件固定不动，上模具组件在外部油压缸的驱动下上下移动，用于制作内底盘的金属片从上模具组件与下模具组件之间移动，金属片每移动一个工位，上模具组件向下冲压一次，通过安装在上模具组件中的进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具、第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具与设置在下模具组件上的冲孔、第一包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具、第二包边成型下模具和第二内孔翻边冲压下模具之间的配合依次完成进油孔冲压、进油孔倒角冲压、包边成型冲压、中心内孔冲压、内孔翻边冲压、成品冲裁等工序，由于第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第

二冲裁上模具与第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具之间是错位排布的，因此可以实现对两个机油滤清器内底盘的一次性连续冲压成型，提高机油滤清器内底盘的产品精度和生产效率。

[0006] 优选的，所述上模具组件包括上模架、上模定位板、上模底板和上模退料板，其中上模定位板贴合固定在上模架的底部，上模底板贴合固定在上模定位板底部，第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具、第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具、第二冲裁上模具、进油孔冲针和进油孔倒角冲针均安装在上模底板底上且竖直向下设置，上模退料板安装在上模底板的底部，上模退料板与上模底板之间通过定位柱及弹簧连接。实际工作时，上模架用于与外部的油压缸对接，上模定位板用于安装对位，上模底板用于固定各个冲压模具，上模退料板用于冲压时的安全退料。

[0007] 优选的，所述下模具组件包括下模板、下模安装板、下模定位板和下模架，其中下模定位板固定在下模架顶部，下模安装板贴合安装在下模定位板上，第一包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具、第二包边成型下模具和第二内孔翻边冲压下模具均固定在下模安装板上，下模板贴合安装在下模安装板上方，所述下模板上与进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一中心内孔冲压上模具、第二中心内孔冲压上模具、第一冲裁上模具和第二冲裁上模具对应处均设置有冲孔。实际工作时，下模架用于固定在底座上，下模定位板用于各个下模具的定位，下模安装板用于各个下模具的安装固定，下模板上设置各个冲孔位与上模板上的各个上模具相对应。

[0008] 本实用新型提供的一种双排内底盘高效连续模具的有益效果在于：本双排内底盘高效连续模具结构设计巧妙，冲压效率高。实际加工过程中，下模具组件固定不动，上模具组件在外部油压缸的驱动下上下移动，用于制作内底盘的金属片从上模具组件与下模具组件之间移动，金属片每移动一个工位，上模具组件向下冲压一次，通过安装在上模具组件中的进油孔冲针、进油孔倒角冲针、第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具、第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具与设置在下模具组件上的冲孔、第一包边成型下模具、第一内孔翻边冲压下模具、第二包边成型下模具和第二内孔翻边冲压下模具之间的配合依次完成进油孔冲压、进油孔倒角冲压、包边成型冲压、中心内孔冲压、内孔翻边冲压、成品冲裁等工序，由于第二包边成型上模具、第二中心内孔冲压上模具、第二内孔翻边冲压上模具和第二冲裁上模具与第一包边成型上模具、第一中心内孔冲压上模具、第一内孔翻边冲压上模具、第一冲裁上模具之间是错位排布的，因此可以实现对两个机油滤清器内底盘的一次性连续冲压成型，提高机油滤清器内底盘的产品精度和生产效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的立体装配结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的立体结构爆炸示意图。

[0011] 图3为冲压过程示意图。

[0012] 图中：1、上模架；2、上模定位板；3、上模底板；4、上模退料板；41、第一包边成型上模具；42、第一中心内孔冲压上模具；43、第一内孔翻边冲压上模具；44、第一冲裁上模具；

45、第二包边成型上模具;46、第二中心内孔冲压上模具;47、第二内孔翻边冲压上模具;48、第二冲裁上模具;49、进油孔冲针;410、进油孔倒角冲针;411、定位柱;5、下模板;6、下模安装板;61、第一包边成型下模具;62、第一内孔翻边冲压下模具;63、第二包边成型下模具;64、第二内孔翻边冲压下模具;7、下模定位板;8、下模架;100、进油孔冲压;200、进油孔倒角冲压;300、包边成型冲压;400、中心内孔冲压;500、内孔翻边冲压;600、成品冲裁;700、定位孔。

具体实施方式

[0013] 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、完整的描述,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。本领域普通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,均属于本实用新型的保护范围。

[0014] 实施例:一种双排内底盘高效连续模具。

[0015] 参照图1至图3所示,一种双排内底盘高效连续模具,包括:

[0016] 上模具组件,所述上模具组件包括上模架1、上模定位板2、上模底板3和上模退料板4,其中上模定位板2贴合固定在上模架1的底部,上模底板3贴合固定在上模定位板2底部,上模退料板4安装在上模底板3的底部,上模退料板4与上模底板3之间通过定位柱411及弹簧连接,其中,上模架1用于与外部的油压缸对接,上模定位板2用于安装对位,上模底板3用于固定各个冲压模具,上模退料板4用于冲压时的安全退料,所述上模底板3底部依照金属片的进料方向依次安装有进油孔冲针49、进油孔倒角冲针410、第一包边成型上模具41、第一中心内孔冲压上模具42、第一内孔翻边冲压上模具43和第一冲裁上模具44,位于第一包边成型上模具41、第一中心内孔冲压上模具42、第一内孔翻边冲压上模具43和第一冲裁上模具44的一侧错位分布有第二包边成型上模具45、第二中心内孔冲压上模具46、第二内孔翻边冲压上模具47和第二冲裁上模具48,其中第二包边成型上模具45位于第一包边成型上模具41的右前方,第二中心内孔冲压上模具46位于第一中心内孔冲压上模具42的右前方,第二内孔翻边冲压上模具47位于第一内孔翻边冲压上模具43的右前方,第二冲裁上模具48位于第一冲裁上模具44的右前方;

[0017] 固定在上模具组件下方的下模具组件,所述下模具组件包括下模板5、下模安装板6、下模定位板7和下模架8,其中下模定位板7固定在下模架8顶部,下模安装板6贴合安装在下模定位板7上,下模板5贴合安装在下模安装板6上方,其中,下模架8用于固定在底座上,下模定位板7用于各个下模具的定位,下模安装板6用于各个下模具的安装固定,下模板5上设置各个冲孔位与上模板上的各个上模具相对应,所述下模板5上与进油孔冲针49、进油孔倒角冲针410、第一中心内孔冲压上模具42、第二中心内孔冲压上模具46、第一冲裁上模具44和第二冲裁上模具48对应处均设置有冲孔,下模板5上与第一包边成型上模具41、第二包边成型上模具45、第一内孔翻边冲压上模具43和第二内孔翻边冲压上模具47对应处分别安装有第一包边成型下模具61、第二包边成型下模具63、第一内孔翻边冲压下模具62和第二内孔翻边冲压下模具64。

[0018] 本双排内底盘高效连续模具结构设计巧妙,冲压效率高。实际加工过程中,下模具组件固定不动,上模具组件在外部油压缸的驱动下上下移动,用于制作内底盘的金属片从

上模退料板4与下模板5之间移动，金属片每移动一个工位，上模具组件向下冲压一次，通过安装在上模具组件中的进油孔冲针49、进油孔倒角冲针410、第一包边成型上模具41、第一中心内孔冲压上模具42、第一内孔翻边冲压上模具43、第一冲裁上模具44、第二包边成型上模具45、第二中心内孔冲压上模具46、第二内孔翻边冲压上模具47和第二冲裁上模具48与设置在下模具组件上的冲孔、第一包边成型下模具61、第一内孔翻边冲压下模具62、第二包边成型下模具63和第二内孔翻边冲压下模具64之间的配合依次完成进油孔冲压100、进油孔倒角冲压200、包边成型冲压300、中心内孔冲压400、内孔翻边冲压500、成品冲裁600等工序，由于第二包边成型上模具45、第二中心内孔冲压上模具46、第二内孔翻边冲压上模具47和第二冲裁上模具48与第一包边成型上模具41、第一中心内孔冲压上模具42、第一内孔翻边冲压上模具43、第一冲裁上模具44之间是错位排布的，因此可以实现对两个机油滤清器内底盘的一次性连续冲压成型，提高机油滤清器内底盘的产品精度和生产效率。

[0019] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已，但本实用新型不应局限于该实施例和附图所公开的内容，所以凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改，都落入本实用新型保护的范围。

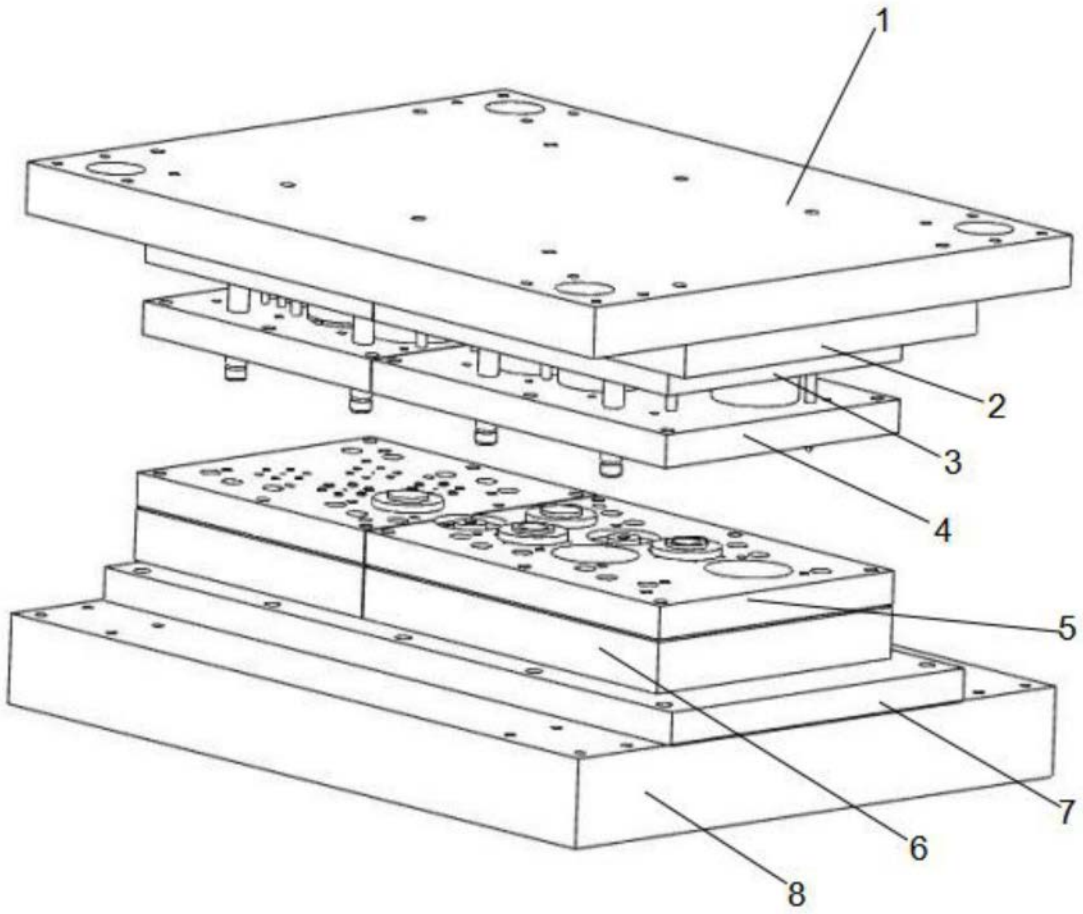


图1

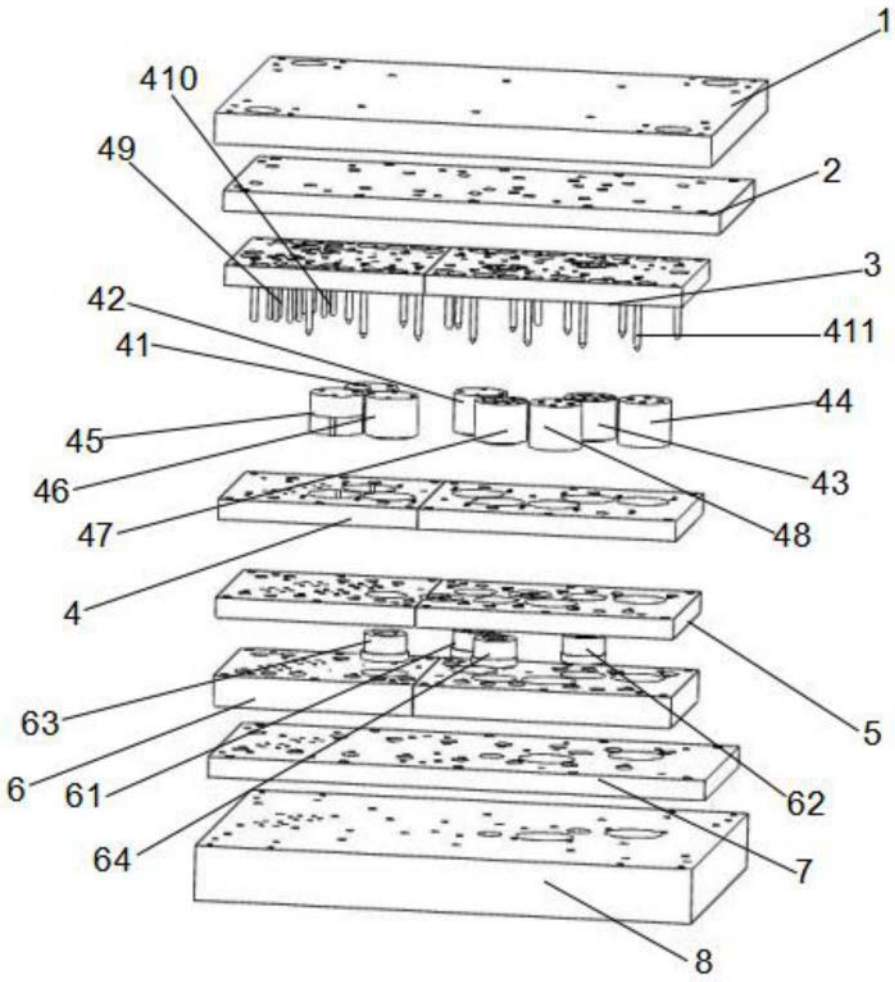

1
410
49
2
3
42
411
41
44
45
43
46
48
47
4
5
63
6
61
62
64
7
8

图2

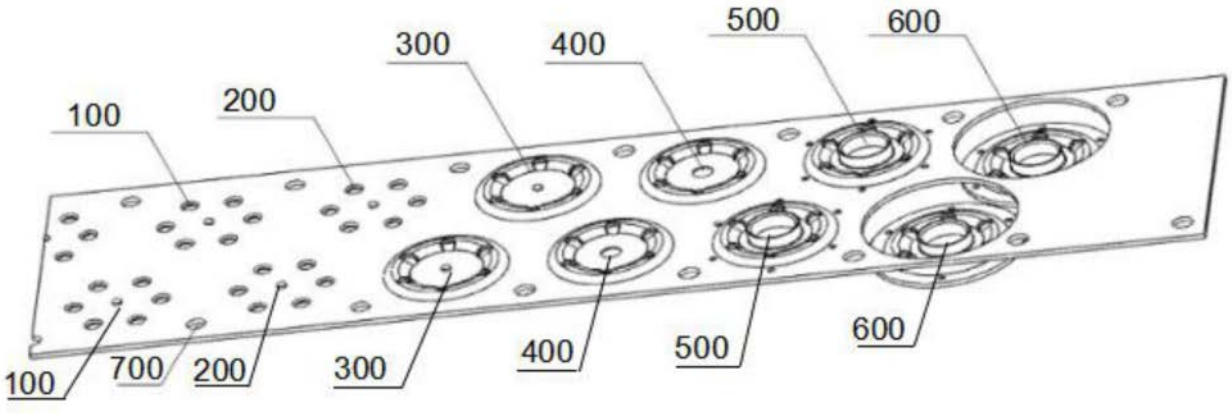

300
400
500
600
100
200
100
700
200
300
400
500
600

图3