



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110314967 B

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201910603727.1

B21D 37/12(2006.01)

(22)申请日 2019.07.05

B21D 43/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110314967 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(73)专利权人 安徽天大模具有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市铜城镇
安徽天大模具有限公司

(72)发明人 仲文明

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微

(51)Int.Cl.

B21D 13/02(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 208600605 U,2019.03.15,

CN 109047499 A,2018.12.21,

CN 208373974 U,2019.01.15,

CN 104128510 A,2014.11.05,

CN 204322498 U,2015.05.13,

CN 208825348 U,2019.05.07,

KR 20170013574 A,2017.02.07,

审查员 孙建鑫

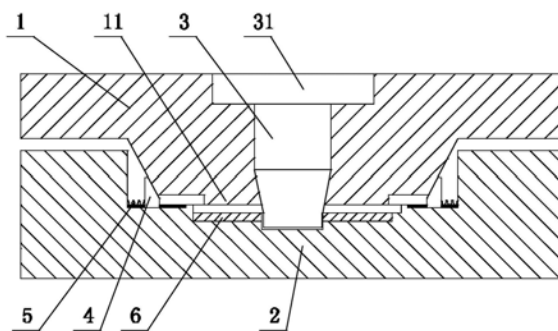
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种塑形加工模具组件

(57)摘要

本发明公开了一种塑形加工模具组件,下模的模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,滑槽上设有可滑动安装的滑块,滑块远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧,滑块靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和倾斜设置的第一导向面,上模底部设有与模槽配合的压型凸起,所述压型凸起外周设有与第一导向面配合的第二导向面,定位柱下端穿过上模的第二定位孔与下模的第一定位孔螺纹配合。通过上述优化设计的塑形加工模具组件,结构设计合理,上模通过凸台下压,定位柱通过金属板中部开口进行粗定位,通过第一导向面和第二导向面使得滑块向外周移动,从而使得金属板沿第一导向面下滑,精确下落在成型位置,从而保证成型位置精确。



1. 一种塑形加工模具组件,其特征在于,包括:上模(1)、下模(2)、定位柱(3);

下模(2)上设有模槽,模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,每个滑槽上设有可滑动安装的滑块(4),滑块(4)远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧(5),支撑弹簧(5)远离滑块(4)一端抵靠所述模槽侧壁,滑块(4)靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和第一导向面,所述第一导向面位于所述支撑面上方且所述第一导向面向靠近所述成型台阶槽一侧倾斜设置;

上模(1)位于下模(2)上方,上模(1)底部设有与模槽配合的压型凸起(11),所述压型凸起(11)外周设有与第一导向面配合的第二导向面;

所述成型台阶槽底部设有第一定位孔,所述第一定位孔内壁设有内螺纹,上模(1)中部设有与所述第一定位孔对应设置的第二定位孔,定位柱(3)上端设有压块(31),定位柱(3)下端穿过第二定位孔与第一定位孔螺纹配合,压块(31)抵靠上模(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的塑形加工模具组件,其特征在于,多个滑块(4)的第一导向面位于所述第一定位孔的同一圆周上。

3. 根据权利要求1所述的塑形加工模具组件,其特征在于,多个滑槽围绕所述成型台阶槽沿圆周分布。

4. 根据权利要求1所述的塑形加工模具组件,其特征在于,定位柱(3)包括自上而下依次连接的连接段、定位段、螺纹段,所述定位段外径从上向下逐渐减小,所述螺纹段与第一定位孔螺纹配合。

5. 根据权利要求1所述的塑形加工模具组件,其特征在于,所述成型台阶槽底部设有橡胶支撑垫(6)。

6. 根据权利要求5所述的塑形加工模具组件,其特征在于,橡胶支撑垫(6)具有围绕所述第一定位孔布置的环形结构。

一种塑形加工模具组件

技术领域

[0001] 本发明涉及板件加工成型技术领域,尤其涉及一种塑形加工模具组件。

背景技术

[0002] 法兰盖板是很多器件中常用的金属部件。在法兰盖板加工过程中,需要在带孔金属板上形成台阶或凹槽。因此,加工时台阶和凹槽的深度以及台阶和凹槽相对于安装开口的位置对盖板加工成型精度影响较大。因此,在盖板成型中,如何保证台阶和凹槽相对于安装开口的位置精确,并且精确控制台阶和凹槽的深度和尺寸,已成为本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种塑形加工模具组件。

[0004] 本发明提出的一种塑形加工模具组件,包括:上模、下模、定位柱;

[0005] 下模上设有模槽,模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,每个滑槽上设有可滑动安装的滑块,滑块远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧,支撑弹簧远离滑块一端抵靠所述模槽侧壁,滑块靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和第一导向面,所述第一导向面位于所述支撑面上方且所述第一导向面向靠近所述成型台阶槽一侧倾斜设置;

[0006] 上模位于下模上方,上模底部设有与模槽配合的压型凸起,所述压型凸起外周设有与第一导向面配合的第二导向面;

[0007] 所述成型台阶槽底部设有第一定位孔,所述第一定位孔内壁设有内螺纹,上模中部设有与所述第一定位孔对应设置的第二定位孔,定位柱上端设有压块,定位柱下端穿过第二定位孔与第一定位孔螺纹配合,压块抵靠上模顶部。

[0008] 优选地,多个滑块的第一导向面位于所述第一定位孔的同一圆周上。

[0009] 优选地,多个滑槽围绕所述成型台阶槽沿圆周分布。

[0010] 优选地,定位柱包括自上而下依次连接的连接段、定位段、螺纹段,所述定位段外径从上向下逐渐减小,所述螺纹段与第一定位孔螺纹配合。

[0011] 优选地,所述成型台阶槽底部设有橡胶支撑垫。

[0012] 优选地,橡胶支撑垫具有围绕所述第一定位孔布置的环形结构。

[0013] 本发明中,所提出的塑形加工模具组件,下模的模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,滑槽上设有可滑动安装的滑块,滑块远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧,滑块靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和倾斜设置的第一导向面,上模底部设有与模槽配合的压型凸起,所述压型凸起外周设有与第一导向面配合的第二导向面,定位柱下端穿过上模的第二定位孔与下模的第一定位孔螺纹配合。通过上述优化设计的塑形加工模具组件,结构设计合理,上模通过凸台下压,定位柱通过金属板中部开口进行粗定位,通过第一导向面和第二导向面使得滑块向外周移动,从而使得金属板沿第

一导向面下滑,精确下落在成型位置,从而保证成型位置精确。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种塑形加工模具组件的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,图1为本发明提出的一种塑形加工模具组件的结构示意图。

[0016] 参照图1,本发明提出的一种塑形加工模具组件,包括:上模1、下模2、定位柱3;

[0017] 下模2上设有模槽,模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,每个滑槽上设有可滑动安装的滑块4,滑块4远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧5,支撑弹簧5远离滑块4一端抵靠所述模槽侧壁,滑块4靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和第一导向面,所述第一导向面位于所述支撑面上方且所述第一导向面向靠近所述成型台阶槽一侧倾斜设置;

[0018] 上模1位于下模2上方,上模1底部设有与模槽配合的压型凸起11,所述压型凸起11外周设有与第一导向面配合的第二导向面;

[0019] 所述成型台阶槽底部设有第一定位孔,所述第一定位孔内壁设有内螺纹,上模1中部设有与所述第一定位孔对应设置的第二定位孔,定位柱3上端设有压块31,定位柱3下端穿过第二定位孔与第一定位孔螺纹配合,压块31抵靠上模1顶部。

[0020] 本实施例的塑形加工模具组件的具体工作过程中,预先将待加工成型的带孔金属板放在滑块的第一导向面上,使其中部的开口与第一定位孔对应,通过定位柱下降,其下端穿过金属板中部开口伸入第一定位孔内,对金属板定位,同时,第二导向面与第一导向面配合,使得滑块向远离第一定位孔的方向移动,金属板沿着第一导向面下落至成型槽底部,通过上模继续下压,在压型凸起作用下,对金属板成型;成型结束后,滑块在弹簧作用下复位,同时将成型后的金属板顶起。

[0021] 在本实施例中,所提出的塑形加工模具组件,下模的模槽底部设有成型台阶槽和围绕所述成型台阶槽分布的多个滑槽,滑槽上设有可滑动安装的滑块,滑块远离所述成型台阶槽一侧设有支撑弹簧,滑块靠近所述成型台阶槽一侧设有支撑面和倾斜设置的第一导向面,上模底部设有与模槽配合的压型凸起,所述压型凸起外周设有与第一导向面配合的第二导向面,定位柱下端穿过上模的第二定位孔与下模的第一定位孔螺纹配合。通过上述优化设计的塑形加工模具组件,结构设计合理,上模通过凸台下压,定位柱通过金属板中部开口进行粗定位,通过第一导向面和第二导向面使得滑块向外周移动,从而使得金属板沿第一导向面下滑,精确下落在成型位置,从而保证成型位置精确。

[0022] 在具体实施方式中,多个滑块4的第一导向面位于所述第一定位孔的同一圆周上,便于滑块从多个方向上对金属板进行定位。

[0023] 在其他具体实施方式中,多个滑槽围绕所述成型台阶槽沿圆周分布。

[0024] 在定位柱的具体设置方式中,定位柱3包括自上而下依次连接的连接段、定位段、螺纹段,所述定位段外径从上向下逐渐减小,所述螺纹段与第一定位孔螺纹配合,提高对金属板的定位精度。

[0025] 为了进一步提高成型精度,所述成型台阶槽底部设有橡胶支撑垫6,提高成型精

度,防止下模对金属板表面造成二次损伤。

[0026] 在更进一步的具体实施方式中,橡胶支撑垫6具有围绕所述第一定位孔布置的环形结构。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

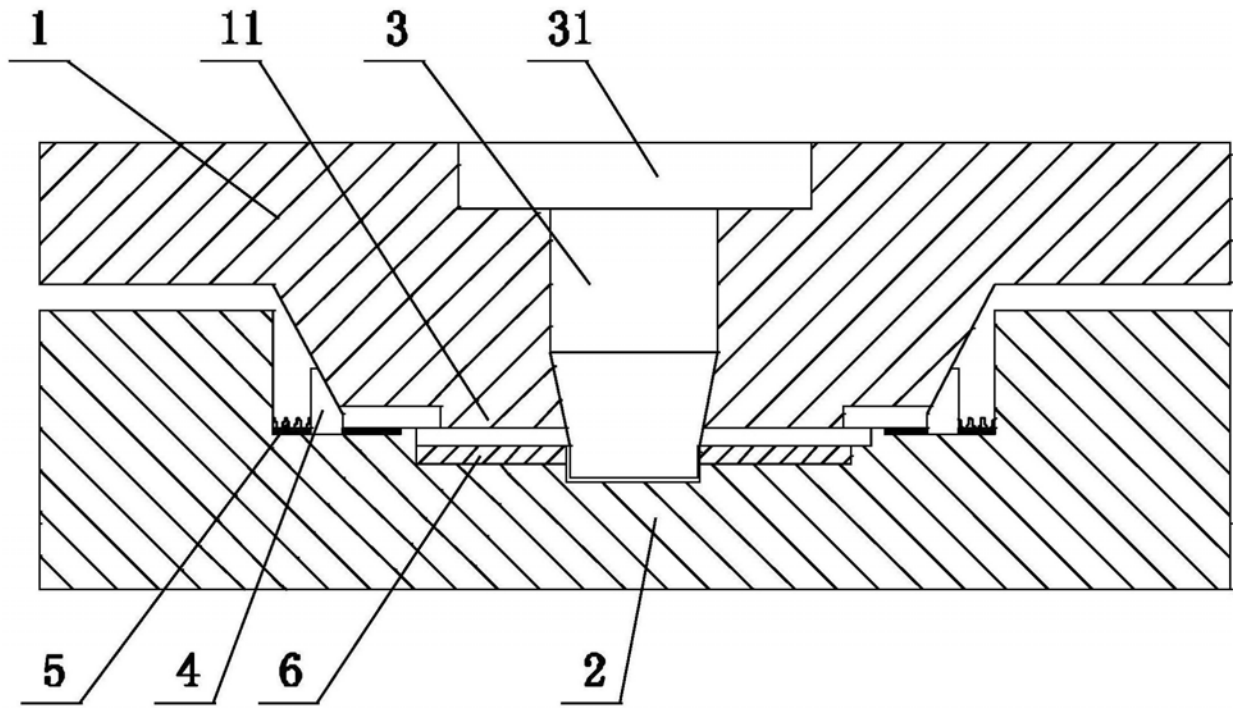


图1