



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211052257 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921593485.4

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 平湖硕欣精密电子股份有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市林埭镇  
干泾路269号3幢一楼

(72)发明人 欧强

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司

公司 33246

代理人 张云波 吴辉辉

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

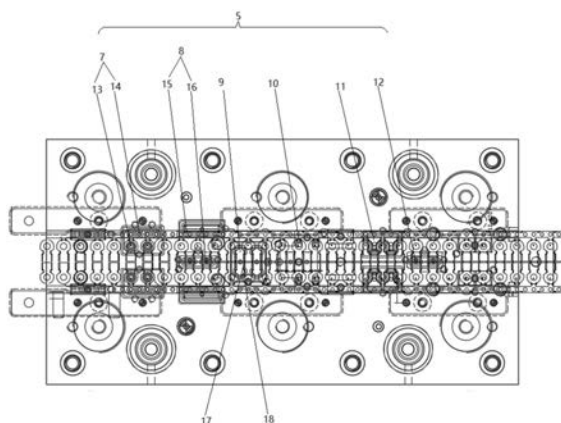
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

高精度冲压件模具

(57)摘要

高精度冲压件模具,包括冲裁上模和冲裁下模,冲裁上模滑动安装在冲裁下模上,在冲裁上模与冲裁下模之间设有复位件,通过复位件的设置,实现冲压磨具的复位,在冲裁下模内设有工件导向组件和连续的工件冲裁孔,通过工件导向组件对工件起到定位导向的作用,防止工件发生倾斜的现象,在冲裁上模内设有冲裁件,冲裁件的位置与冲裁孔的位置相对应,优选的,冲裁件的形状与冲裁件对应的工件冲裁孔的形状一致,通过连续的工件冲裁孔的设置,便于对工件的轮廓进行分步、多次裁切,提高工件的表面质量,使得工件加工的连续性更好,提高工件的生产效率。



1. 高精度冲压件模具,其特征在於,包括冲裁上模(1)和冲裁下模(2),冲裁上模(1)滑动安装在冲裁下模(2)上,在冲裁上模(1)与冲裁下模(2)之间设有复位件,在冲裁下模(2)内设有工件导向组件(4)和连续的工件冲裁孔(5),在冲裁上模(1)内设有冲裁件(6),冲裁件(6)的位置与冲裁孔的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的高精度冲压件模具,其特征在於,工件冲裁孔(5)依次包括冲裁圆孔(7)、边缘冲裁槽(8)、第一工件边缘槽(9)、钢印槽(10)、第二工件边缘槽(11)和裁断槽(12),冲裁圆孔(7)、边缘冲裁槽(8)、第一工件边缘槽(9)、钢印槽(10)、第二工件边缘槽(11)和裁断槽(12)之间间隔的距离一致。

3. 根据权利要求2所述的高精度冲压件模具,其特征在於,冲裁圆孔(7)成对对称设置在冲裁下模(2)上,冲裁圆孔(7)包括边缘冲裁圆孔(13)和工件冲裁圆孔(14),边缘冲裁圆孔(13)位于工件冲裁圆孔(14)的外侧。

4. 根据权利要求3所述的高精度冲压件模具,其特征在於,冲裁圆孔(7)包括四个边缘冲裁圆孔(13)和两个工件冲裁圆孔(14)。

5. 根据权利要求2所述的高精度冲压件模具,其特征在於,边缘冲裁槽(8)包括第一冲裁槽(15)和第二冲裁槽(16),第一冲裁槽(15)成对对称在第二冲裁槽(16)的两侧。

6. 根据权利要求2所述的高精度冲压件模具,其特征在於,第一工件边缘槽(9)包括翘曲部(17)和工件外形部(18),工件外形部(18)分别连接在翘曲部(17)的两端。

7. 根据权利要求2所述的高精度冲压件模具,其特征在於,第二工件边缘槽(11)呈圆弧形。

8. 根据权利要求5所述的高精度冲压件模具,其特征在於,裁断槽(12)与第二冲裁槽(16)的结构一致,且处于同一直线上。

9. 根据权利要求5所述的高精度冲压件模具,其特征在於,在冲裁下模(2)内第二冲裁槽(16)、第一工件边缘槽(9)、钢印槽(10)、第二工件边缘槽(11)和裁断槽(12)均成对设置。

10. 根据权利要求1所述的高精度冲压件模具,其特征在於,在冲裁下模(2)上固定安装有导向柱(19),对应的,在冲裁上模(1)内设有导向套(20),导向套(20)与导向柱(19)滑动连接,复位件套设在导向柱(19)的外侧。

## 高精度冲压件模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压领域,具体涉及一种高精度冲压件模具。

### 背景技术

[0002] 冲裁是利用冲模的刃口从板料上分离出所需形状和尺寸的零件或毛坯的冲压方法,冲裁在冲压生产中所占的比例最大,在冲裁过程中,除剪切轮廓线附近的金属外,板料本身并不产生塑性变形,所以由平板冲裁加工的零件仍然是一平面形状,目前市面上冲裁模具的加工连续性较差,冲压件的生产效率较低,导致工件的生产成本提高,企业效益下降。

### 发明内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种高精度冲压件模具,使得冲压件的生产连续性更高,提高冲压件的生产效率。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案是,

[0005] 高精度冲压件模具,包括冲裁上模和冲裁下模,冲裁上模滑动安装在冲裁下模上,在冲裁上模与冲裁下模之间设有复位件,在冲裁下模内设有工件导向组件和连续的工件冲裁孔,在冲裁上模内设有冲裁件,冲裁件的位置与冲裁孔的位置相对应。

[0006] 在采用以上技术方案的同时,本实用新型还进一步采用或者组合采用了以下技术方案。

[0007] 工件冲裁孔依次包括冲裁圆孔、边缘冲裁槽、第一工件边缘槽、钢印槽、第二工件边缘槽和裁断槽,冲裁圆孔、边缘冲裁槽、第一工件边缘槽、钢印槽、第二工件边缘槽和裁断槽之间间隔的距离一致。

[0008] 冲裁圆孔成对对称设置在冲裁下模上,冲裁圆孔包括边缘冲裁圆孔和工件冲裁圆孔,边缘冲裁圆孔位于工件冲裁圆孔的外侧。

[0009] 冲裁圆孔包括四个边缘冲裁圆孔和两个工件冲裁圆孔。

[0010] 边缘冲裁槽包括第一冲裁槽和第二冲裁槽,第一冲裁槽成对对称在第二冲裁槽的两侧。

[0011] 第一工件边缘槽包括翘曲部和工件外形部,工件外形部分别连接在翘曲部的两端。

[0012] 第二工件边缘槽呈圆弧形。

[0013] 裁断槽与第二冲裁槽的结构一致,且处于同一直线上。

[0014] 在冲裁下模内第二冲裁槽、第一工件边缘槽、钢印槽、第二工件边缘槽和裁断槽均成对设置。

[0015] 在冲裁下模上固定安装有导向柱,对应的,在冲裁上模内设有导向套,导向套与导向柱滑动连接,复位件套设在在导向柱的外侧。

[0016] 本实用新型的有益效果是,通过连续的工件冲裁孔的设置,便于对工件的轮廓进

行分步、多次裁切,提高工件的表面质量,使得工件加工的连续性更好,提高工件的生产效率。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型下模的结构示意图。

[0019] 图3是工件位于下模型面成型部位的结构示意图。

[0020] 图4是本冲压模具的成型工件。

[0021] 附图标记:冲裁上模1,冲裁下模2,工件导向组件4,工件冲裁孔5,冲裁件6,冲裁圆孔7,边缘冲裁槽8,第一工件边缘槽9,钢印槽10,第二工件边缘槽11,裁断槽12,边缘冲裁圆孔13,工件冲裁圆孔14,第一冲裁槽15,第二冲裁槽16,翘曲部17,工件外形部18,导向柱19,导向套20。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行进一步描述。

[0023] 高精密冲压件模具,包括冲裁上模1和冲裁下模2,冲裁上模1滑动安装在冲裁下模2上,在冲裁上模1与冲裁下模2之间设有复位件,通过复位件的设置,实现冲压磨具的复位,在冲裁下模2内设有工件导向组件4和连续的工件冲裁孔5,通过工件导向组件4对工件起到定位导向的作用,防止工件发生倾斜的现象,在冲裁上模1内设有冲裁件6,冲裁件6的位置与冲裁孔5的位置相对应,优选的,冲裁件6的形状与冲裁件对应的工件冲裁孔5的形状一致,通过连续的工件冲裁孔5的设置,便于对工件的轮廓进行分步、多次裁切,提高工件的表面质量,使得工件加工的连续性更好,提高工件的生产效率。

[0024] 工件冲裁孔5依次包括冲裁圆孔7、边缘冲裁槽8、第一工件边缘槽9、钢印槽10、第二工件边缘槽11和裁断槽12,冲裁圆孔7、边缘冲裁槽8、第一工件边缘槽9、钢印槽10、第二工件边缘槽11和裁断槽12之间间隔的距离一致,即不同的冲裁孔或者冲裁槽之间的间距为一个工件的大小,依次对工件进行圆孔冲裁、工件边缘轮廓冲裁和工件裁断操作。

[0025] 冲裁圆孔7成对对称设置在冲裁下模1上,冲裁圆孔7包括边缘冲裁圆孔13和工件冲裁圆孔14,边缘冲裁圆孔7位于工件冲裁圆孔14的外侧,边缘冲裁圆孔7用于对工件连接件的边缘进行打孔,工件冲裁圆孔14对工件上的圆孔进行冲裁。

[0026] 冲裁圆孔7包括四个边缘冲裁圆孔13和两个工件冲裁圆孔14,通过对称的冲裁圆孔7使得本冲压模具可以对两个工件进行同步冲裁,提高生产效率。

[0027] 边缘冲裁槽8包括第一冲裁槽15和第二冲裁槽16,第一冲裁槽15成对对称在第二冲裁槽16的两侧,第一冲裁槽15是对工件的边缘切槽,第二冲裁槽16用于对工件的底部进行预裁切,便于后续将工件裁断。

[0028] 第一工件边缘槽9包括翘曲部17和工件外形部18,工件外形部18分别连接在翘曲部17的两端,通过翘曲部17对工件的边缘部位进行冲裁和翘曲操作,通过工件外形部18对工件的边缘进行冲裁,使得工件具备初步形状。

[0029] 第二工件边缘槽11呈圆弧形,第二工件边缘槽11对工件的边缘进行成型,通过第二工件边缘槽11成型的边缘与通过第一工件边缘槽9成型的边缘相互连接,优选的,在冲裁

下模2内设有两个第一工件边缘槽9和两个第二工件边缘槽11,分别对工件的两侧边缘进行裁切。

[0030] 裁断槽12与第二冲裁槽16的结构一致,且处于同一直线上,优选的,第一工件边缘槽9、裁断槽12和第二冲裁槽16位于代加工工件的中心线上。

[0031] 在冲裁下模2内第二冲裁槽16、第一工件边缘槽9、钢印槽10、第二工件边缘槽11和裁断槽12均成对设置。

[0032] 在冲裁下模2上固定安装有导向柱19,对应的,在冲裁上模1内设有导向套20,导向套20与导向柱19滑动连接,复位件套设在在导向柱19的外侧。

[0033] 本模具的成型工件如图4所示,工件包括连接部和工件部,连接部和成型部分别包括第一成型部位、第二成型部位、第三成型部位,边缘冲裁圆孔13对第一成型部位a进行冲裁,工件冲裁圆孔14对第二成型部位b进行冲裁,第一冲裁槽15对第三成型部位c进行冲裁,第二冲裁槽16对第四成型部位d进行初步裁断,第一工件边缘槽9对第五成型部位e进行冲裁和翘曲操作,钢印槽10对第六成型部位f进行钢印冲压,便于工件部从连接部上取下,第一工件边缘槽11对底气成型部位g进行冲裁,裁断槽12对第四成型部位d进行进一步裁断操作,裁断槽12和第二冲裁槽16将工件裁断。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0035] 尽管本文较多地使用了图中附图标记对应的术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

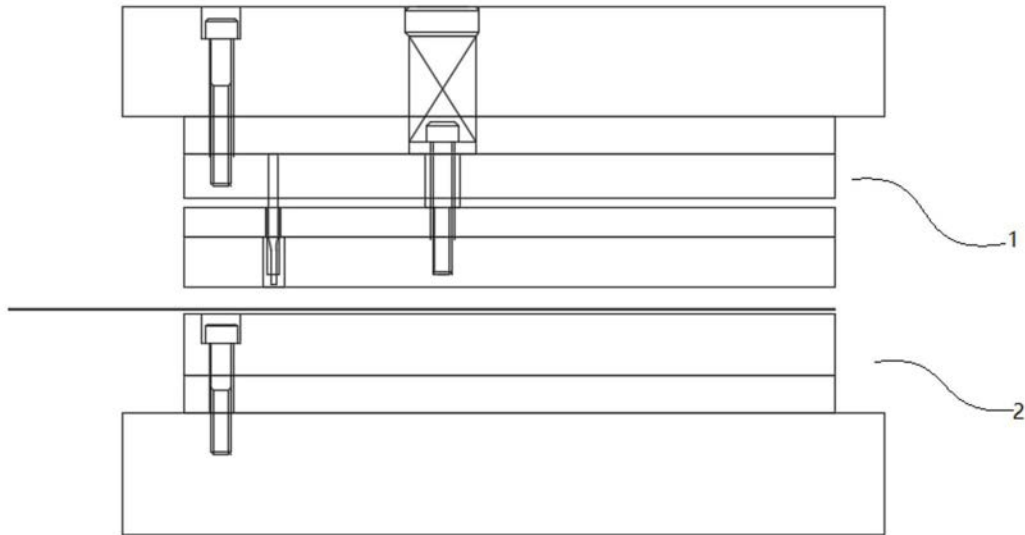


图1

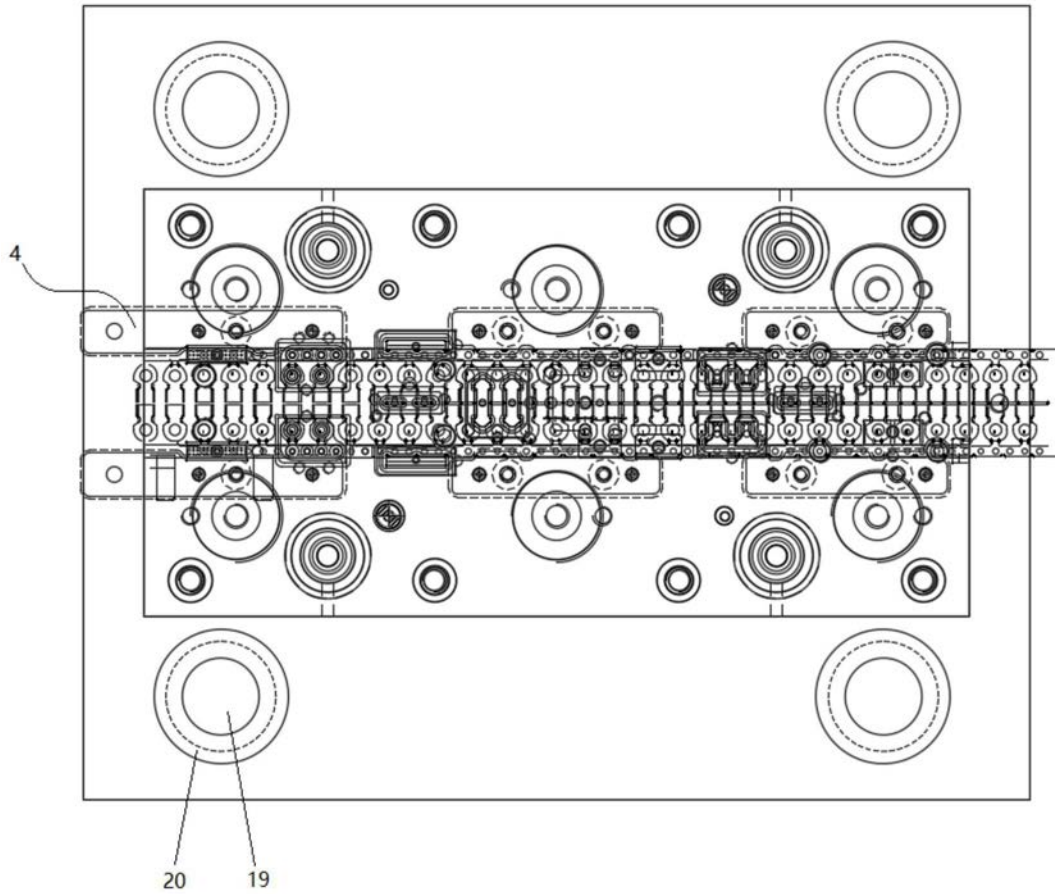


图2

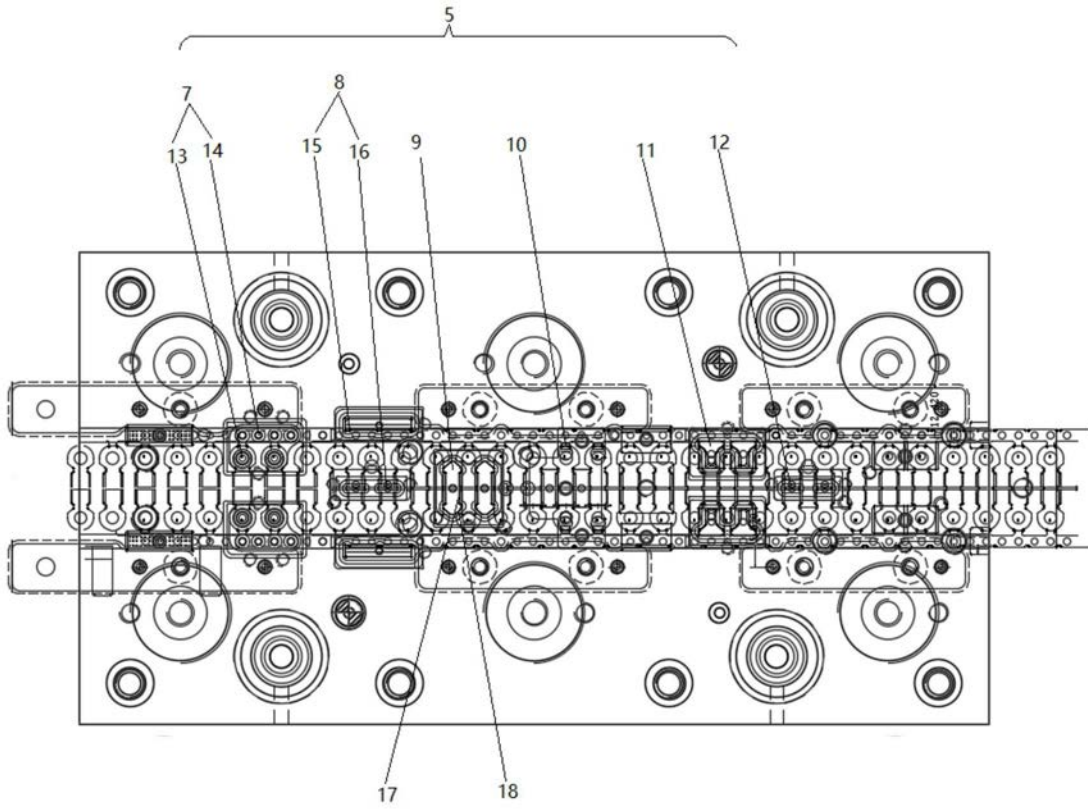


图3

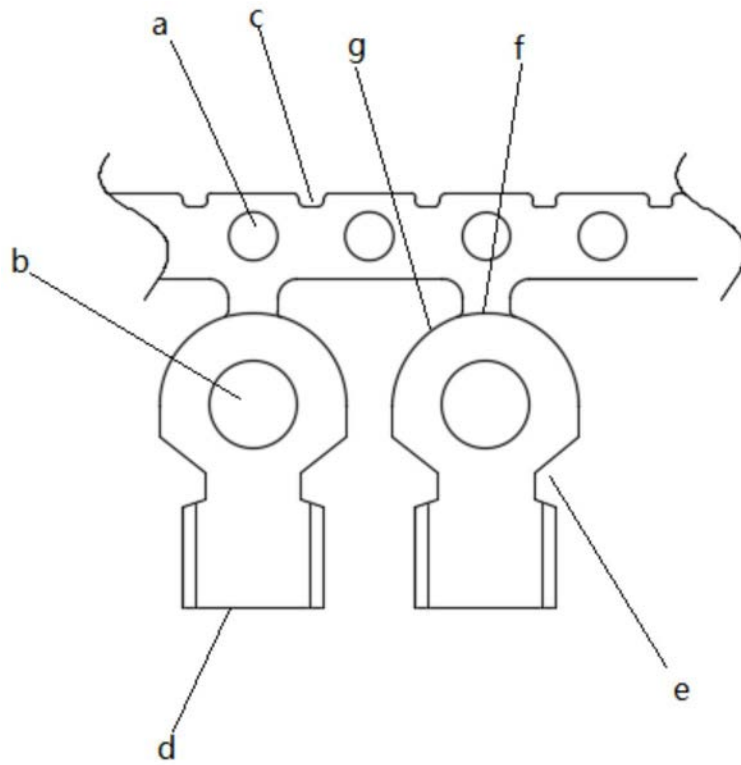


图4