



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106925662 B

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201710303706.9

B26F 1/14(2006.01)

(22)申请日 2017.05.03

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106925662 A

JP 昭56-134026 A,1981.10.20,

CN 203679050 U,2014.07.02,

CN 104525687 A,2015.04.22,

CN 201385081 Y,2010.01.20,

CN 204953638 U,2016.01.13,

CN 204584032 U,2015.08.26,

CN 205074389 U,2016.03.09,

CN 201940461 U,2011.08.24,

CN 206747374 U,2017.12.15,

(43)申请公布日 2017.07.07

(73)专利权人 常州机电职业技术学院

地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇

鸣新中路26号

(72)发明人 崔柏伟

审查员 王冬雪

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

32225

代理人 孙彬

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

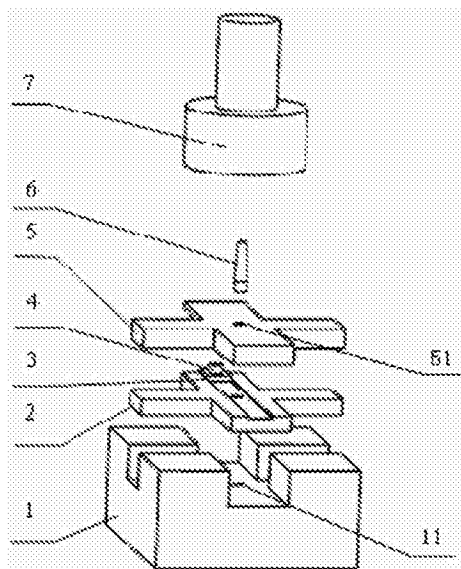
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

冲孔模具

(57)摘要

本发明公开了一种冲孔模具,它包括下模座、凹模、导正板、冲击块和凸模;所述下模座上开有孔;所述凹模安装并限位在下模座上,所述凹模上设置有定位坯料的坯料放置位,所述凹模上设置有导料刃口通道;所述导正板安装并限位在下模座上,并位于所述凹模的上侧,所述导正板上设置有凸模导正通道;所述凸模容置于所述凸模导正通道内,并且所述凸模在冲击块的打击下与凹模配合剪切放置于坯料放置位上的坯料,然后和剪切下来的剪切料一起依次通过所述导料刃口通道和所述孔。本发明既能缩短模具生产周期,又减少了模具数量,同时又能满足零件的质量要求,大大降低生产成本和提高生产进度。



1. 一种冲孔模具,其特征在于,它包括:

下模座(1),所述下模座(1)上开有孔(11);

凹模(2),所述凹模(2)安装并限位在下模座(1)上,所述凹模(2)上设置有定位坯料的坯料放置位,所述凹模(2)上设置有导料刃口通道;

导正板(5),所述导正板(5)安装并限位在下模座(1)上,并位于所述凹模(2)的上侧,所述导正板(5)上设置有凸模导正通道(51),所述凸模导正通道(51)的轴线、所述导料刃口通道的轴线和所述孔(11)的轴线同轴设置;

冲击块(7);

凸模(6),所述凸模(6)容置于所述凸模导正通道(51)内,并且所述凸模(6)的下部为圆柱形结构,所述凸模(6)的上部为圆锥台形结构,所述凸模(6)在冲击块(7)的打击下与凹模(2)配合剪切放置于坯料放置位上的坯料,然后和剪切下来的剪切料一起依次通过所述导料刃口通道和所述孔;

所述坯料放置位为设置在凹模(2)上并可嵌入坯料的条形槽;所述凹模(2)上连接有挡料块(3),所述挡料块(3)位于条形槽的端部;

坯料放在凹模(2)上,由凹模(2)和挡料块(3)定位,当冲床进行冲压时,滑块带着冲击块(7)下行,冲击块(7)打击凸模(6),凸模(6)在导正板(5)上的凸模导正通道(51)的导正下与凹模(2)一起对坯料进行剪切,冲出孔,冲孔后,凸模(6)与废料一起掉入工作台板下的托盘内。

2. 根据权利要求1所述的冲孔模具,其特征在于:所述凹模(2)和所述导正板(5)均为十字型结构,所述下模座上设置有与凹模(2)和导正板(5)相配合并呈十字型结构的凹槽,所述凹模(2)嵌入凹槽内,所述导正板(5)也嵌入凹槽内。

## 冲孔模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲孔模具。

### 背景技术

[0002] 目前,要在既薄又窄的条料上形成孔,采用模具冲孔往往是最佳的工艺方法,因为如果用机加工钻孔,由于料薄难以夹持,零件尺寸和精度难以保证,并且工作量增大且成本高,但又如果冲压件是多品种、少批量,且产品更新快,则需要短周期内制作大量的模具,不可避免地会增加生产成本且延长整个生产周期,这样就需要一种模具结构尽可能通用化,模具零件成组化的模具。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种冲孔模具,它不仅能够实现坯料冲孔的要求,而且模具工作时,模具主体部分不需压板固定,既缩短模具生产周期,又减少了模具数量,同时又能满足零件的质量要求,大大降低生产成本和提高生产进度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种冲孔模具,它包括:

[0005] 下模座,所述下模座上开有孔;

[0006] 凹模,所述凹模安装并限位在下模座上,所述凹模上设置有定位坯料的坯料放置位,所述凹模上设置有导料刃口通道;

[0007] 导正板,所述导正板安装并限位在下模座上,并位于所述凹模的上侧,所述导正板上设置有凸模导正通道,所述凸模导正通道的轴线、所述导料刃口通道的轴线和所述孔的轴线同轴设置;

[0008] 冲击块;

[0009] 凸模,所述凸模容置于所述凸模导正通道内,并且所述凸模在冲击块的打击下与凹模配合剪切放置于坯料放置位上的坯料,然后和剪切下来的剪切料一起依次通过所述导料刃口通道和所述孔。

[0010] 进一步为了方便在下模座上定位并更换凹模和导正板,所述凹模和所述导正板均为十字型结构,所述下模座上设置有与凹模和导正板相配合并呈十字型结构的凹槽,所述凹模嵌入凹槽内,所述导正板也嵌入凹槽内。

[0011] 进一步为了在凹模上定位坯料,所述坯料放置位为设置在凹模上并可嵌入坯料的条形槽。

[0012] 进一步为了能够使条形槽适应不同长度的坯料,所述凹模上连接有挡料块,所述挡料块位于条形槽的端部。

[0013] 进一步为了方便凸模顺利通过导料通道,所述凸模的下部为圆柱形结构,所述凸模的上部为圆锥台形结构。

[0014] 采用了上述技术方案后,坯料放在凹模上,由凹模和挡料块定位,当冲床进行冲压

时,滑块带着冲击块下行,冲击块打击凸模,凸模在导正板上的凸模导正通道的导正下与凹模一起对坯料进行剪切,冲出孔,冲孔后,凸模与废料一起掉入工作台板下的托盘内,冲压工用钳子将其夹出,再放到导正板的凸模导正通道里,进行下一次的冲压,该冲孔模具冲压动作安全可靠,产品尺寸精度高能满足生产要求,该冲孔模具制造方便、快速且成本低,冲孔模具采用通用的上模座,凹模、导正板的半成品毛坯也是通用的,用时只要用钻床配钻出凹模及凸模导正通道即可(凹模还要热处理),凸模及挡料块等事先做出系列成品。这样既缩短模具生产周期,又减少了模具数量,同时又能满足零件的质量要求,大大降低模具生产成本和提高生产进度;该冲孔模具可快速安装,冲孔模具使用时,冲孔模具的下模座不需用压板压住,以固定在工作台板上,直接放在工作台板上即可,冲击块(带模柄)安装在冲床滑块上,滑块下行带着冲击块打击凸模,凸模在凸模导正通道的准确导向下和凹模共同作用在条料上冲出孔。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的冲孔模具的工作状态时的结构图;

[0016] 图2为本发明的冲孔模具的装配爆炸图。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 如图1、2所示,一种冲孔模具,它包括:

[0019] 下模座1,所述下模座1上开有孔11;

[0020] 凹模2,所述凹模2安装并限位在下模座1上,所述凹模2上设置有定位坯料的坯料放置位,所述凹模2上设置有导料刃口通道;

[0021] 导正板5,所述导正板5安装并限位在下模座1上,并位于所述凹模2的上侧,所述导正板5上设置有凸模导正通道51,所述凸模导正通道51的轴线、所述导料刃口通道的轴线和所述孔11的轴线同轴设置;

[0022] 冲击块7;

[0023] 凸模6,所述凸模6容置于所述凸模导正通道51内,并且所述凸模6在冲击块7的打击下与凹模2配合剪切放置于坯料放置位上的坯料,然后和剪切下来的剪切料一起依次通过所述导料刃口通道和所述孔。

[0024] 为了方便在下模座1上定位并更换凹模2和导正板5,如图2所示,所述凹模2和所述导正板5均为十字型结构,所述下模座1上设置有与凹模2和导正板5相配合并呈十字型结构的凹槽,所述凹模2嵌入凹槽内,所述导正板5也嵌入凹槽内。

[0025] 为了在凹模2上定位坯料,如图2所示,所述坯料放置位为设置在凹模2上并可嵌入坯料的条形槽。

[0026] 为了能够使条形槽适应不同长度的坯料,如图2所示,所述凹模2上通过螺钉连接有挡料块3,所述挡料块3位于条形槽的端部。具体地,所述挡料块3在条形槽内可移动,从而使条形槽能够适应不同长度的坯料。

[0027] 为了方便凸模6顺利通过导料通道,如图2所示,所述凸模6的下部为圆柱形结构,

所述凸模6的上部为圆锥台形结构。

[0028] 本发明的工作原理如下：

[0029] 坯料放在凹模2上，由凹模2和挡料块3定位，当冲床进行冲压时，滑块带着冲击块7下行，冲击块7打击凸模6，凸模6在导正板5上的凸模导正通道51的导正下与凹模2一起对坯料进行剪切，冲出孔，冲孔后，凸模6与废料一起掉入工作台板下的托盘内，冲压工用钳子将其夹出，再放到导正板5的凸模导正通道51里，进行下一次的冲压，该冲孔模具冲压动作安全可靠，产品尺寸精度高能满足生产要求。

[0030] 以上所述的具体实施例，对本发明解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

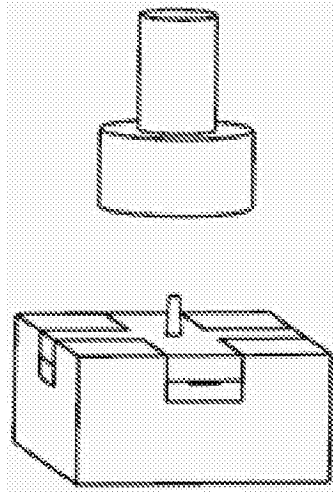


图1

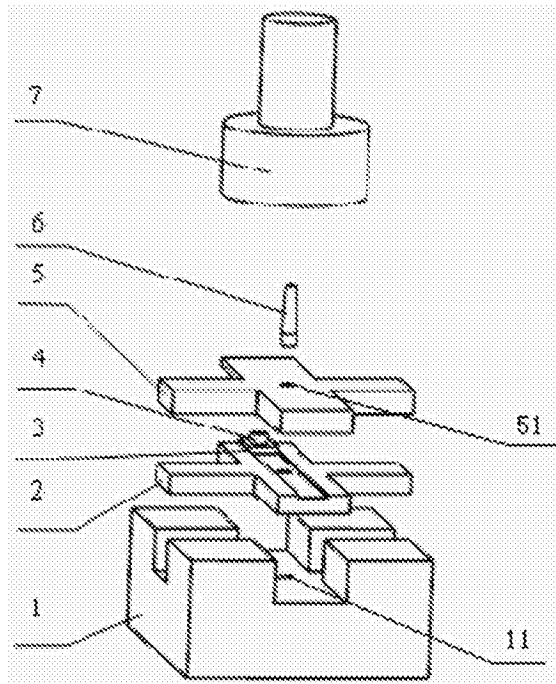


图2