



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207806303 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721847144.6

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 江苏杰杰工具有限公司

地址 223005 江苏省淮安市淮安经济技术
开发区南马厂大道1号

(72)发明人 汪平

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 廖娜

(51)Int.Cl.

B21D 28/04(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

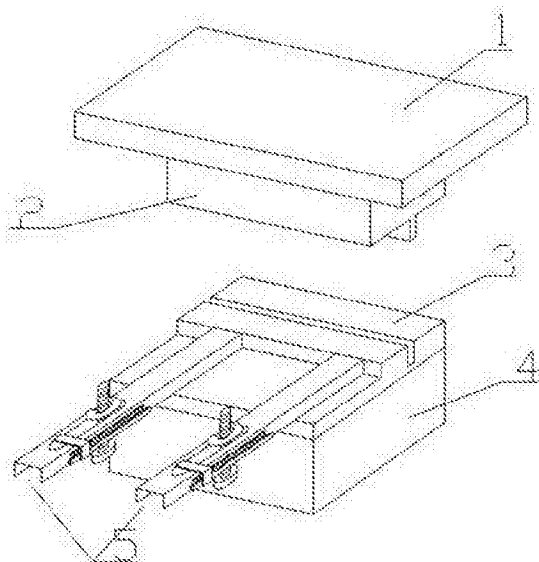
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

能够人工定位工件的冲床

(57)摘要

本实用新型涉及冲床设备领域,公开了一种能够人工定位工件的冲床,上模(2)固定在上滑块(1)底面,下模(3)固定在工作台(4)顶面,上模(2)位于下模(3)上方,定位工件(5)中,支撑杆(501)的一端固定在下模(3)上,另一端伸出到下模(3)外侧,且支撑杆(501)的上表面与下模(3)的上表面齐平,支撑杆(501)伸出到下模(3)外侧的一端表面开设调节孔(503),定位螺栓(502)与支撑杆(501)之间通过调节孔(503)螺纹连接。与现有技术相比,本实用新型使得操作工无需将手臂伸入到上下模之间就能将待冲压的材料放入上下模之间,同时能对材料进行定位,有效避免工伤事故的发生。



1. 一种能够人工定位工件的冲床,包括上滑块(1)、上模(2)、下模(3)和工作台(4),所述上模(2)固定在所述上滑块(1)底面,所述下模(3)固定在所述工作台(4)顶面,所述上模(2)位于所述下模(3)上方,其特征在于,还包括至少一组定位工件(5),所述定位工件(5)包括支撑杆(501)和定位螺栓(502),所述支撑杆(501)的一端固定在所述下模(3)上,另一端伸出到所述下模(3)外侧,且所述支撑杆(501)的上表面与所述下模(3)的上表面齐平,所述支撑杆(501)伸出到所述下模(3)外侧的一端表面开设调节孔(503),所述定位螺栓(502)与所述支撑杆(501)之间通过所述调节孔(503)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的能够人工定位工件的冲床,其特征在于,在所述支撑杆(501)的一侧侧面设有刻度尺(504),所述刻度尺(504)的长度大于或等于所述调节孔(503)的长度,且所述刻度尺(504)平行于所述支撑杆(501)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的能够人工定位工件的冲床,其特征在于,在设有所述刻度尺(504)的支撑杆(501)一侧,还设有与所述刻度尺(504)相互平行的滑轨(505),在所述滑轨(505)上滑动连接有直角结构的滑块(506),所述滑块(506)的一个直角边与所述滑轨(505)滑动连接,另一个直角边覆盖在所述支撑杆(501)的上表面上。

4. 根据权利要求3所述的能够人工定位工件的冲床,其特征在于,所述滑轨(505)设置在所述刻度尺(504)的下方。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的能够人工定位工件的冲床,其特征在于,所述定位工件(5)为两组,且两组定位工件(5)之间相互平行设置。

能够人工定位工件的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床设备领域,特别涉及一种能够人工定位工件的冲床。

背景技术

[0002] 模具工作原理如下:当模具安装在冲床上处于工作状态时,上模与冲床滑块固定,并随冲床滑块上下作冲裁动作,此时,材料一般是通过操作工将手臂伸入到上下模具之间送入放到下模上,然后对工件进行定位,定位好之后冲床滑块往下运动时,上下模具闭合,材料冲裁成功,当滑块往上运动时,材料将脱离上下模具,在下模卸料板橡胶或弹簧的作用下,依靠弹力把被冲裁的材料从下模中弹出,当滑块升至冲床最高位置时在打料棒的作用下,经过上模中的退料圈作用把工件从凹模中推出掉落在工作面。在冲裁时,由于上模经过冲床的滑块不断作上下运动,随着向上、下模之间不断的送板材,不断冲切材料,从而达到连续生产垫圈的目的。

[0003] 随着工业生产的不断发展,生产与安全的矛盾十分突出,各种异形冲压件都用冲床来生产。一般情况下,每一批少则几万件,多则几百万件,甚至上千万件。在这种大批量生产的情况下,冲床生产的效率和安全生产是个十分突出的问题;一方面对所加工的工件要求在质量保证的前提下加工的数量多;另一方面操作人员操作时,快速而重复地进行送料、冲压、接件,要求操作人员精力高度集中,稍有一丝疏忽,在冲压时去送料以及定位就会伤害肢体,造成伤残。操作人员在长期的生产操作中或大或小都发生过工伤事故,冲掉手指的事故比比皆是。而一旦发生工伤事故,不但造成操作人员伤残,而且会使企业承受少则十多万元,多则几十万元的经济损失。虽然市场上也有通过感应安全装置,当手或推料棒伸到模腔中时,冲床滑块不会下行,但这些感应安全装置可靠性差,经常会出现失效或连冲的情况,造成工伤事故。因此,冲床的安全性是许多操作者和企业主最希望解决的问题。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种能够人工定位工件的冲床,使得操作工无需将手臂伸入到上下模之间就能将待冲压的材料放入上下模之间,同时能对材料进行定位,有效避免工伤事故的发生。

[0005] 技术方案:本实用新型提供了一种能够人工定位工件的冲床,包括上滑块、上模、下模和工作台,所述上模固定在所述上滑块底面,所述下模固定在所述工作台顶面,所述上模位于所述下模上方,还包括至少一组定位工件,所述定位工件包括支撑杆和定位螺栓,所述支撑杆的一端固定在所述下模上,另一端伸出到所述下模外侧,且所述支撑杆的上表面与所述下模的上表面齐平,所述支撑杆伸出到所述下模外侧的一端表面开设调节孔,所述定位螺栓与所述支撑杆之间通过所述调节孔螺纹连接。

[0006] 进一步地,在所述支撑杆的一侧侧面设有刻度尺,所述刻度尺的长度大于或等于所述调节孔的长度,且所述刻度尺平行于所述支撑杆的上表面。刻度尺的设置便于对定位螺栓在调节孔的位置进行定位。

[0007] 进一步地,在设有所述刻度尺的支撑杆一侧,还设有与所述刻度尺相互平行的滑轨,在所述滑轨上滑动连接有直角结构的滑块,所述滑块的一个直角边与所述滑块滑动连接,另一个直角边覆盖在所述支撑杆的上表面上。滑块、滑轨与刻度尺配合使用,可以先通过滑块与刻度尺确定定位螺栓需要在调节孔中固定的位置,然后将定位螺栓移动到紧贴滑块的一侧再对其进行固定,这样能够使得定位螺栓的定位更加精确。

[0008] 优选地,所述滑轨设置在所述刻度尺的下方。滑轨设置在刻度尺下方能够保证滑块一侧直角边覆盖刻度尺,这样刻度尺与滑块配合使用时才能更加方便地确定刻度。

[0009] 优选地,所述定位工件为两组,且两组定位工件之间相互平行设置。两组定位工件平行设置的目的是为了保持工件在定位时的位置稳定,两组定位工件同时定位,更加能够保证对工件的定位精确。

[0010] 有益效果:本实用新型中,当上下模打开时,操作工可以拿着待冲压工件的一侧,将另一侧放在下模上,然后将手拿的一侧放在定位工件的支撑杆上,通过调节定位螺栓在调节孔内的位置对工件进行定位,定位好之后,既可以闭合上下模进行冲压;定位螺栓在调节孔内的位置调节只需要在冲压第一个工件时操作,后续冲压相同尺寸的工件时便无需再次调节,直接将工件的外侧边缘靠在定位螺栓的位置并将待冲压的一侧放在下模上即可冲压;可见,使用本实用新型进行冲压送料时,操作工的手臂可以一直保持在上下模的外部,无需伸入到上下模之间,与此同时,还能有效对待冲压工件进行定位,提高送料和定位效率,降低工伤风险。

附图说明

[0011] 图1为能够人工定位工件的冲床的结构示意图;

[0012] 图2为图1中定位工件的放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进行详细的介绍。

[0014] 本实施方式提供了一种能够人工定位工件的冲床,如图1和2所示,主要由上滑块1、上模2、下模3、工作台4以及两组定位工件5组成,上模2固定在上滑块1底面,下模3固定在工作台4顶面,上模2位于下模3上方,两组定位工件5相互平行且均固定在下模3上,各组定位工件5中均由支撑杆501和定位螺栓502组成,支撑杆501的一端固定在下模3上,另一端伸出到下模3外侧,伸出的下模3外侧的支撑杆501一端开设有长条形的调节孔503,定位螺栓502穿过该调节孔503螺纹固定支撑杆501上;在支撑杆501的一侧侧壁上设置与支撑杆501上表面平行的刻度尺504,该刻度尺504的长度等于调节孔503的长度,且该刻度尺504的两端与调节孔503的两端齐平;在刻度尺504的下方设置与其平行设置的滑轨505,在滑轨505上滑动连接有直角结构的滑块506,该滑块506的一个直角边的内侧壁与滑轨505滑动连接,并覆盖在刻度尺504上,另一个直角边覆盖在支撑杆501上的调节孔503上。

[0015] 本实施方式中的冲床在工作时,首先上模2通过上滑块1带动上移,上模2和下模3打开,然后操作工拿着待冲压工件的一侧,将另一侧放在下模3上,手拿的这一侧放置在两组定位工件5的两个支撑板501上,放置好之后根据工艺需要确定待冲压工件在下模3上的位置后,沿滑轨505移动滑块506,并通过滑块506的边缘对准刻度尺504的尺寸确定定位螺

栓502需要固定的位置,确定好位置后将定位螺栓502沿支撑杆501上的调节孔503移动到紧贴滑块506边缘的位置处拧紧固定,接着将待冲压工件的外侧边缘紧贴定位螺栓502位置定位,这样定位好之后上模2和下模3再闭合实现冲压;一个待冲压工件冲压完毕后,再冲压下一个同种规格的待冲压工件时就无需再调节定位螺栓502的位置,直接将其边缘紧贴两个定位螺栓502即可实现定位。可见,本冲床在人工送料和定位时,无需操作工将手臂伸入到上下模之间,只需要在上下模外部通过定位工件5对待冲压工件进行送料和定位即可,操作安全可靠。

[0016] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

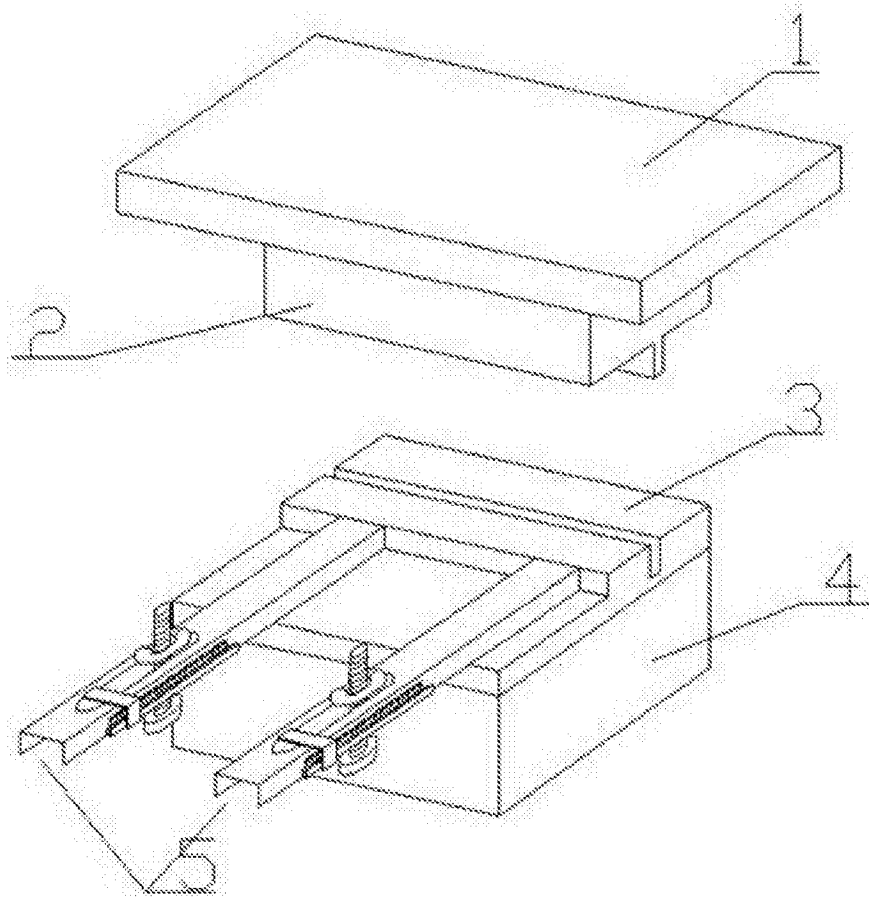


图1

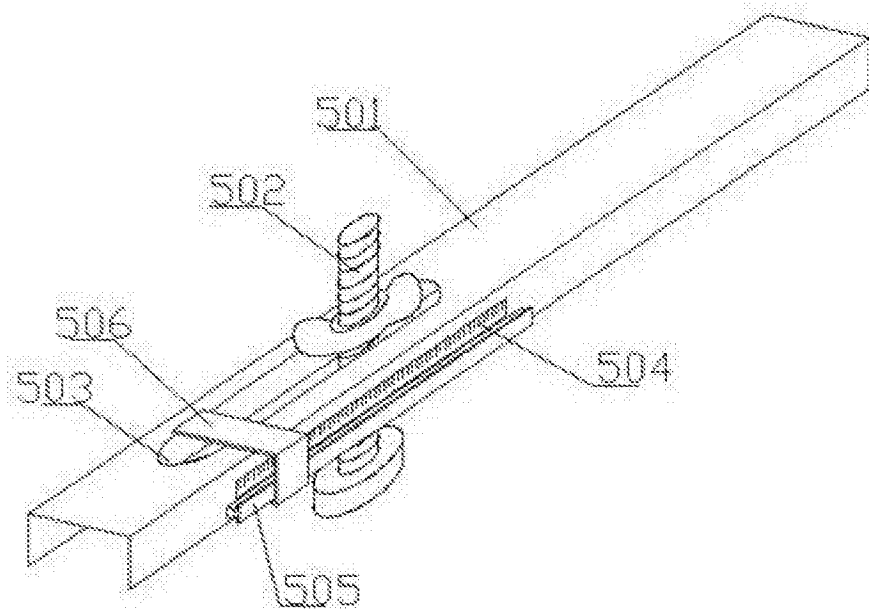


图2