



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215614522 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122320547.8

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 厦门兴文盛工贸有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区五通社
区店里社29-6号

(72) 发明人 李志淼

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 张成文

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

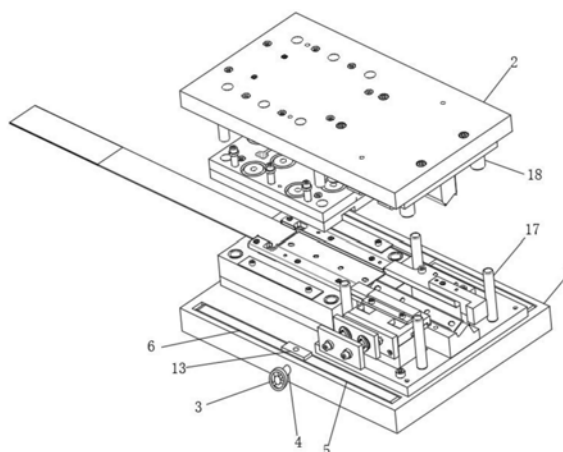
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种结构耐用紧凑型冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结构耐用紧凑型冲压模具,具体涉及冲压模具领域,包括上模,所述上模的上方设置下模,所述下模的下表面固定连接定位套,所述上模的上表面固定连接定位杆,还包括顶起组件和辅助组件,所述顶起组件位于上模的内部,包括位于上模上表面边缘内部的第二翘板以及第二翘板一侧的第一翘板,所述第一翘板和第二翘板相对端的上方设置有顶板;工件加工完毕后,通过控制第一翘板和第二翘板带动顶板向上移动,在定位杆和定位套未分离的状态下,对被加工的工件进行观察,然后反向控制第一翘板、第二翘板带动顶板的移动,使得上模和下模合并,便于对装置内部工件的观察,便于对工件的二次加工,提高成品率。



1. 一种结构耐用紧凑型冲压模具, 包括上模(1), 所述上模(1)的上方设置有下列模(2), 所述下模(2)的下表面固定连接有下列套(18), 所述上模(1)的上表面固定连接有下列杆(17), 其特征在于, 还包括:

顶起组件, 所述顶起组件位于上模(1)的内部, 包括位于上模(1)上表面边缘内部的第二翘板(6)以及第二翘板(6)一侧的第一翘板(5), 所述第一翘板(5)和第二翘板(6)相对端的上方设置有下列板(13);

辅助组件, 所述辅助组件位于下列套(18)的内部, 包括固定连接于下列套(18)内表面的压缩弹簧(22)以及压缩弹簧(22)一端的压板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 所述上模(1)的一侧设置有旋转把手(3), 所述旋转把手(3)的外表面固定连接有下列轴(4), 所述下列轴(4)的外表面固定连接有下列齿轮(7), 所述下列齿轮(7)的外表面啮合连接有下列传动齿轮(8), 所述传动齿轮(8)的上表面固定连接有下列螺纹杆(9), 所述第一翘板(5)和第二翘板(6)相对端的外表面均开设有螺纹曲面槽(14), 所述螺纹曲面槽(14)的两侧均设置有滑槽(10), 所述滑槽(10)的下表面固定连接有下列连接块(12), 所述连接块(12)的内表面固定连接有下列滑轴(11), 所述第一翘板(5)和第二翘板(6)另一端的内部均活动连接有下列活动轴(15), 所述活动轴(15)两端的外侧设置有活动槽(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 所述下列套(18)内表面的上端设置有导向孔(19), 所述下列套(18)内表面的下端开设有下列限位槽(21)。

4. 根据权利要求2所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 两个所述螺纹曲面槽(14)的内表面均开设有螺纹, 所述滑槽(10)开设于第一翘板(5)和第二翘板(6)相对端外表面的边缘处。

5. 根据权利要求2所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 所述下列板(13)通过滑轴(11)通过连接块(12)固定连接, 所述下列板(13)的下表面和下列螺纹杆(9)的上表面不接触。

6. 根据权利要求2所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 所述上模(1)上表面的边缘开设有放置第一翘板(5)和第二翘板(6)的放置槽, 且活动槽(16)开设于放置槽的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种结构耐用紧凑型冲压模具, 其特征在于: 所述第一翘板(5)和第二翘板(6)的数量均为两个, 且两个所述第一翘板(5)和第二翘板(6)分别通过活动轴(15)和活动槽(16)活动连接。

一种结构耐用紧凑型冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种结构耐用紧凑型冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),以往的生产模式,需要大约2道冲压工序才能完成且手工操作生产效率慢,不同的是,结构耐用紧凑型冲压模具能够把折弯和成品落料一道完成,并使用滑块定位收缩来控制料带的有效持续送料过程,实现了自动化生产,同时模具结构耐用紧凑且成品无接刀痕迹缺点。

[0003] 但是在实际使用时,模具在对工件进行冲压后,在不控制上模和下模直接分离的情况下,无法对加工后的工件进行初步观察,不利于对问题工件进行二次加工。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种结构耐用紧凑型冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结构耐用紧凑型冲压模具,包括上模,所述上模的上方设置在下模,所述下模的下表面固定连接有定位套,所述上模的上表面固定连接有定位杆,还包括:

[0006] 顶起组件,所述顶起组件位于上模的内部,包括位于上模上表面边缘内部的第二翘板以及第二翘板一侧的第一翘板,所述第一翘板和第二翘板相对端的上方设置有顶板;

[0007] 辅助组件,所述辅助组件位于定位套的内部,包括固定连接于定位套内表面的压缩弹簧以及压缩弹簧一端的压板。

[0008] 优选的,所述上模的一侧设置有旋转把手,所述旋转把手的外表面固定连接有主轴,所述主轴的外表面固定连接有主齿轮,所述主齿轮的外表面啮合连接有传动齿轮,所述传动齿轮的上表面固定连接有螺纹杆,所述第一翘板和第二翘板相对端的外表面均开设有螺纹曲面槽,所述螺纹曲面槽的两侧均设置有滑槽,所述滑槽的下表面固定连接有连接块,所述连接块的内表面固定连接有滑轴,所述第一翘板和第二翘板另一端的内部均活动连接有活动轴,所述活动轴两端的外侧设置有活动槽。

[0009] 优选的,所述定位套内表面的上端设置有导向孔,所述定位套内表面的下端开设有限位槽。

[0010] 优选的,两个所述螺纹曲面槽的内表面均开设有螺纹,所述滑槽开设于第一翘板和第二翘板相对端外表面的边缘处。

[0011] 优选的,所述顶板通过滑轴通过连接块固定连接,所述顶板的下表面和螺纹杆的上表面不接触。

[0012] 优选的,所述上模上表面的边缘开设有放置第一翘板和第二翘板的放置槽,且活

动槽开设于放置槽的内壁。

[0013] 优选的,所述第一翘板和第二翘板的数量均为两个,且两个所述第一翘板和第二翘板分别通过活动轴和活动槽活动连接。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、工件加工完毕后,通过控制第一翘板和第二翘板带动顶板向上移动,在定位杆和定位套未分离的状态下,对被加工的工件进行观察,然后反向控制第一翘板、第二翘板带动顶板的移动,使得上模和下模合并,便于对装置内部工件的观察,便于对工件的二次加工,提高成品率。

[0016] 2、工件加工过程中,定位杆会插入定位套的内部,然后定位杆会和压板接触并带动压板压缩压缩弹簧并使其受力,工件加工完毕后,在压缩弹簧力的作用下为上模和下模的分离提供助力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的顶板侧面剖视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的主齿轮结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的螺纹曲面槽俯视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的定位套侧面剖视结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、上模;2、下模;3、旋转把手;4、主轴;5、第一翘板;6、第二翘板;7、主齿轮;8、传动齿轮;9、螺纹杆;10、滑槽;11、滑轴;12、连接块;13、顶板;14、螺纹曲面槽;15、活动轴;16、活动槽;17、定位杆;18、定位套;19、导向孔;20、压板;21、限位槽;22、压缩弹簧。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如附图1-5所示的一种结构耐用紧凑型冲压模具,主要包括上模1、顶起组件和辅助组件,其中:

[0025] 上模1的上方设置有下列模2,下模2的下表面固定连接有下列套18,上模1的上表面固定连接有下列杆17,顶起组件位于上模1的内部,包括位于上模1上表面边缘内部的第二翘板6以及第二翘板6一侧的第一翘板5,第一翘板5和第二翘板6相对端的上方设置有顶板13,辅助组件位于定位套18的内部,包括固定连接于定位套18内表面的压缩弹簧22以及压缩弹簧22一端的压板20。

[0026] 上模1的一侧设置有旋转把手3,旋转把手3的外表面固定连接有下列轴4,主轴4的外表面固定连接有下列齿轮7,主齿轮7的外表面啮合连接有下列传动齿轮8,传动齿轮8的上表面固定连接有下列螺纹杆9,第一翘板5和第二翘板6相对端的外表面均开设有螺纹曲面槽14,螺纹曲面槽14的两侧均设置有滑槽10,滑槽10的下表面固定连接有下列连接块12,连接块12的内表面固定连接有下列滑轴11,第一翘板5和第二翘板6另一端的内部均活动连接有下列活动轴15,活动轴15两端的外侧设置有活动槽16,其中:

[0027] 工件加工完毕后,通过控制第一翘板5和第二翘板6带动顶板13向上移动,在定位杆17和定位套18未分离的状态下,对被加工的工件进行观察,然后反向控制第一翘板5、第二翘板6带动顶板13的移动,使得上模1和下模2合并,便于对装置内部工件的观察,便于对工件的二次加工,提高成品率。

[0028] 两个螺纹曲面槽14的内表面均开设有螺纹,滑槽10开设于第一翘板5和第二翘板6相对端外表面的边缘处,其中:

[0029] 螺纹曲面槽14内表面的螺纹用于在螺纹杆9的转动下控制第一翘板5和第二翘板6的相对端抬起,滑槽10用于第一翘板5和第二翘板6抬起顶板13的过程中,顶板13通过连接块12带动滑轴11的移动。

[0030] 顶板13通过滑轴11通过连接块12固定连接,顶板13的下表面和螺纹杆9的上表面不接触,其中:

[0031] 顶板13内部的连接块12和滑轴11用于顶板13的移动,和顶板13不接触的螺纹杆9保持顶板13的正常使用。

[0032] 上模1上表面的边缘开设有放置第一翘板5和第二翘板6的放置槽,且活动槽16开设于放置槽的内壁,其中:

[0033] 上模1上表面的放置槽用于避免第一翘板5、第二翘板6以及顶板13对上模1和下模2的正常使用带来影响,位于放置槽内部活动槽16用于第一翘板5和第二翘板6带动活动轴15的移动。

[0034] 第一翘板5和第二翘板6的数量均为两个,且两个第一翘板5和第二翘板6分别通过活动轴15和活动槽16活动连接,其中:

[0035] 两个第一翘板5和第二翘板6用于支撑下模2下表面的两侧边缘,第一翘板5和第二翘板6相对端抬起时会带动活动轴15在活动槽16的内部旋转移动,便于保持第一翘板5和第二翘板6与上模1之间的连接。

[0036] 采用上述方案后,当工件加工完毕后,旋转旋转把手3,带动主轴4和主齿轮7旋转,然后主齿轮7带动与其啮合连接的传动齿轮8旋转,传动齿轮8带动螺纹杆9旋转,然后螺纹杆9和螺纹曲面槽14的内表面接触,通过螺纹杆9和螺纹曲面槽14内壁的螺纹连接带动第一翘板5和第二翘板6的相对端向上移动,同时第一翘板5和第二翘板6带动顶板13上上移动,顶板13移动时会带动滑槽10同步移动,此时顶板13下方的连接块12带动滑轴11在滑槽10的内部移动,保持顶板13的水平,然后将下模2顶起,将上模1和下模2分离,便于对第一次加工的工件的观察,提升工件的成品率。

[0037] 定位套18内表面的上端设置有导向孔19,定位套18内表面的下端开设有限位槽21。

[0038] 采用上述方案后,工件加工过程中,定位杆17会插入定位套18的内部,然后定位杆17会和压板20接触并带动压板20压缩压缩弹簧22并使其受力,工件加工完毕后,在压缩弹簧22力的作用下为上模1和下模2的分离提供助力。

[0039] 本实用新型工作原理:当工件加工完毕后,旋转旋转把手3,带动主轴4和主齿轮7旋转,然后主齿轮7带动与其啮合连接的传动齿轮8旋转,传动齿轮8带动螺纹杆9旋转,然后螺纹杆9和螺纹曲面槽14的内表面接触,通过螺纹杆9和螺纹曲面槽14内壁的螺纹连接带动第一翘板5和第二翘板6的相对端向上移动,同时第一翘板5和第二翘板6带动顶板13上上移

动,顶板13移动时会带动滑槽10同步移动,此时顶板13下方的连接块12带动滑轴11在滑槽10的内部移动,保持顶板13的水平,然后将下模2顶起,将上模1和下模2分离,便于对第一次加工的工件的观察,提升工件的成品率;工件加工过程中,定位杆17会插入定位套18的内部,然后定位杆17会和压板20接触并带动压板20压缩压缩弹簧22并使其受力,工件加工完毕后,在压缩弹簧22力的作用下为上模1和下模2的分离提供助力。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

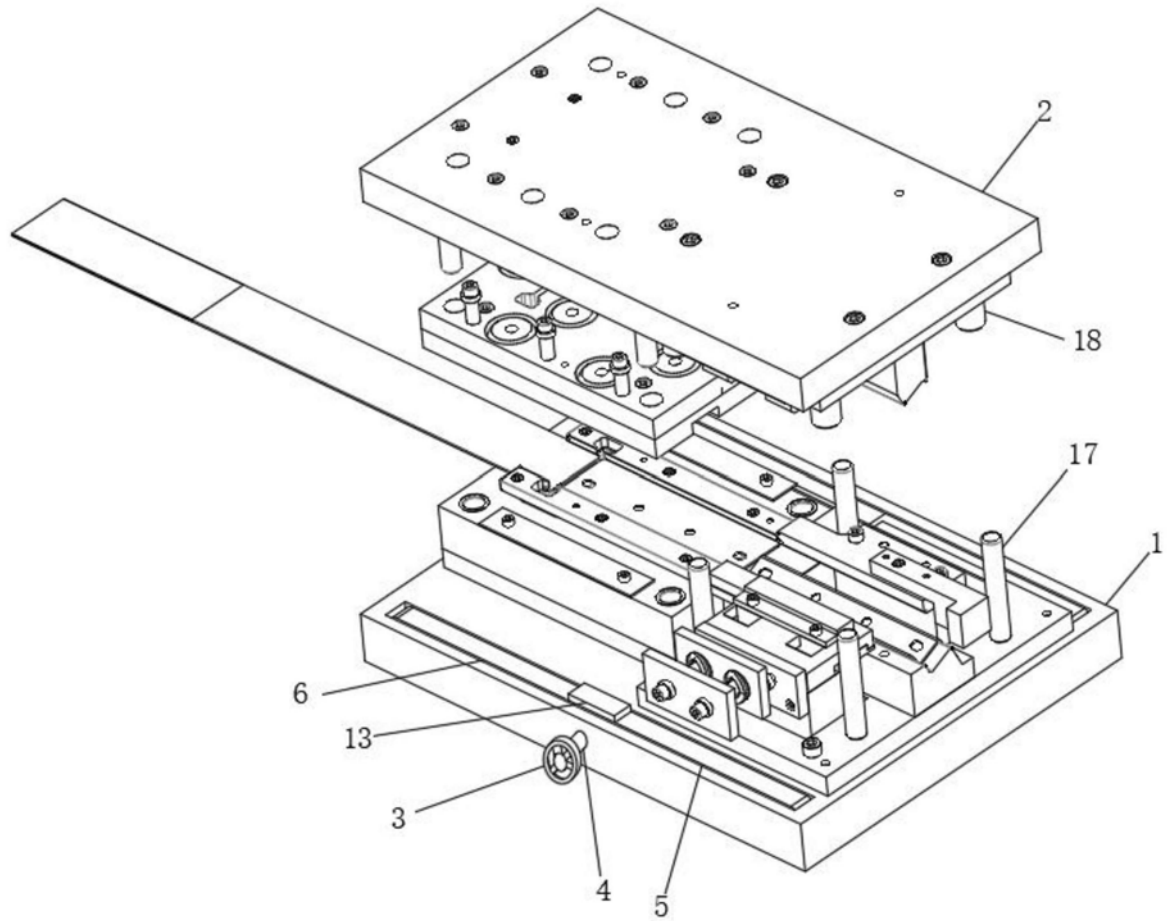


图1

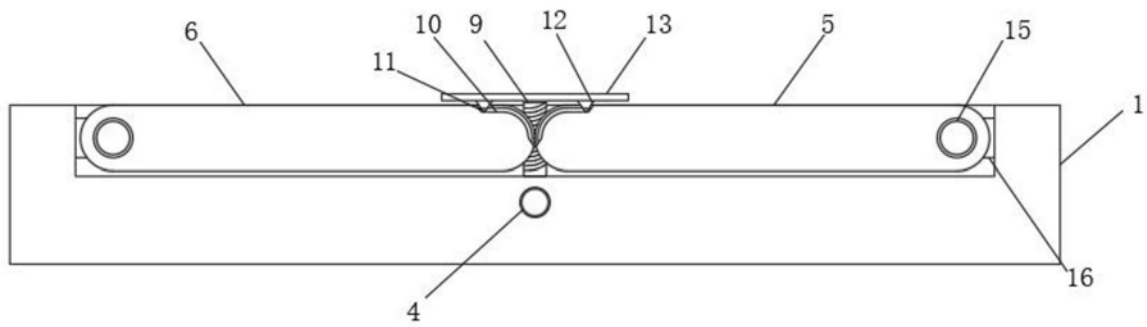


图2

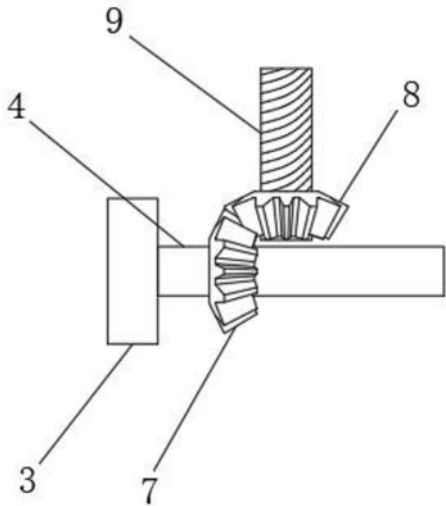


图3

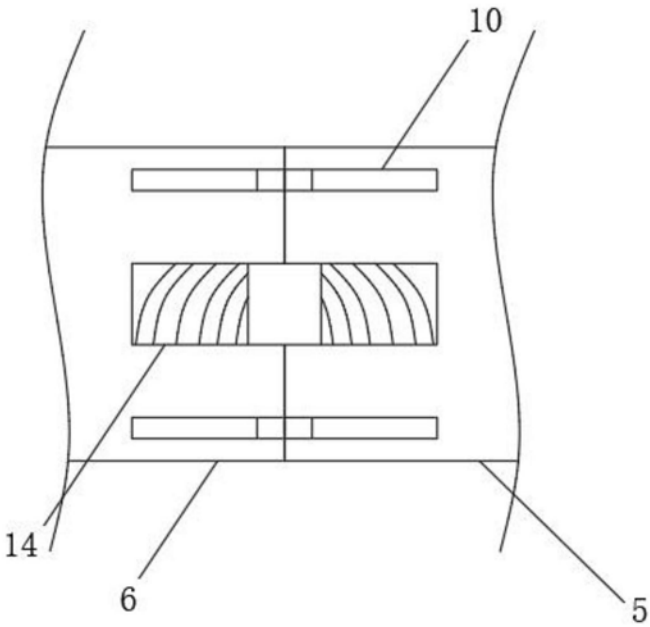


图4

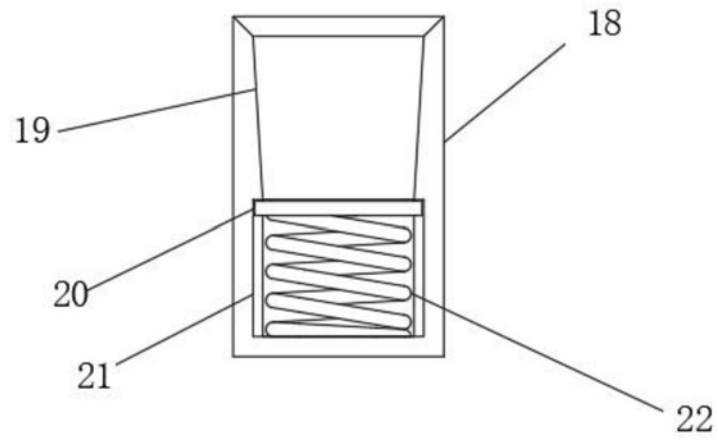


图5