



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216831341 U

(45) 授权公告日 2022.06.28

(21) 申请号 202220582842.2

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 公安部第一研究所

地址 100048 北京市海淀区首都体育馆南路一号

(72) 发明人 张德申 刘春苗 李晶晶 杨扬
毕晓暄

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

专利代理师 陶长清

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

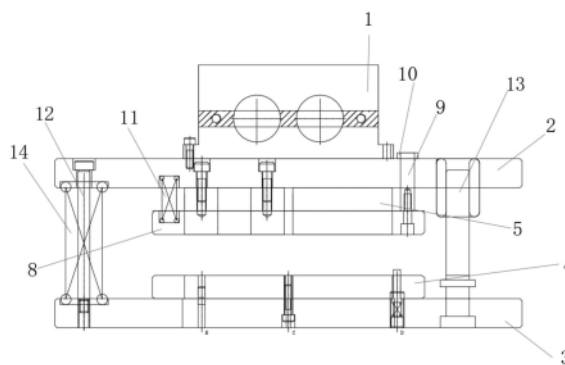
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型冲切模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型冲切模具,包括上固定块、上模座、下模座、下模板、公冲、成型槽、形变槽;所述上固定块的顶部固定连接驱动装置,上固定块的底部固定连接有所述上模座;所述下模座设于所述上模座的正下方,所述下模座的顶面固定连接有所述下模板;所述上模座的底面固定连接所述公冲,下模板的上表面设有与公冲相配合的成型槽,在所述下模板的上表面,环绕所述成型槽的四周设有形变槽,形变槽的内表面形成缓冲形变面;所述缓冲形变面靠近成型槽的侧壁与成型槽的侧壁之间具有夹角。利用本实用新型进行证卡冲切,可以有效防止证卡冲切过程中的形变,使得冲切效果更好,证件的合格率更高。



1. 一种新型冲切模具,其特征在於,包括上固定块、上模座、下模座、下模板、公冲、成型槽、形变槽;

所述上固定块的顶部固定连接有驱动装置,上固定块的底部固定连接有所述上模座;

所述下模座设于所述上模座的正下方,所述下模座的顶面固定连接有所述下模板;

所述上模座的底面固定连接所述公冲,下模板的上表面设有与公冲相配合的成型槽;

在所述下模板的上表面,环绕所述成型槽的四周设有形变槽,形变槽的内表面形成缓冲形变面;所述缓冲形变面靠近成型槽的侧壁与成型槽的侧壁之间具有夹角。

2. 根据权利要求1所述的新型冲切模具,其特征在於,所述缓冲形变面靠近成型槽的侧壁的切线与成型槽的侧壁的切线之间的夹角为 30° 。

3. 根据权利要求1所述的新型冲切模具,其特征在於,所述公冲的外侧设有脱料装置,所述脱料装置用于与公冲配合带动冲切后的废料脱离公冲。

4. 根据权利要求3所述的新型冲切模具,其特征在於,所述脱料装置包括设于公冲的外侧并且可沿公冲高度方向运动的脱料板,脱料板的顶部固定连接有限位柱,限位柱的上端可上下活动地贯穿至上模座;所述限位柱贯穿至上模座的上表面的一端设有限位部;脱料板与上模座之间设有第一复位弹簧。

5. 根据权利要求1所述的新型冲切模具,其特征在於,上模座与下模座之间设有用于带动上模座回到初始位置的复位装置。

6. 根据权利要求5所述的新型冲切模具,其特征在於,所述复位装置包括第一导向柱以及第二导向柱,第一导向柱以及第二导向柱的上端分别可上下活动地贯穿所述上模座的两侧,第一导向柱以及第二导向柱的下端分别固定连接于下模座的两侧;第一导向柱的外侧壁套设有第二复位弹簧,第二复位弹簧位于上模座与下模座之间。

一种新型冲切模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及证卡制作技术领域,具体涉及一种用于证卡制作的新型冲切模具。

背景技术

[0002] 对于证卡的制作,国内各个厂家均进行了相关工艺研究,国内厂家主要采用的是内层PET、外层PETG模式,不耐磨,证件使用周期短。传统证卡冲切过程,都是通过冲切模具直接冲切,证卡成型过程中会出现微微形变,整体不影响证卡的美观以及使用效果,但是随着互联网越来越发达,证卡覆盖了大量的芯片以及感应线路,证卡冲压过程中的微微形变会导致证卡内部出现损坏的现象。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种新型冲切模具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种新型冲切模具,包括上固定块、上模座、下模座、下模板、公冲、成型槽、形变槽;

[0006] 所述上固定块的顶部固定连接驱动装置,上固定块的底部固定连接有所述上模座;

[0007] 所述下模座设于所述上模座的正下方,所述下模座的顶面固定连接有所述下模板;

[0008] 所述上模座的底面固定连接所述公冲,下模板的上表面设有与公冲相配合的成型槽;

[0009] 在所述下模板的上表面,环绕所述成型槽的四周设有形变槽,形变槽的内表面形成缓冲形变面;所述缓冲形变面靠近成型槽的侧壁与成型槽的侧壁之间具有夹角。

[0010] 进一步地,所述缓冲形变面靠近成型槽的侧壁的切线与成型槽的侧壁的切线之间的夹角为 30° 。

[0011] 进一步地,所述公冲的外侧设有脱料装置,所述脱料装置用于与公冲配合带动冲切后的废料脱离公冲。

[0012] 更进一步地,所述脱料装置包括设于公冲的外侧并且可沿公冲高度方向运动的脱料板,脱料板的顶部固定连接有限位柱,限位柱的上端可上下活动地贯穿至上模座;所述限位柱贯穿至上模座的上表面的一端设有限位部;脱料板与上模座之间设有第一复位弹簧。

[0013] 进一步地,上模座与下模座之间设有用于带动上模座回到初始位置的复位装置。

[0014] 更进一步地,所述复位装置包括第一导向柱以及第二导向柱,第一导向柱以及第二导向柱的上端分别可上下活动地贯穿所述上模座的两侧,第一导向柱以及第二导向柱的下端分别固定连接于下模座的两侧;第一导向柱的外侧壁套设有第二复位弹簧,第二复位弹簧位于上模座与下模座之间。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:利用本实用新型进行证卡冲切,可以有效防止证卡冲切过程中的形变,使得冲切效果更好,证件的合格率更高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例中的模具结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例中的下模板的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例中缓冲形变面与成型槽的夹角示意图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的描述,需要说明的是,本实施例以本技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围并不限于本实施例。

[0020] 本实施例提供一种新型冲切模具,如图1-2所示,包括上固定块1、上模座2、下模座3、下模板4、公冲5、成型槽6、形变槽7;

[0021] 所述上固定块1的顶部固定连接驱动装置(可以是液压缸或气压缸,图中未示),上固定块1的底部固定连接有所述上模座2。在本实施例中,上模座2通过螺钉与上固定块1固定连接。

[0022] 所述下模座3设于所述上模座2的正下方,所述下模座3的顶面固定连接有所述下模板4。在本实施例中,下模板4通过螺钉与下模座3固定连接。

[0023] 所述上模座2的底面固定连接所述公冲5,下模板4的上表面设有与公冲5相配合的成型槽6,在所述下模板4的上表面,环绕所述成型槽6的四周设有形变槽7,形变槽7的内表面形成缓冲形变面;

[0024] 在本实施例中,如图3所示,所述缓冲形变面靠近成型槽6的侧壁与成型槽6的侧壁之间具有夹角。令缓冲形变面和成型槽之间的形成夹角,则可以使得缓冲形变面和成型槽之间形成一个刀口,帮助冲切的过程快速精准实现,将冲切产生的形变力分散到成型槽范围以外的废料上,减小证卡冲切过程中产生的形变。更具体地,本实施例中,所述缓冲形变面靠近成型槽6的侧壁的切线与成型槽6的侧壁的切线之间的夹角为 30° 。经过试验, 30° 的夹角大小较为适合,夹角太大会导致刀口锋利度不够,夹角太小会缩短刀口的寿命。

[0025] 在本实施例中,所述公冲5的外侧设有脱料装置,所述脱料装置用于与公冲5配合带动冲切后的废料脱离公冲5。所述脱料装置包括设于公冲5的外侧并且可沿公冲5高度方向运动的脱料板8,脱料板8的顶部固定连接有限位柱9,限位柱9的上端可上下活动地贯穿至上模座2;所述限位柱9贯穿至上模座2的上表面的一端设有限位部10。在本实施例中,脱料板8与上模座2之间设有第一复位弹簧11。

[0026] 在本实施例中,上模座2与下模座3之间设有用于带动上模座2回到初始位置的复位装置。具体地,所述复位装置包括第一导向柱12以及第二导向柱13,第一导向柱12以及第二导向柱13的上端分别可上下活动地贯穿所述上模座2的两侧,第一导向柱12以及第二导向柱13的下端分别固定连接于下模座3的两侧;第一导向柱12的外侧壁套设有第二复位弹簧14,第二复位弹簧14位于上模座2与下模座3之间。

[0027] 需要说明的是,本实施例的模具为两头模具,如图2所示,具有两个成型槽,可以用

于冲切身份证等八联卡类证件,即2*8卡排版的证件。还可以根据生产的实际需要,设置为三头模具或更多,例如,对于三头模具,设置三个成型槽以及配套的公冲,此时可以用于冲切3*8卡排版的证件。

[0028] 上述新型冲切模具的工作原理在于:

[0029] 工作时,将证卡材料放置在下模板4上,通过驱动装置带动上固定块1下行,从而带动上模座2向下模座3运动并压缩第二复位弹簧14,上固定块1下行过程中,脱料板8与下模板4的上表面位于成型槽6范围以外的证卡材料抵接,公冲5继续下行,此时在下模板4的反作用力下第一复位弹簧11被压缩。公冲5对证卡材料进行切割,切割后的证卡落在成型槽6内。

[0030] 切割完成后,公冲5上行过程中,脱料板8在第一复位弹簧11的作用下继续与下模板4上成型槽6范围以外的证卡材料废料抵接,防止废料跟随公冲5上行,公冲5完全脱离成型槽6后,在第二复位弹簧14以及驱动装置的作用下,脱料板8随上模座2上行回到初始位置。其中,限位柱9对脱料板8的运动起导向作用,限位部10保证限位柱9的上端不会脱离上模座2。第一导向柱12以及第二导向柱13对上模座2的运动起导向作用。

[0031] 对于本领域的技术人员来说,可以根据以上的技术方案和构思,给出各种相应的改变和变形,而所有的这些改变和变形,都应该包括在本实用新型权利要求的保护范围之内。

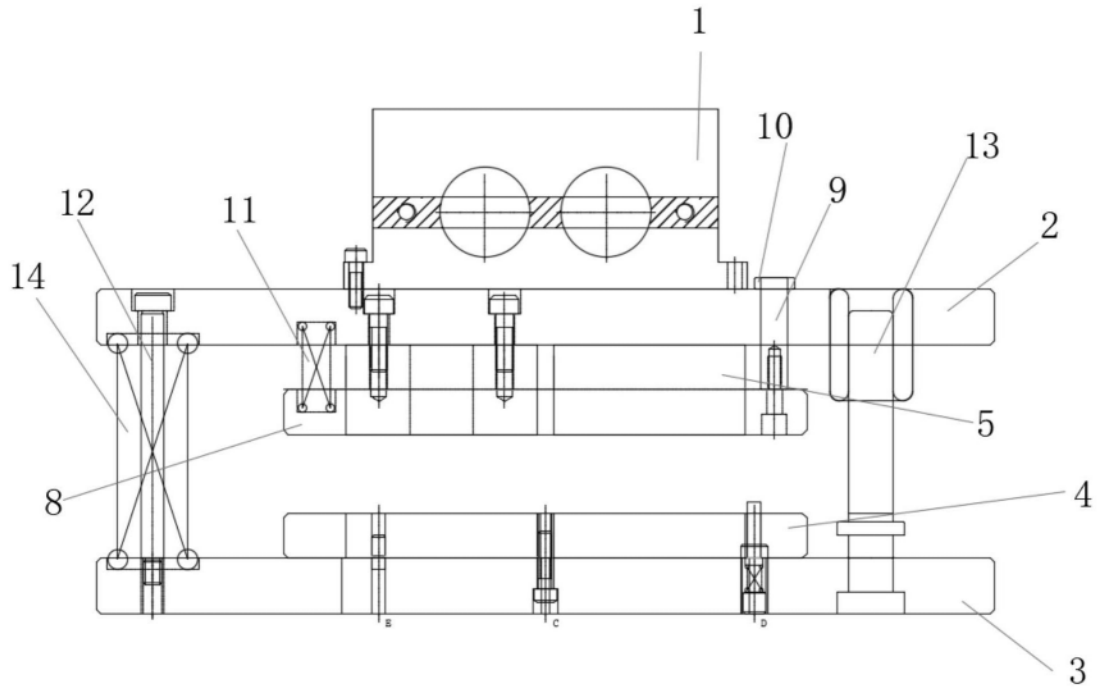


图1

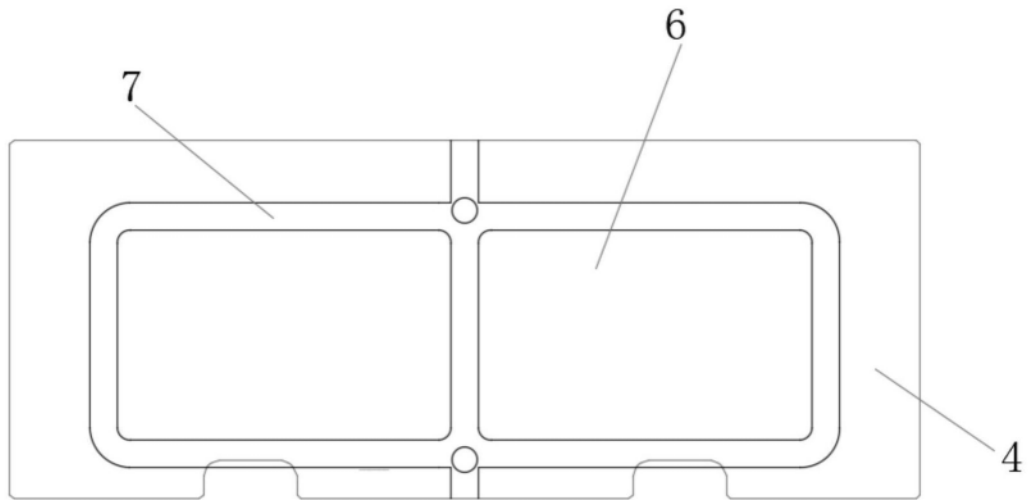


图2

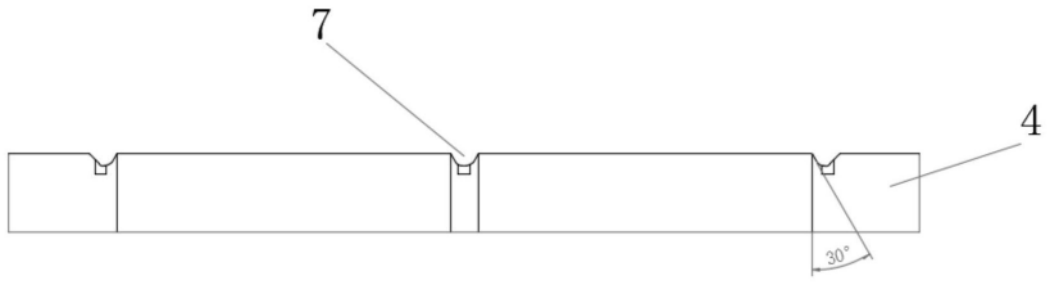


图3