



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213999752 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 20

(21) 申请号 202021856463.5

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 昊佰电子科技(上海)有限公司

地址 201108 上海市闵行区都会路2059号2
幢1层1F101室

(72) 发明人 杜月华 周姿 蒋建国

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 蒋亮珠

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

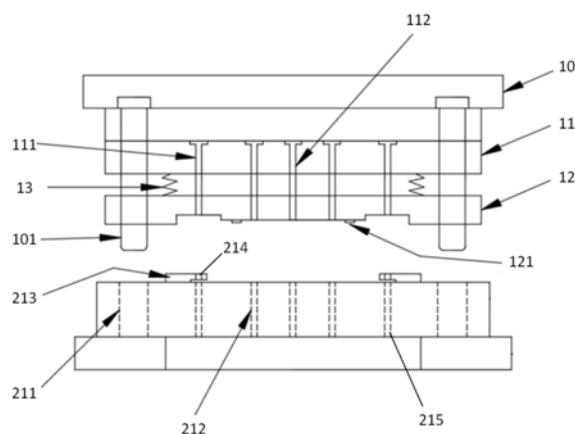
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲针改进的模切件制作用五金模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冲针改进的模切件制作用五金模具,该五金模具包括冲切料带的模具上板和承接料带的模具下板,所述的模具上板上设有产品冲针(112),该产品冲针(112)的尖端边缘设有刀口,所述的模具下板上开设有与产品冲针(112)位置相对应的落料孔(212)。与现有技术相比,本实用新型具有冲孔不良率低、匹配性好、自动化程度高等优点。



1. 一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 该五金模具包括冲切料带的模具上板和承接料带的模具下板, 所述的模具上板上设有产品冲针 (112), 该产品冲针 (112) 的尖端边缘设有刀口, 所述的模具下板上开设有与产品冲针 (112) 位置相对应的落料孔 (212)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具上板包括上模板 (10)、夹模板 (11) 和拖料板 (12), 所述的夹模板 (11) 位于上模板 (10) 和拖料板 (12) 之间, 所述的产品冲针 (112) 的一端固设在夹模板 (11) 内, 另一端穿插在拖料板 (12) 上。

3. 根据权利要求2所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的夹模板 (11) 和拖料板 (12) 之间留有间隙, 并在间隙内设有多个弹簧 (13)。

4. 根据权利要求2所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具上板上设有至少两对料带冲针 (111), 该料带冲针 (111) 的一端固设在夹模板 (11) 内, 另一端穿插在拖料板 (12) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具下板上开设有与料带冲针 (111) 位置相对应的冲针孔 (215)。

6. 根据权利要求4所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的料带冲针 (111) 的尖端设有刀口。

7. 根据权利要求1或6所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的刀口的刀锋截面夹角为 $5-10^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求4所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具下板上设有用于固定料带的卡料槽 (213), 该卡料槽 (213) 上开设有供料带冲针 (111) 穿过的针孔 (214)。

9. 根据权利要求2所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具上板上设有用于定位的导柱 (101), 该导柱 (101) 的一端固夹设在上模板 (10) 和夹模板 (11) 之间, 另一端穿插在夹模板 (11) 和拖料板 (12) 上。

10. 根据权利要求9所述的一种冲针改进的模切件制作用五金模具, 其特征在于, 所述的模具下板上开设有与导柱 (101) 相匹配的导柱孔 (211)。

一种冲针改进的模切件制作用五金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切件制作机械领域,具体涉及一种冲针改进的模切件制作用五金模具。

背景技术

[0002] 在模切件制作时,若刀模无法直接加工或者是刀模加工后产生的废料没办排掉,这时就需要用到冲针。冲针的形状类似钉子,截面形状可根据产品变化,其工作方式是冲针向外推出,冲针穿过料带时会与料带之间形成一个咬口,将咬口里面的废料排出,咬口的形状就是需要得到的产品上孔洞的形状。

[0003] 但是,完全靠冲针和料带之间的咬合将料带切断,这就使得在做一些布制基材的材料时,冲针压下去后材料边缘不会被整齐的切开,形成一个撕裂口,使最终产品的孔洞形状不规则。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种冲孔不良率低、匹配性好、自动化程度高的冲针改进的模切件制作用五金模具。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种冲针改进的模切件制作用五金模具,该五金模具包括冲切料带的模具上板和承接料带的模具下板,所述的模具上板上设有产品冲针,该产品冲针的尖端边缘设有刀口,在冲切产品时刀口先将产品料带切开,然后再将废料推进落料孔里面,使料带的切口不会因受挤压而先被撕裂,切口始终保持整齐,所述的模具下板上开设有与产品冲针位置相对应的落料孔,用于排出产品冲针冲切后形成的孔洞废料。

[0007] 进一步地,所述的模具上板包括上模板、夹模板和拖料板,所述的夹模板位于上模板和拖料板之间,所述的产品冲针的一端固设在夹模板内,另一端穿插在拖料板上。

[0008] 进一步地,所述的夹模板和拖料板之间留有间隙,并在间隙内设有多个弹簧。

[0009] 在冲切时,模具上板向下压,使得拖料板首先接触模具下板,但是,由于夹模板和拖料板之间留有间隙,当模具上板继续往下压时,产品冲针会继续下压,将料带上的孔洞废料压进落料孔,冲切结束后模具上板抬起,由于弹簧的作用使得夹模板和拖料板的位置关系恢复到原来的状态,便于下一次冲切。

[0010] 进一步地,所述的模具上板上设有至少两对料带冲针,该料带冲针的一端固设在夹模板内,另一端穿插在拖料板上。

[0011] 进一步地,所述的模具下板上开设有与料带冲针位置相对应的冲针孔,用于排出料带冲针冲切后形成的孔洞废料。

[0012] 进一步地,所述的料带冲针的尖端设有刀口。

[0013] 进一步地,所述的刀口的刀锋截面夹角为 $5-10^{\circ}$ 。

[0014] 进一步地,所述的模具下板上设有用于固定料带的卡料槽,该卡料槽上开设有供

料带冲针穿过的针孔。

[0015] 进一步地,所述的模具上板上设有用于定位的导柱,该导柱的一端固夹设在上模板和夹模板之间,另一端穿插在夹模板和拖料板上。

[0016] 进一步地,所述的模具下板上开设有与导柱相匹配的导柱孔。

[0017] 导柱与导柱孔的匹配可以使模具上板和模具下板每次下压闭合时相互准确匹配,而料带冲针与冲针孔之间的匹配关系,某一次在料带边缘冲切出两列定位孔,而下一次冲切时,某一对料带冲针与上次冲切出的定位孔重合,而另一对料带冲针继续冲切出新的定位孔,这样一来,就能保证每次在料带上产品区域的冲切间距一致。

[0018] 进一步地,拖料板上还设有用于放置刀模的刀模定位柱,有时模切件的加工需要冲孔和模切合并使用,设置刀模定位柱有助于放置刀模,避免更换整个拖料板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0020] (1) 本实用新型产品冲针的尖端边缘设有刀口,在冲切产品时刀口先将产品料带切开,使料带的切口不会因受挤压而先被撕裂,切口始终保持整齐,不会出现撕裂状;

[0021] (2) 模具下板上开设有与产品冲针位置相对应的落料孔,用于排出产品冲针冲切后形成的孔洞废料,切出的废料直接排出,不再需要后续单独对其进行排废;

[0022] (3) 夹模板和拖料板之间留有间隙,并在间隙内设有多个弹簧,冲切结束后模具上板抬起,由于弹簧的作用使得夹模板和拖料板的位置关系恢复到原来的状态,便于下一次冲切。

附图说明

[0023] 图1为实施例中五金模具示意图;

[0024] 图2为实施例中产品冲针示意图;

[0025] 图3为实施例中产品冲针冲切示意图;

[0026] 图4为现有技术产品冲针冲切示意图;

[0027] 图中标号所示:上模板10、导柱101、夹模板11、拖料板12、刀模定位柱121、弹簧13、料带冲针111、产品冲针112、导柱孔211、落料孔212、卡料槽213、针孔214、冲针孔215。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0029] 实施例

[0030] 一种冲针改进的模切件制作用五金模具,如图1,该五金模具包括冲切料带的模具上板和承接料带的模具下板,模具上板上设有产品冲针112,该产品冲针112的尖端边缘设有刀口,如图2,在冲切产品时刀口先将产品料带切开,然后再将废料推进落料孔212里面,如图3,使料带的切口不会因受挤压而先被撕裂,切口始终保持整齐,模具下板上开设有与产品冲针112位置相对应的落料孔212,用于排出产品冲针112冲切后形成的孔洞废料。

[0031] 模具上板包括上模板10、夹模板11和拖料板12,夹模板11位于上模板10和拖料板12之间,产品冲针112的一端固设在夹模板11内,另一端穿插在拖料板12上。夹模板11和拖料板12之间留有间隙,并在间隙内设有多个弹簧13。在冲切时,模具上板向下压,使得拖料板12首先接触模具下板,但是,由于夹模板11和拖料板12之间留有间隙,当模具上板继续往

下压时,产品冲针112会继续下压,将料带上的孔洞废料压进落料孔212,冲切结束后模具上板抬起,由于弹簧13的作用使得夹模板11和拖料板12的位置关系恢复到原来的状态,便于下一次冲切。模具上板上设有至少两对料带冲针111,该料带冲针111的一端固设在夹模板11内,另一端穿插在拖料板12上。料带冲针111的尖端设有刀口。刀口的刀锋截面夹角为 $5-10^{\circ}$ 。模具上板上设有用于定位的导柱101,该导柱101的一端固夹设在上模板10和夹模板11之间,另一端穿插在夹模板11和拖料板12上。拖料板12上还设有用于放置刀模的刀模定位柱121,有时模切件的加工需要冲孔和模切合并使用,设置刀模定位柱121有助于放置刀模,避免更换整个拖料板。

[0032] 模具下板上开设有与料带冲针111位置相对应的冲针孔215,用于排出料带冲针111冲切后形成的孔洞废料。模具下板上设有用于固定料带的卡料槽213,该卡料槽213上开设有供料带冲针111穿过的针孔214。模具下板上开设有与导柱101相匹配的导柱孔211。导柱101与导柱孔211的匹配可以使模具上板和模具下板每次下压闭合时相互准确匹配,而料带冲针111与冲针孔215之间的匹配关系,某一次在料带边缘冲切出两列定位孔,而下一次冲切时,某一对料带冲针111与上次冲切出的定位孔重合,而另一对料带冲针111继续冲切出新的定位孔,这样一来,就能保证每次在料带上产品区域的冲切间距一致。

[0033] 采用本实施例的装置生产的模切件,产品孔洞区产生的撕裂状切口概率几乎为0,而采用现有技术,如图4,即产品冲针112的尖端边缘未设有刀口,尖端是平的,产生撕裂状切口概率高达50%左右,往往出现在A处,由于不存在锋利的刀口。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

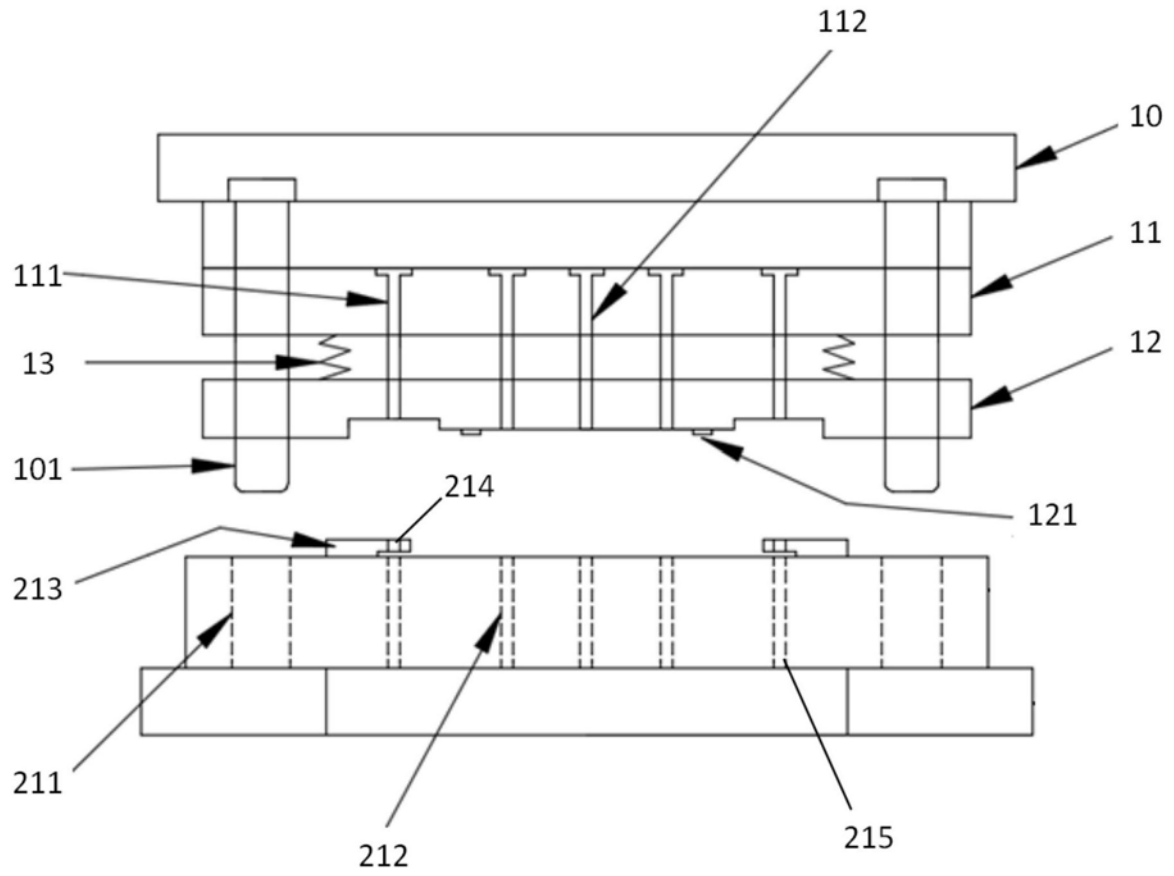


图1

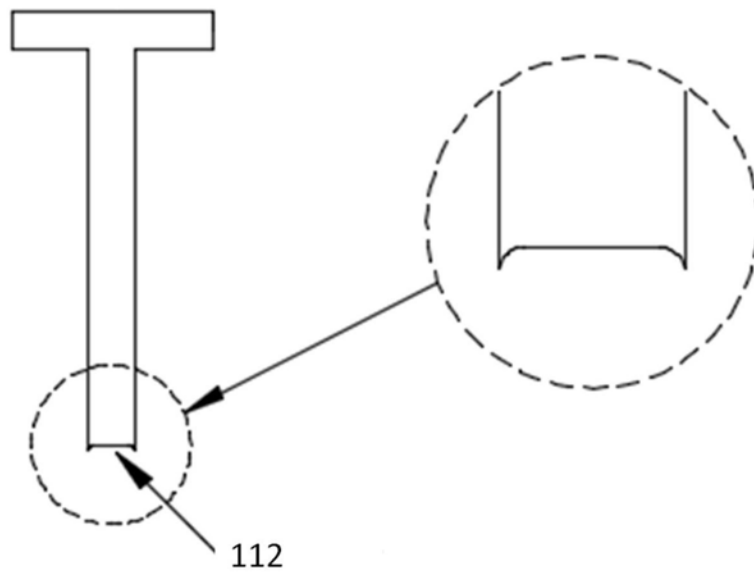


图2

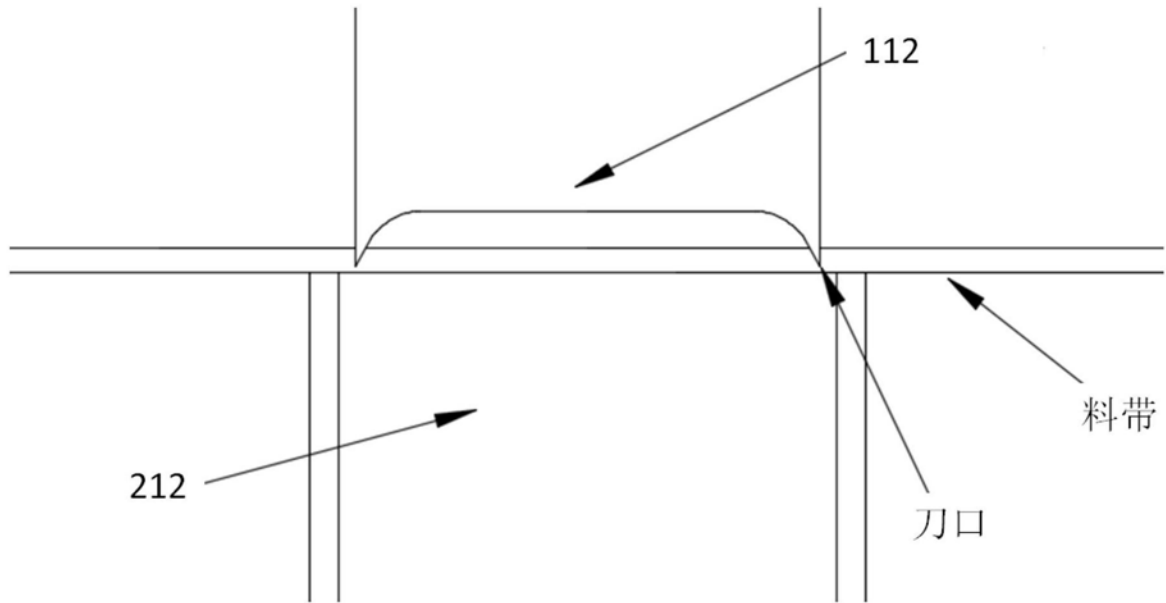


图3

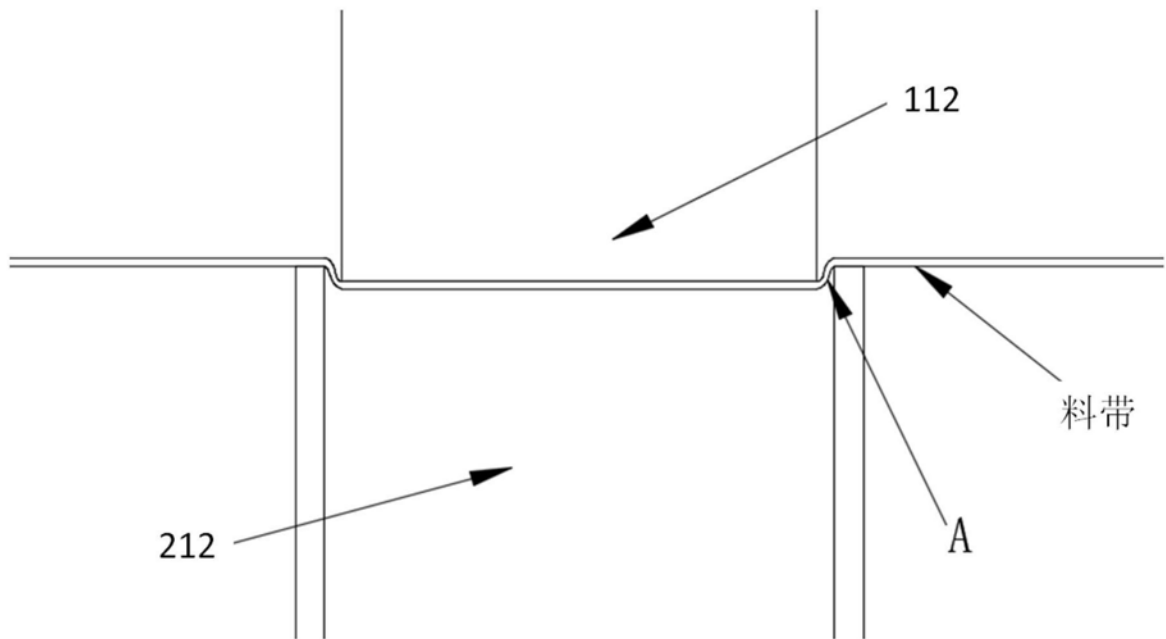


图4