



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204235627 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420660376. 0

(22) 申请日 2014. 11. 05

(73) 专利权人 深圳市新宇腾跃电子有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗镇潭
头西部工业园区 A27-A28 栋

(72) 发明人 陈海坤 潘辉

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 唐致明

(51) Int. Cl.

B26F 1/14(2006. 01)

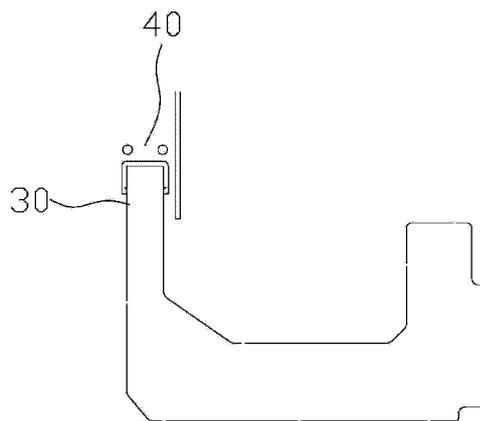
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于柔性电路板生产的冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于柔性电路板生产的冲孔模具,包括外形模与冲孔模,外形模具有水平的冲压平面,其包括与电路板连接部形状一致的第一刃口,冲孔模上设有第二刃口,第一刃口与第二刃口形成成型部。本实用新型结构简单,易于实用,相对于现有技术或者异型孔冲孔机,能够极大的提高生产效率和良品率。



1. 一种用于柔性电路板生产的冲孔模具,包括外形模与冲孔模,其特征在于:所述外形模具有水平的冲压平面,其包括与电路板连接部形状一致的第一刃口,所述冲孔模上设有第二刃口,所述第一刃口与第二刃口形成成型部。

2. 根据权利要求 1 所述的冲孔模具,其特征在于:所述第二刃口垂直于所述冲压平面的投影位于所述第一刃口的外侧并将其围绕,并与其形成间隙。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的冲孔模具,其特征在于:所述第二刃口为一侧设有开口的方框形。

一种用于柔性电路板生产的冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具。

背景技术

[0002] 现如今的柔性电路板(即 FPC)在转移图案时一般由中间的基板以及包覆在其两侧的非林组成,其外形多数采用模具和冲床进行冲切加工,随着产品结构的复杂化,特别是电路板的双面均需进行加工时,要求 FPC 具有较高的定位精度,尤其是电路板上其连接作用的插拔手指和压屏手指,现多数 FPC 厂家是靠人工来进行对位,一套模具需保证产品两面线路的尺寸要求,定位时容易产生偏位的现象。

[0003] 对于上述的产品,目前较为普遍的冲形方法是:冲孔模具对电金产品的插拔手指和压屏手指处预冲孔,到冲外形时再对其冲切成型,由于需进行两次冲切,而且还要进行产品两面手指的加工,这对于保证精度是十分不利的;同时,为了尽可能提高材料的利用率,一些产品采用倒扣和错移排版的方式,这往往需要将产品旋转冲切,而旋转冲很容易导致漏冲的现象。此外,还有一种冲型的解决方法是采用金手指异型冲孔机,但异型冲孔机生产效率比较低,且需增加了一道生产工序,设备投资成本大,不易于规模化生产。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种用于柔性电路板生产的冲孔模具,其能对电路板的连接部一次成型,结构简单,易于实用。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于柔性电路板生产的冲孔模具,包括外形模与冲孔模,外形模具有水平的冲压平面,其包括与电路板连接部形状一致的第一刃口,冲孔模上设有第二刃口,第一刃口与第二刃口形成成型部。

[0007] 作为上述方案的进一步改进方式,第二刃口垂直于冲压平面的投影位于第一刃口的外侧并将其围绕,并与其形成间隙。

[0008] 作为上述方案的进一步改进方式,第二刃口为一侧设有开口的方框形。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 结构简单,易于实用,相对于现有技术或者异型孔冲孔机,能够极大的提高生产效率和良品率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型基板与非林的组合示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型一个实施例的外形模的正视图;

[0014] 图 3 是本实用新型一个实施例的冲孔模的正视图;

[0015] 图 4 是本实用新型一个实施例的模具成型示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本实用新型中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本实用新型各组成部分的相互位置关系来说的。

[0018] 此外,除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与本技术领域技术人员通常理解的含义相同。本文说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例,而不是为了限制本发明。本文所使用的术语“及 / 或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的组合。

[0019] 参照图 1,柔性电路板(即 FPC)在进行图案转移之前,需要将带铜箔的基板 10 与菲林 20 一起贴合进行曝光,图案转移成型后来进行下步的显影操作,在此过程中,基板与菲林之间的叠合定位十分重要,特别是对于电路板上需要三面冲断的连接处,如插拔手指和压屏手指,其精度要求更高,但是由于 FPC 的结构越来越复杂,尤其是连接处存在于电路板的两面时,因为需要同时保证两侧的精度,很容易发生偏位的现象,现有技术中采用先预冲孔然后整体切断的方式,精度不容易保证。

[0020] 参照图 2,示出了本实施例的外形模的示意图,外形模包括水平的冲压平面,其上设有突出的第一刃口 30,其与电路板连接处的外形一致。

[0021] 参照图 3,示出了本实施例的冲孔模的示意图,包括第二刃口 40,第二刃口 40 垂直于冲压平面的投影位于第一刃口 30 的外侧并将其围绕,并与其形成间隙,优选的,其为一侧带开口的框型。

[0022] 参照图 4,第二刃口 40 与第一刃口 30 配合,形成成型部,当待加工的电路板置于其中加压时,能够一体的形成合乎要求的插拔手指和压屏手指,因为是整体加工的,菲林 20 与基板 10 的相对位置不会受人工对位精度的误差及设备的系统误差影响,保证了尺寸精度,同时,由于不需要倒扣及旋转冲切,同一块板料上能够成型处更多的电路板,极大的提高了生产效率,降低了成本。

[0023] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

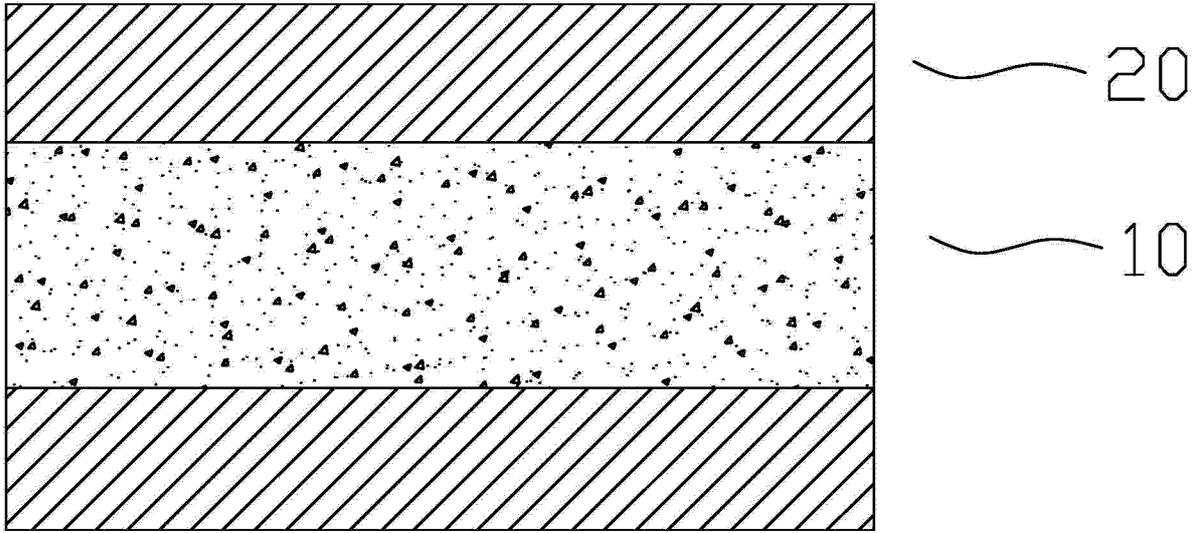


图 1

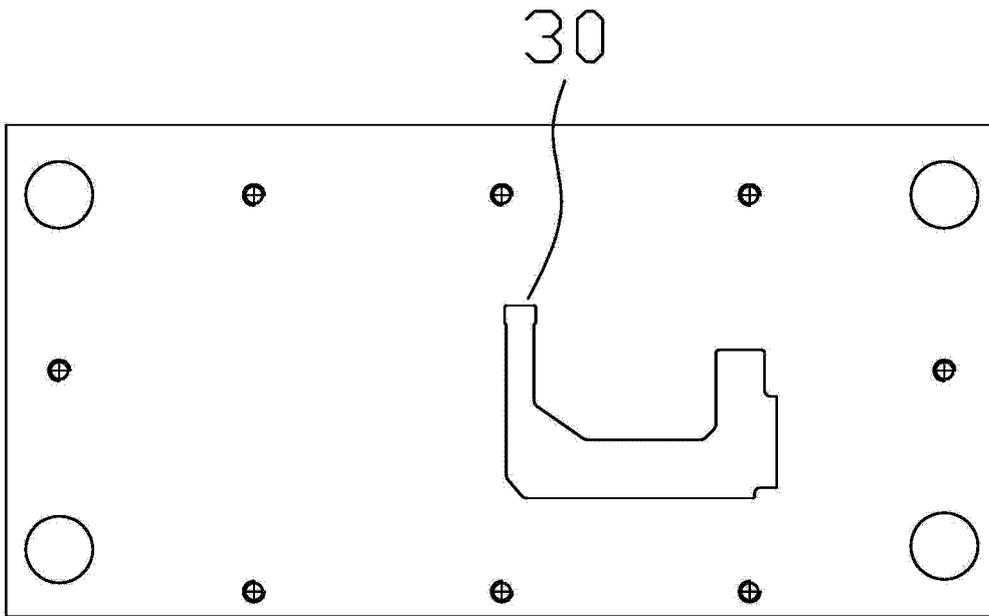


图 2

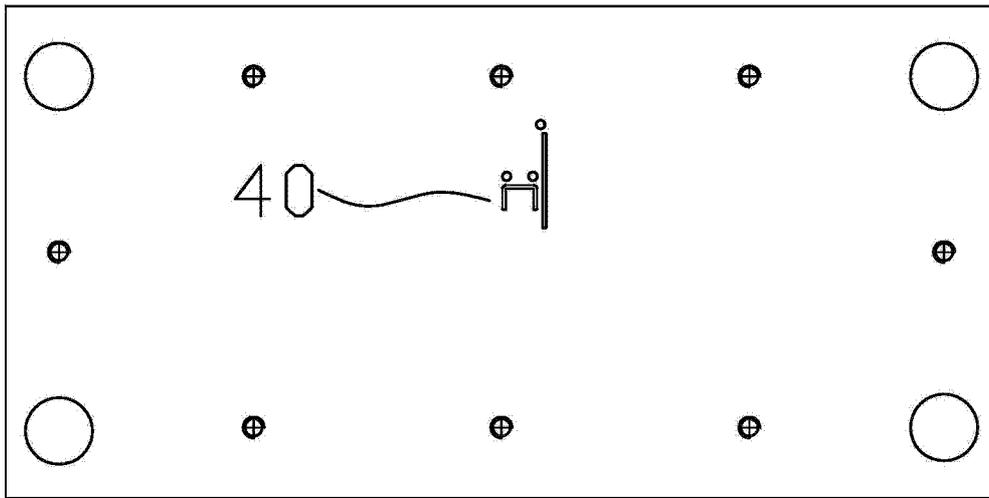


图 3

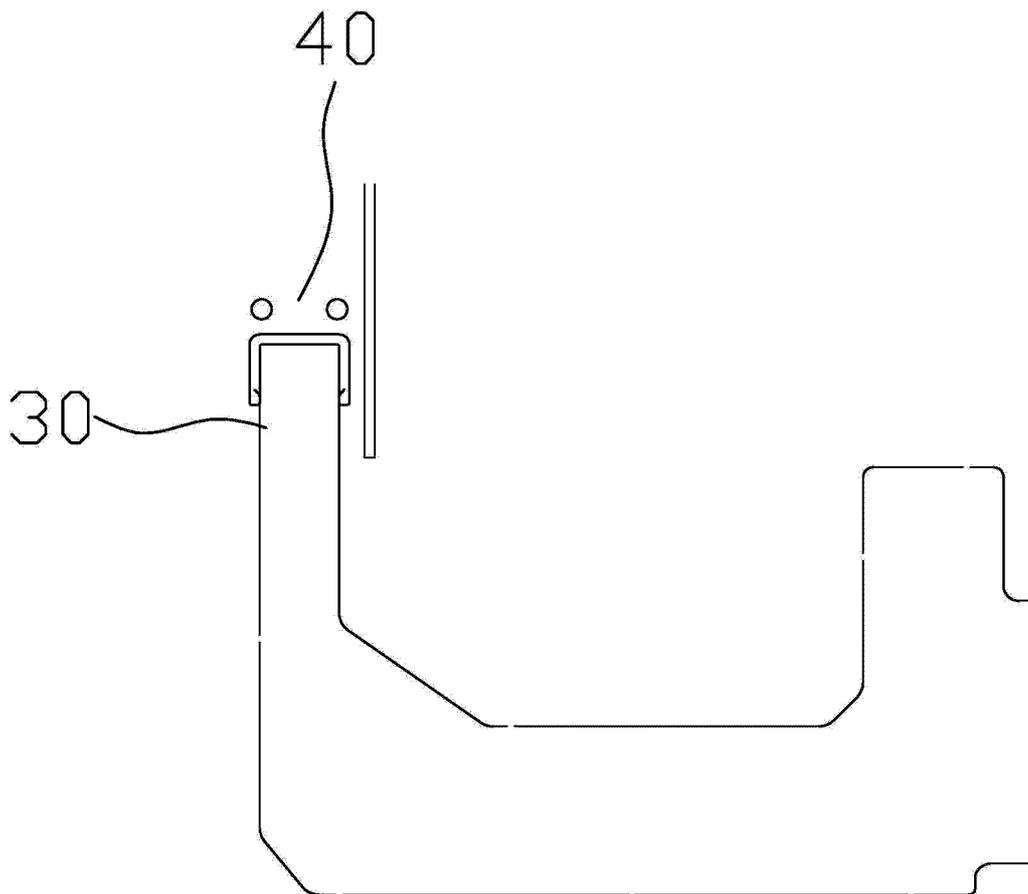


图 4