



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204206617 U

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201420617834.2

(22) 申请日 2014.10.23

(73) 专利权人 苏州米达思精密电子有限公司

地址 215127 江苏省苏州市吴中区角直镇东庄路18号-4 苏州米达思精密电子有限公司

(72) 发明人 王中飞

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51) Int. Cl.

H05K 3/00(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

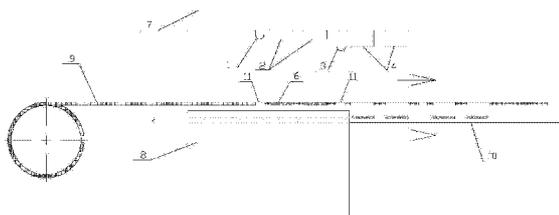
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种规则排版补强片的生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种规则排版补强片的生产设备,涉及柔性电路板加工技术领域,其包括:上模、下模、金属料带输送单元和弱粘膜输送单元;所述金属料带输送单元与所述弱粘膜输送单元平行且正对,所述弱粘膜输送单元位于所述金属料带输送单元下方;所述上模设有:孔成型刀、补强片成型刀、导正柱和压位块;所述孔成型刀和所述导正柱位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行;所述补强片成型刀与所述压位块位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行。



1. 一种规则排版补强片的生产设备,其特征在于,包括:上模、下模、金属料带输送单元和弱粘膜输送单元;所述金属料带输送单元与所述弱粘膜输送单元平行且正对,所述弱粘膜输送单元位于所述金属料带输送单元下方;

所述上模设有:孔成型刀、补强片成型刀、导正柱和压位块;所述孔成型刀和所述导正柱位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行;所述补强片成型刀与所述压位块位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行。

2. 如权利要求1所述的规则排版补强片的生产设备,其特征在于,所述孔成型刀、补强片成型刀、导正柱和压位块依次设于所述上模上。

3. 如权利要求1所述的规则排版补强片的生产设备,其特征在于,所述弱粘膜输送单元与所述金属料带输送单元同向输送。

一种规则排版补强片的生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性电路板加工技术领域,特别涉及一种规则排版补强片的生产设备。

背景技术

[0002] 目前柔性电路板加工越来越多地采用自动化的生产方式,自动化设备可以将规则排版的补强片批量地与电路板组装,大大提高了生产效率,但这生产过程中要求补强片必须是按照规定布局排列在一整块面幅上。当前的制作方法通常为,首先冲压出补强片单片,然后将补强片单片逐个放入治具中排版,最后用弱粘膜将所有补强片粘贴,这种制作方式生产环节较多且采用人工,效率较低,产品质量也不稳定。

[0003] 为了提高生产效率,实现加工自动化,目前出现了一种规则排版补强片的生产设备,如图1所示,其包括自动输送的金属料带101、位于金属料带101下方的同向自动收卷的弱粘膜105和控制金属料带101步距的侧刀102及限位块103。该设备工作过程为:侧刀102以固定步距切割金属料带101的边缘,然后停止,由限位块103阻止金属料带101前进;产品成型刀104冲切出产品,产品落在弱粘膜105上;弱粘膜105按设定步距收卷;重复上述过程,最终获得规则排布的补强片。

[0004] 但是该生产设备有一些不足:首先,通过侧刀102和限位块103来导正金属料带101的步距显得不够精确,此时补强片的位置精度取决于设备传输步距的精度,而补强片与电路板贴合时对位置精度要求是比较高的;其次,产品成型刀104冲切后,靠补强片自行掉落到弱粘膜105上也会造成其位置精度有较大偏差。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:解决已有的补强片自动生产设备制作的规则板补强片位置精度不高的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种规则排版补强片的生产设备,包括:上模、下模、金属料带输送单元和弱粘膜输送单元;所述金属料带输送单元与所述弱粘膜输送单元平行且正对,所述弱粘膜输送单元位于所述金属料带输送单元下方;

[0007] 所述上模设有:孔成型刀、补强片成型刀、导正柱和压位块;所述孔成型刀和所述导正柱位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行;所述补强片成型刀与所述压位块位于同一直线上,方向与所述金属料带输送单元输送方向平行。

[0008] 优选的,所述孔成型刀、补强片成型刀、导正柱和压位块依次设于所述上模上。

[0009] 优选的,所述弱粘膜输送单元与所述金属料带输送单元同向输送,且均为匀速输送。

[0010] 该补强片生产设备通过设置在上模的孔成型刀和导正柱来对设备传输步距进行导正,此时补强片的位置精度取决于孔成型刀和导正柱的加工精度,相对来说比较可靠;另外补强片在成型后不掉落,而是由压位块压到弱粘膜上,相比补强片自由掉落,其位置精度

更高。

附图说明

[0011] 图 1 是现有技术中的一种规则排版补强片的生产设备的工作示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型的规则排版补强片的生产设备的工作示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 如图 2 所示的规则排版补强片的生产设备,包括:上模 7、下模 8、金属料带输送单元 9 和弱粘膜输送单元 10。金属料带输送单元 9 与弱粘膜输送单元 10 平行且正对,弱粘膜输送单元 9 位于金属料带输送单元 10 下方。金属料带输送单元 9 和弱粘膜输送单元 10 的输送方向可以相同或相反,输送速度及行止均由设备控制,操作者根据需要调节参数。

[0015] 上模 7 设有:孔成型刀 1、补强片成型刀 2、导正柱 3 和压位块 4。补强片成型刀 2 可为一个或者多个组合;压位块 4 的数量与补强片成型刀 2 对应,成型刀 2 与压位块 4 位于同一直线上,方向与金属料带 9 输送方向平行,相互间的距离等于金属料带 9 的一个步距。

[0016] 孔成型刀 1 位于补强片成型刀 2 附近,孔成型刀 1 和导正柱 3 位于同一直线上,方向与金属料带 9 输送方向平行,相互间的距离等于金属料带 9 的一个步距。

[0017] 上模 7 上设有的部件可按下述顺序依次设置:孔成型刀 1、补强片成型刀 2、导正柱 3 和压位块 4。

[0018] 该规则排版补强片的生产设备的工作过程为:

[0019] 步骤一、金属料带输送单元 9 向前运行一个步距 D,控制弱粘膜输送单元 10 向前运行 d,然后均停止输送;步距 D 的参数根据产品大小及补强片成型刀 2 排数等具体情况设置,d 根据补强片排列间的间距参数设置;

[0020] 步骤二、上模 7 冲压成型,补强片成型刀 2 在金属料带上冲出产品外形,但不完全冲断,孔成型刀 1 冲出定位孔 11;

[0021] 步骤三、重复步骤一;

[0022] 步骤四、上模 7 冲压成型,导正柱 3 插入对应定位孔 11,压位块 4 将对应补强片压在弱粘膜输送单元 10 上,同时,补强片成型刀 2 在金属料带上冲出新的产品外形,但不完全冲断,孔成型刀 1 冲出新的定位孔 11;

[0023] 步骤五、重复步骤三和步骤四,直至生产结束。

[0024] 该补强片生产设备通过设置在上模的孔成型刀和导正柱来对设备传输步距进行导正,此时补强片的位置精度取决于孔成型刀和导正柱的加工精度,相对来说比较可靠;另外补强片在用刀具成型后不脱落,而是由压位块压到弱粘膜上,相比补强片自由掉落,其位置精度更高。

[0025] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

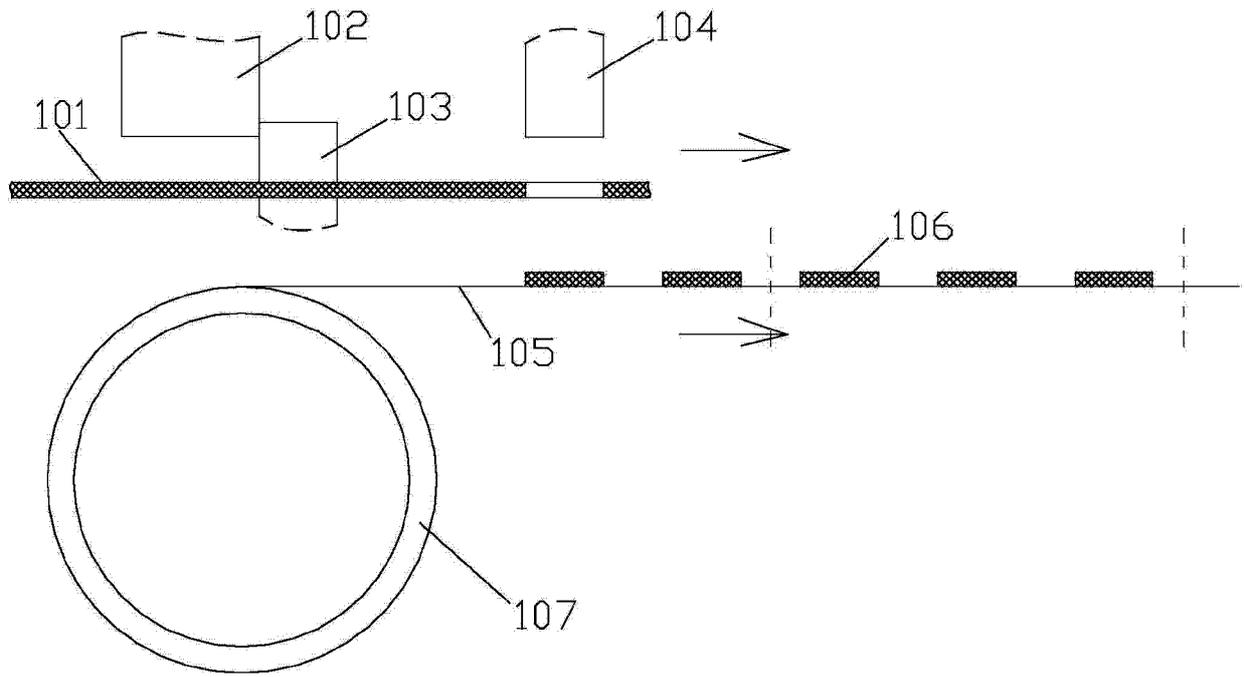


图 1

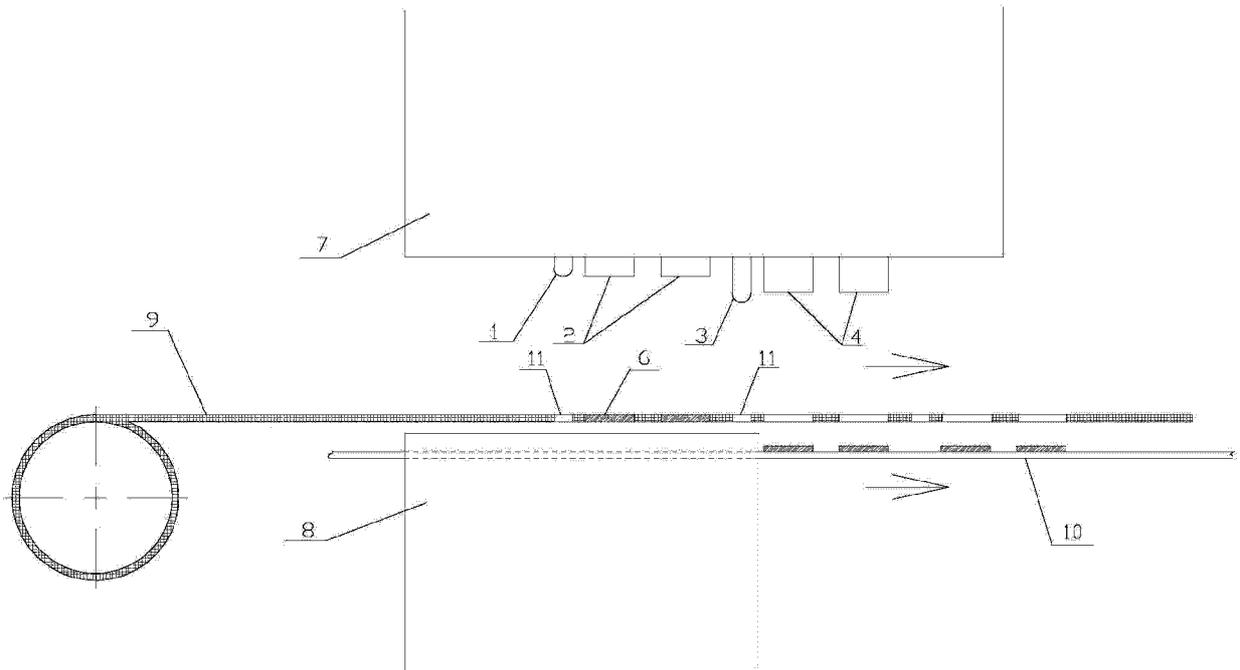


图 2