



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204123471 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420602656. 6

(22) 申请日 2014. 10. 17

(73) 专利权人 苏州百诚精密科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区前桥路 1 号

(72) 发明人 董文军 袁海峰 刘波

(51) Int. Cl.
B26F 1/44 (2006. 01)

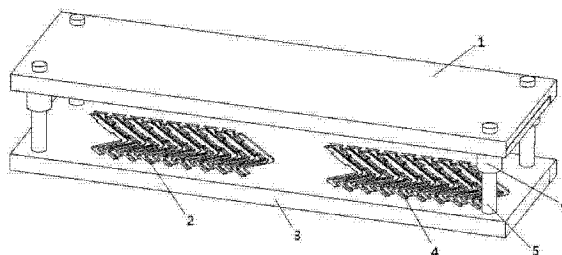
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

导电胶连续冲裁模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导电胶连续冲裁模，属于电子材料的加工技术领域。它包括上模座和下模座，所述上模座和下模座之间通过导柱及导套相互连接，所述上模座上设有若干上模具，所述下模座上设有与上模具相应数量的下模具，所述上模具至少设有两组，其包括第一凸起刀模和第二凸起刀模，所述第一凸起刀模包括若干第一点刀，所述第二凸起刀模包括若干第二凸起刀，所述第一点刀和所述第二凸起刀在所述导电胶上冲裁出间隙在 0.3-4mm 的单元。本实用新型结构设计合理、工艺可靠，提高了导电胶产品的合格率，在连续冲裁过程中可同时完成产品的切边和冲孔，生产效率高且操作简便。



1. 一种导电胶连续冲裁模,包括上模座和下模座,所述上模座和下模座之间通过导柱及导套相互连接,所述上模座上设有若干上模具,所述下模座上设有与上模具相应数量的下模具,其特征在于:所述上模具至少设有两组,其包括第一凸起刀模和第二凸起刀模,所述第一凸起刀模包括若干第一点刀,所述第二凸起刀模包括若干第二凸起刀,所述第一点刀和第二凸起刀在所述导电胶上冲裁出间隙在 0.3-4mm 的单元。

2. 如权利要求 1 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:所述第一凸起刀模还包括若干第一凸起刀和第二点刀,所述第一点刀、所述第一凸起刀和所述第二点刀均成排设置,所述第一凸起刀位于所述第一点刀和所述第二点刀之间;所述第一点刀和所述第二点刀均为空心的圆柱型结构,所述第一凸起刀为矩形结构,所述第一凸起刀倾斜设置。

3. 如权利要求 1 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:第二凸起刀模还包括一个切边模,所述第二凸起刀位于所述切边模内,所述切边模与所述下模具的外轮廓相适应;所述第二凸起刀包括矩形的本体,所述本体的一端设有条形的延伸部,所述第二凸起刀倾斜设置,所述第二凸起刀与所述第一点刀位于同一水平线上。

4. 如权利要求 2 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:所述单元包括分别由所述第一点刀和所述第二凸起刀冲出的第一圆形通孔和第二成型通孔。

5. 如权利要求 1 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:所述下模具的型腔由若干第一成型凹槽和第二成型凹槽相互交替间隔排列组成,所述第一成型凹槽和所述第二成型凹槽均倾斜设置。

6. 如权利要求 5 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:所述第一成型凹槽包括“L”型槽和与所述“L”型槽垂直连接的矩形槽,所述矩形槽包括依次相互连接的第一矩形槽、第二矩形槽和第三矩形槽,所述第一矩形槽和所述第三矩形槽的宽度小于所述第二矩形槽。

7. 如权利要求 5 所述的导电胶连续冲裁模,其特征在于:所述第二成型凹槽包括第四矩形槽、与所述第四矩形槽垂直连接的第五矩形槽、与所述第五矩形槽垂直连接的第六矩形槽、与所述第六矩形槽平行连接的第七矩形槽、第八矩形槽,所述第五矩形槽和所述第七矩形槽的宽度小于所述第四矩形槽的宽度。

导电胶连续冲裁模

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子材料的加工技术领域,更具体地说,涉及一种导电胶连续冲裁模。

背景技术

[0002] 现有技术中,导电胶用于微电子装配,包括细导线与印刷线路、电镀底板、陶瓷被粘物的金属层、金属底盘连接,粘接导线与管座,粘接元件与穿过印刷线路的平面孔,粘接波导调谐以及孔修补。导电胶对产品的性能有关键的要求,首先,要保证产品的性能稳定;其次,保证材料的厚度及抗拉伸;同时要保证产品在加工过程中表面不能有压伤、折痕,毛边,脏物等,这些都会直接影响产品的性能,所以对加工导电胶的模具要求及其高,而传统的单片导电胶加工模具效率低,如图6所示的现有的加工导电胶的模具,其中,第二凸起刀10与第一点刀11设置在一起,由一次冲压来完成多孔位的加工,在孔间距较小的情况下极易造成孔间的连皮的冲断,不能形成连续的生产,损失率较大。

[0003] 因此,有必要改善模具结构和冲裁工序来完成导电胶的多孔加工。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型的目的在于提供一种导电胶连续冲裁模,其可提高导电胶在加工孔间距较小的产品时的成功率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种导电胶连续冲裁模,包括上模座和下模座,所述上模座和下模座之间通过导柱及导套相互连接,所述上模座上设有若干上模具,所述下模座上设有与上模具相应数量的下模具,所述上模具至少设有两组,其包括第一凸起刀模和第二凸起刀模,所述第一凸起刀模包括若干第一点刀,所述第二凸起刀模包括若干第二凸起刀,所述第一点刀和第二凸起刀在所述导电胶上冲裁出间隙在0.3-4mm的单元。

[0007] 进一步的,所述第一凸起刀模还包括若干第一凸起刀和第二点刀,所述第一点刀、所述第一凸起刀和所述第二点刀均成排设置,所述第一凸起刀位于所述第一点刀和所述第二点刀之间;所述第一点刀和所述第二点刀均为空心的圆柱型结构,所述第一凸起刀为矩形结构,所述第一凸起刀倾斜设置。

[0008] 进一步的,第二凸起刀模还包括一个切边模,所述第二凸起刀位于所述切边模内,所述切边模与所述下模具的外轮廓相适应;所述第二凸起刀包括矩形的本体,所述本体的一端设有条形的延伸部,所述第二凸起刀倾斜设置,所述第二凸起刀与所述第一点刀位于同一水平线上。

[0009] 进一步的,所述单元包括分别由所述第一点刀和所述第二凸起刀冲出的第一圆形通孔和第二成型通孔。

[0010] 进一步的,所述下模具的型腔由若干第一成型凹槽和第二成型凹槽相互交替间隔排列组成,所述第一成型凹槽和所述第二成型凹槽均倾斜设置。

[0011] 进一步的,所述第一成型凹槽包括“L”型槽和与所述“L”型槽垂直连接的矩形槽,所述矩形槽包括依次相互连接的第一矩形槽、第二矩形槽和第三矩形槽,所述第一矩形槽和所述第三矩形槽的宽度小于所述第二矩形槽。

[0012] 更进一步的,所述第二成型凹槽包括第四矩形槽、与所述第四矩形槽垂直连接的第五矩形槽、与所述第五矩形槽垂直连接的第六矩形槽、与所述第六矩形槽平行连接的第七矩形槽、第八矩形槽,所述第五矩形槽和所述第七矩形槽的宽度小于所述第四矩形槽的宽度。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型导电胶连续冲裁模的有益效果为:

[0014] 通过设置双工位的上模具来二次冲裁加工孔间距较小的产品,若第一次工位出现偏差还可通过第二次工位进行位置的调整,减少了废品率,且可避免一次冲裁过程中出现的连皮冲断现象,其结构设计合理、工艺可靠,提高了导电胶产品的合格率,在连续冲裁过程中可同时完成产品的切边和冲孔,生产效率高且操作简便。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型导电胶连续冲裁模的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型导电胶连续冲裁模的上模座的结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型导电胶连续冲裁模的第一下模具的结构示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型导电胶连续冲裁模的第一成型凹槽结构示意图。

[0019] 图 5 为本实用新型导电胶连续冲裁模的第二成型凹槽的结构示意图。

[0020] 图 6 为现有技术的第一凸起刀模的结构示意图。

[0021] 图 7 为本实用新型导电胶连续冲裁模的导电胶的成品结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步进行描述。

[0023] 如图 1 至图 5、图 7 所示,一种导电胶连续冲裁模,包括上模座 1 和下模座 3,上模座 1 和下模座 3 之间通过导柱 5 及导套 6 相互连接,导套 6 内设有弹簧,以便冲床(未图示)带动冲压后上模座 1 的恢复原位,上模座 1 的下表面设有若干上模具,下模座 3 的上表面设有与上模具相应数量的下模具;上模具至少设有两组,其包括第一凸起刀模和第二凸起刀模,第一凸起刀模包括若干第一点刀 11、第一凸起刀 8 和第二点刀 7,第一点刀 11、第一凸起刀 8 和第二点刀 7 分别成 3 排设置,第一点刀 11 和第二点刀 7 靠近上模座 1 的两边设置,第一凸起刀 8 位于第一点刀 11 和第二点刀 7 之间;第一点刀 11 和第二点刀 7 均为空心的圆柱型结构,用于冲制圆形孔;第一凸起刀 8 为矩形结构,第一凸起刀 8 倾斜设置;第二凸起刀模包括切边模 9 和成排设置的第二凸起刀 10,第二凸起刀 10 位于切边模 9 内并设于切边模 9 的边界处,切边模 9 与下模具的外轮廓相适应;第二凸起刀 10 包括矩形的本体 101,本体 101 的一端设有条形的延伸部 102,本体 101 倾斜设置,延伸部 102 与第一点刀 11 位于同一水平线上。冲裁时,第一凸起刀模和第二凸起刀模在导电胶 12 上冲裁出的单元包括分别由第一点刀 11、第一凸起刀 8、第二点刀 7、切边模 9 和第二凸起刀 10 冲出的第一圆形通孔 1201、第一成型通孔 1203、第二圆形通孔 1204 和第二成型通孔 1202,其中,由于导电胶 12 上第一圆形通孔 1201 和第二成型通孔 1202 之间的距离为 0.3-4mm,若采用一次性成型,

则极易冲断第一圆形通孔 1201 和第二成型通孔 1202 之间的连皮,造成导电胶 12 的损坏,因此,本实用新型改进冲裁工序及模具,使导电胶 12 先在第一点刀 11 的冲裁下得到第一圆形通孔 1201,后在第二凸起刀 10 的冲裁下得到第二成型通孔 1202,由于采用两步成型法,有效避免了第一圆形通孔 1201 和第二成型通孔 1202 之间的连皮被冲断的情况,提高了冲裁的成功率,降低了导电胶产品的废品率,减少了成本且提高了效率。

[0024] 下模具包括结构相同的第一下模具 2 和第二下模具 4,第一下模具 2 和第二下模具 4 分别设于第一凸起刀模和第二凸起刀模的正下方,第一下模具 2 和第二下模具 4 的形状及外轮廓与所需要裁切得到的导电胶 12 的产品形状相适应。第一下模具 2 的型腔由若干第一成型凹槽 201 和第二成型凹槽 202 相互交替间隔排列组成,第一成型凹槽 201 和第二成型凹槽 202 均类似于“Z”字型结构,第一成型凹槽 201 和第二成型凹槽 202 均倾斜设置,第一凸起刀 8、第二凸起刀 10、第一成型凹槽 201 和第二成型凹槽 202 四者的倾斜角度均相同,使得上下模具合模时能够完整重合。第一成型凹槽 201 包括“L”型槽 2011 和与“L”型槽垂直连接且贯通的矩形槽,矩形槽包括依次相互连接且贯通的第一矩形槽 2012、第二矩形槽 2013 和第三矩形槽 2015,第一矩形槽 2012 和第三矩形槽 2015 的宽度、长度均小于第二矩形槽 2013,第一矩形槽 2012、第三矩形槽 2015 与第二矩形槽 2013 之间分别设有弧形转接口 2014,第一矩形槽 2012、第二矩形槽 2013 和第三矩形槽 2015 之间形成外凸结构。第二成型凹槽 202 包括第四矩形槽 2021、与第四矩形槽 2021 垂直连接的第五矩形槽 2022、与第五矩形槽 2022 垂直连接的第六矩形槽 2023、与第六矩形槽 2023 平行连接的第七矩形槽 2024、第八矩形槽 2025,第五矩形槽 2022 和第七矩形槽 2024 的宽度明显小于第四矩形槽 2021 的宽度,第八矩形槽 2025 的末端连通有一尺寸较大的多边形槽,第六矩形槽 2023、第七矩形槽 2024 和第八矩形槽 2025 之间形成内凹结构。

[0025] 本实用新型用于加工导电胶的连续模,在冲压行程中,先将带状导电胶原材料放置在连续模的下模板 3 上,上模座 1 在冲床的驱动下向下冲压,导电胶料带在第一凸起刀模的冲裁下完成一次冲压,后在弹簧的作用下上模座 1 回复到原来的位置,此时导电胶料带定距移动一次,由定位销进行移步定位,上模座 1 再次下压,导电胶料带在第二凸起刀模的冲裁下完成一次冲压,完成如图 7 所示的产品制作,下模座 3 上的导电胶料带可连续进行冲裁作业,生产效率高。

[0026] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

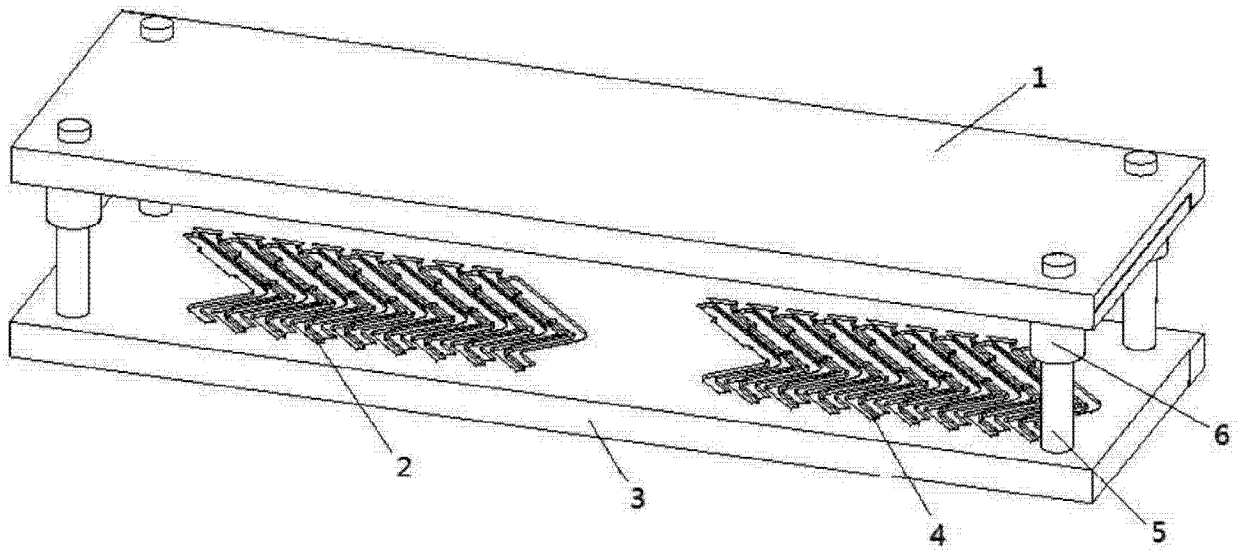


图 1

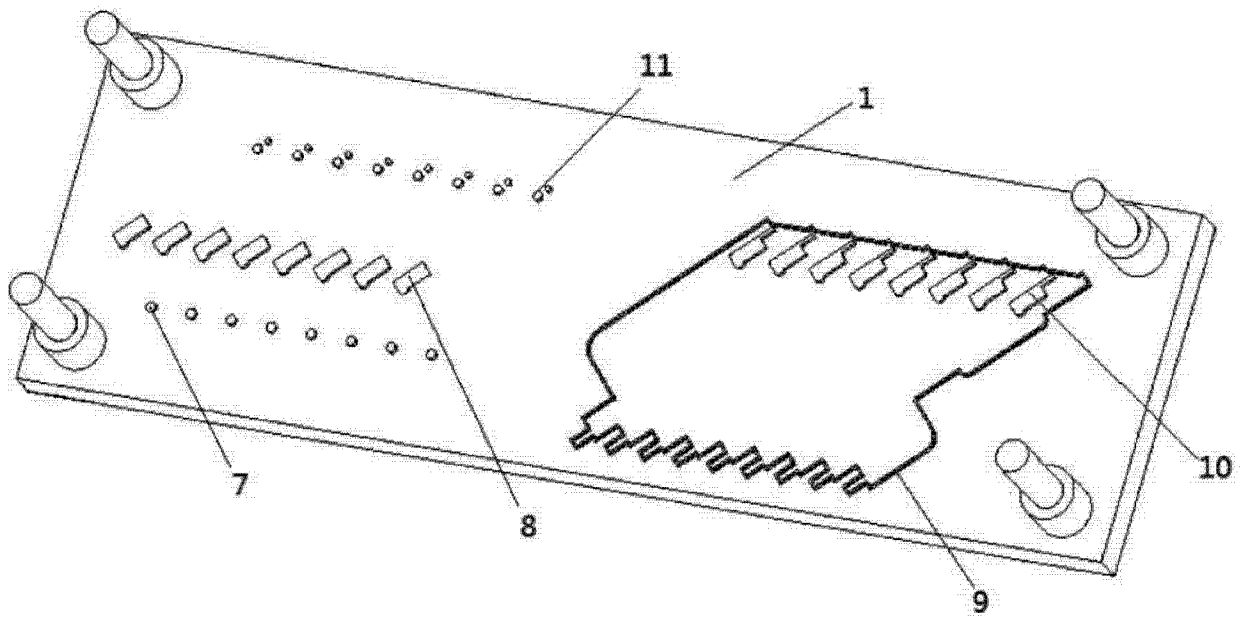


图 2

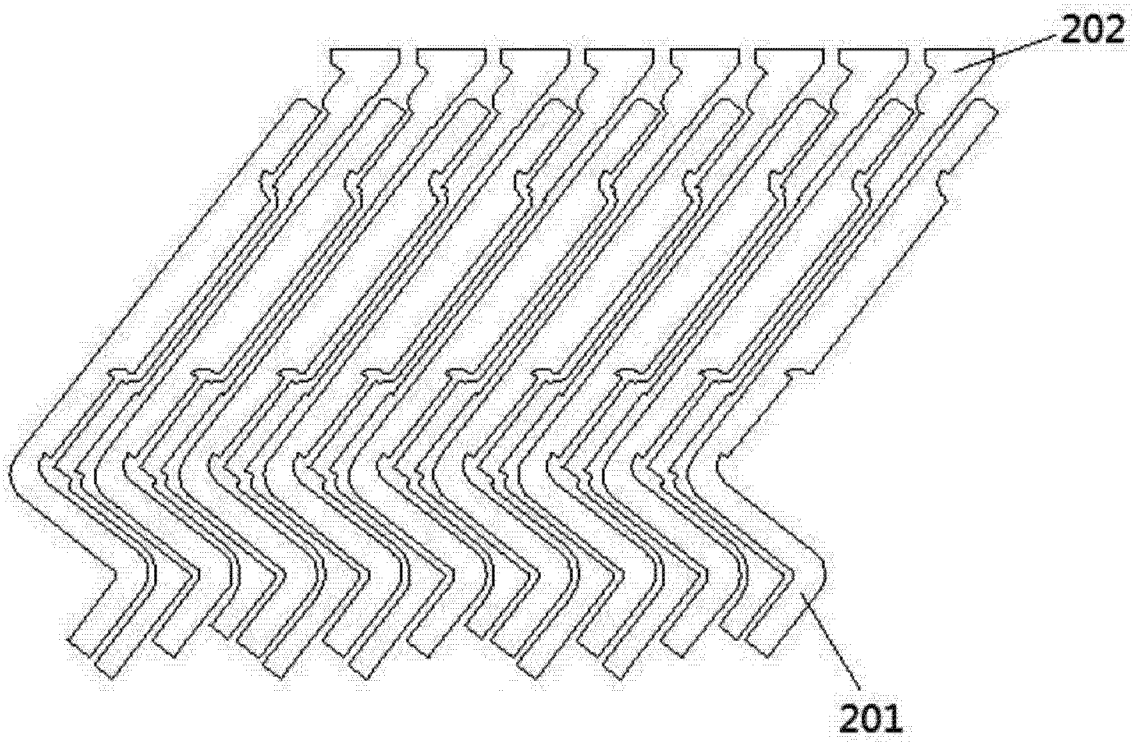


图 3

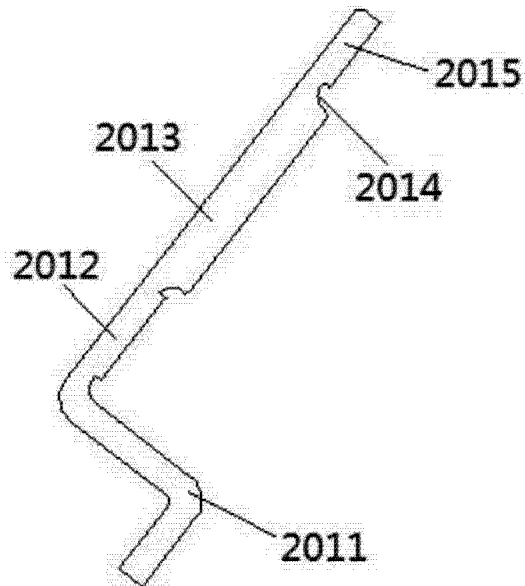


图 4

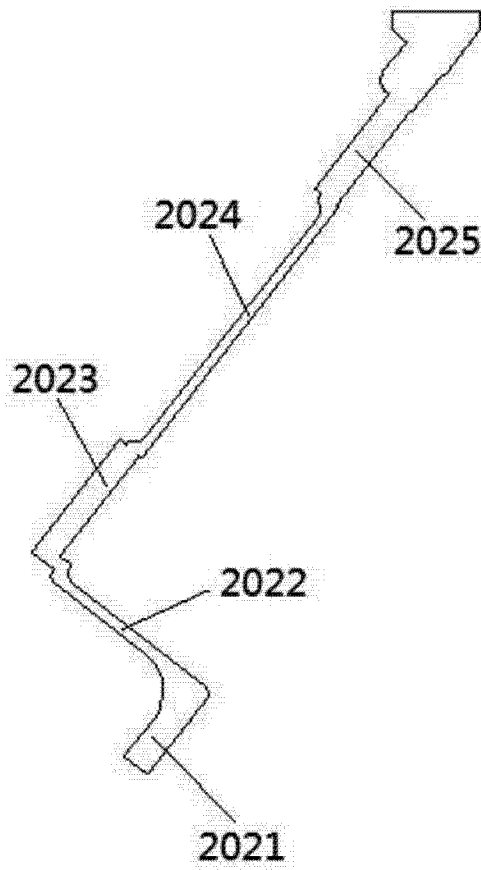


图 5

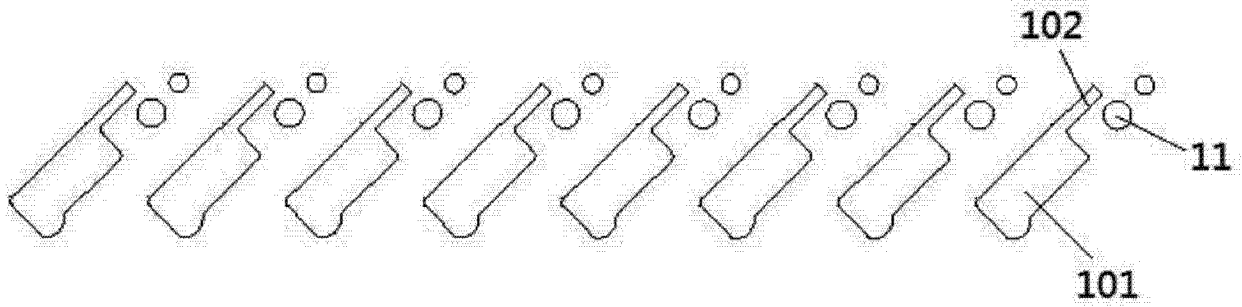


图 6

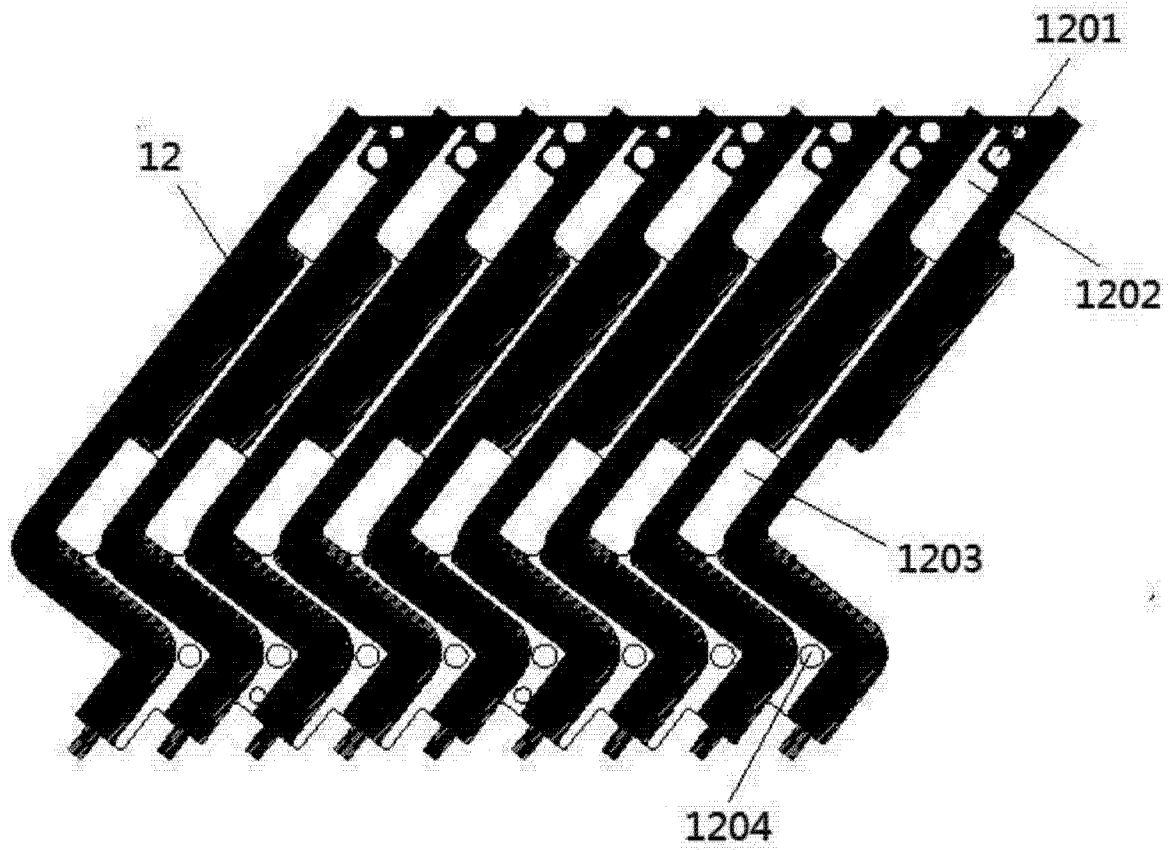


图 7