(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202617493 U
(45)授权公告日 2012.12.19

(21)申请号 201220246045.3

(22)申请日 2012.05.29

(73)专利权人 东莞市黄江大顺电子有限公司
地址 523750 广东省东莞市黄江镇板湖北三街七号东莞市黄江大顺电子有限公司

(72)发明人 龚贵然 王正茂

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 卞华欣

(51)Int.Cl.
H05K 1/00(2006.01)

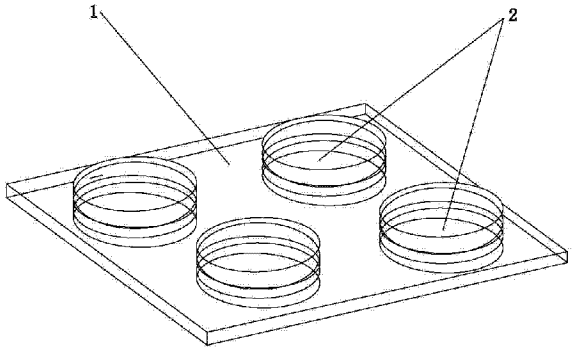
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种镶嵌式 PCB 连板

(57)摘要

本实用新型涉及 PCB 板技术领域，尤其涉及一种镶嵌式 PCB 连板，它包括母板和 PCB 板板体，所述 PCB 板板体是从所述母板冲切而成的，所述 PCB 板板体冲切后往上推出然后往下与所述母板压平，所述 PCB 板板体镶嵌于所述母板的冲切位置。本实用新型的 PCB 板板体镶嵌于母板，分离方便简单，简化工序，节约了人工成本及缩短生产周期，提高生产效率，另外，分离出的单只 PCB 板板体的外形平齐无毛刺，外观美观，且避免了操作工被毛刺刺伤的问题，单只 PCB 板板体的尺寸稳定，精度高，可达到 ±0.05mm，大大降低了产品报废率，还能实现连片 SMT 及 DIP 制程的高效率、高良品率的操作。



CN 202617493 U

1. 一种镶嵌式 PCB 连板，其特征在于：它包括母板和 PCB 板板体，所述 PCB 板板体是从所述母板冲切而成的，所述 PCB板板体冲切后往上推出然后往下与所述母板压平，所述PCB板板体镶嵌于所述母板的冲切位置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种镶嵌式 PCB 连板，其特征在于：所述 PCB 连板包括若干所述 PCB 板板体，所述若干 PCB 板板体在所述母板上呈阵列分布。

3. 根据权利要求 2 所述的一种镶嵌式 PCB 连板，其特征在于：每两块相邻的所述 PCB 板板体的间距为 1mm 至 3mm。

4. 根据权利要求 3 所述的一种镶嵌式 PCB 连板，其特征在于：每两块相邻的所述 PCB 板板体的间距为 2mm。

5. 根据权利要求 2 所述的一种镶嵌式 PCB 连板，其特征在于：所述 PCB 板板体通过冲压成型工艺开设有若干穿孔。

一种镶嵌式 PCB 连板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 PCB 板技术领域，尤其涉及一种镶嵌式 PCB 连板。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展，电子产品日益普及，如电视机、VCD 机、计算机等已进入千家万户，因此 PCB 板的生产被带动起来。PCB 翻译成印刷电路板，其作为电子元件的载体，几乎每一种电子设备都需要装配。PCB 板是由绝缘隔热、并不易弯曲的材质构成基板，再由铜箔覆盖在整个基板上，在制造过程中铜箔被部份蚀刻处理掉，留下来的部份就变成网状的细小线路，这些线路被称作导线或者布线，并用来提供 PCB 板上电路的连接。

[0003] 目前，随着电子行业的装配要求不断提高，人们对 PCB 板的要求也相应提高，厂商要求生产连片线路板以期望提高生产效率，降低生产成本。现有连片 PCB 板可采用邮票孔技术或 V—CUT 的分割技术，邮票孔技术即 PCB 板的小板与小板之间需要筋连接，为了便于切割，筋上面会开一些小孔，类似于邮票边缘的孔，而 V—CUT 操作就是用刀具在连片 PCB 板上加工出 V 形槽，以利于用户在插好零件之后将其分离扳开。当 PCB 板沿邮票孔或 V 形槽扳开时，常常留下了毛刺凸，不但严重影响 PCB 板的美观，而且还很容易划伤操作人员的肢体，更重要的是 PCB 板很难插入整机，另外，有可能造成操作人员在 V—CUT 操作时操作不当，产品尺寸稳定性难以保证，造成板材 V—CUT 加工偏位乃至板材报废，且这道工序相应的增加了人力、物力，造成生产成本的增加和生产效率的降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，而提供一种 PCB 板板体扳离母板后无毛刺、产品尺寸稳定、降低报废率、提高生产效率、简化工序、节约成本的镶嵌式 PCB 连板。

[0005] 本实用新型是通过以下技术来实现的。

[0006] 一种镶嵌式 PCB 连板，它包括母板和 PCB 板板体，所述 PCB 板板体是从所述母板冲切而成的，所述 PCB 板板体冲切后往上推出然后往下与所述母板压平，所述 PCB 板板体镶嵌于所述母板的冲切位置。

[0007] 其中，所述 PCB 连板包括若干所述 PCB 板板体，所述若干 PCB 板板体在所述母板上呈阵列分布。

[0008] 其中，每两块相邻的所述 PCB 板板体的间距为 1mm 至 3mm。

[0009] 优选的，每两块相邻的所述 PCB 板板体的间距为 2mm。

[0010] 其中，所述 PCB 板板体通过冲压成型工艺开设有若干穿孔。

[0011] 本实用新型的有益效果为：一种镶嵌式 PCB 连板，它包括母板和 PCB 板板体，所述 PCB 板板体是从所述母板冲切而成的，所述 PCB 板板体冲切后往上推出然后往下与所述母板压平，所述 PCB 板板体镶嵌于所述母板的冲切位置。本实施例加工方便，先用模具将母板冲切出若干小板，接着将小板向上推出至板厚的 3/5 至 4/5 的位置，以确认小板已切断，此

时再用另外一套模具将小板冲压形成 PCB 板板体，最后再将 PCB 板板体与母板压平，以使 PCB 板板体镶嵌于母板的冲切位置，若将 PCB 板板体扳离母板，只需将单块 PCB 板板体从母板推出即可，分离方便简单，简化工序，节约了人工成本及缩短生产周期，提高生产效率，另外，分离出的单块 PCB 板板体的外形平齐无毛刺，外观美观，且避免了操作工被毛刺刺伤的问题，单块 PCB 板板体的尺寸稳定，精度高，可达到 ±0.05mm，大大降低了产品报废率，还能实现连片 SMT 及 DIP 制程的高效率、高良品率的操作。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的 PCB 板板体推出母板板厚的 3/5 至 4/5 位置时的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的 PCB 板板体与母板压合一致时的状态的结构示意图。

[0014] 附图标记包括：

[0015] 1—母板，2—PCB 板板体。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 实施例 1。

[0018] 如图 1、图 2 所示，本实施例的一种镶嵌式 PCB 连板，它包括母板 1 和 PCB 板板体 2，所述 PCB 板板体 2 是从所述母板 1 冲切而成的，所述 PCB 板板体 2 冲切后往上推出然后往下与所述母板 1 压平，所述 PCB 板板体 2 镶嵌于所述母板 1 的冲切位置。本实施例加工方便，先用模具将母板 2 冲切出若干小板，接着将小板向上推出至母板 2 板厚的 3/5 至 4/5 的位置，以确认小板已被切断，此时再用另外一套模具将小板冲压形成 PCB 板板体 2，最后再将 PCB 板板体 2 与母板 1 压平，以使 PCB 板板体 2 镶嵌于母板 1 的冲切位置，若将 PCB 板板体 2 扳离母板 1，只需将单块 PCB 板板体 2 从母板 1 推出即可，分离方便简单，简化工序，节约了人工成本及缩短生产周期，提高生产效率，另外，分离出的单块 PCB 板板体 2 的外形平齐无毛刺，外观美观，且避免了操作工被毛刺刺伤的问题，单块 PCB 板板体 2 的尺寸稳定，精度高，可达到 ±0.05mm，大大降低了产品报废率，还能实现连片 SMT 及 DIP 制程的高效率、高良品率的操作。

[0019] 本实施例中，所述 PCB 连板包括若干所述 PCB 板板体 2，所述若干 PCB 板板体 2 在所述母板 1 上呈阵列分布。多个 PCB 板板体 2 设置于一块母板 1，根据客户的需要 PCB 板板体 2 按不同的阵列分布，并通过 PCB 连板可使 PCB 板板体 2 连片出货，让客户使用加工产品时效率成倍增长，并在加工完毕装配时，直接将 PCB 板板体 2 从母板 1 推出即可，加工便利、效率高。

[0020] 本实施例中，每两块相邻的所述 PCB 板板体 2 的间距为 1mm 至 3mm。此间距避免每两块相邻的 PCB 板板体 2 在加工时相互影响，间距大保证 PCB 板板体 2 的尺寸稳定，间距小可节省母板 1 的用料，降低成本，可根据实际情况适当调节间距的大小。

[0021] 本实施例中，所述 PCB 板板体 2 通过冲压成型工艺开设有若干穿孔。穿孔可根据客户对其形状、数量和分布位置的不同需求冲压制成，便于安装 PCB 电子元件。

[0022] 本实施例中，所述 PCB 板板体 2 为圆形。PCB 板板体 2 镶嵌于母板 1，圆形 PCB 板板体与母板 1 可实现无缝连板，连接较紧密，且扳离无毛刺，外观美观。

[0023] 实施例 2。

[0024] 本实施例与实施例 1 的不同之处在于：本实施例每两块相邻的所述 PCB 板板体 2 的间距为 2mm。此间距既能保证母板 1 用料适当，又可保证每两块相邻的 PCB 板板体 2 在加工时不相互影响，尺寸稳定性高。

[0025] 本实施例中，所述 PCB 板板体 2 为方形。PCB 板板体 2 的形状不限于方形，也可以为其他形状，可根据客户的实际需求确定形状，只要 PCB 板板体 2 能与母板 1 紧密镶嵌即可。

[0026] 本实施例其它结构与实施例 1 相同，在此不再赘述。

[0027] 以上所述实施方式，只是本实用新型的较佳实施方式，并非来限制本实用新型实施范围，故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括本实用新型专利申请范围内。

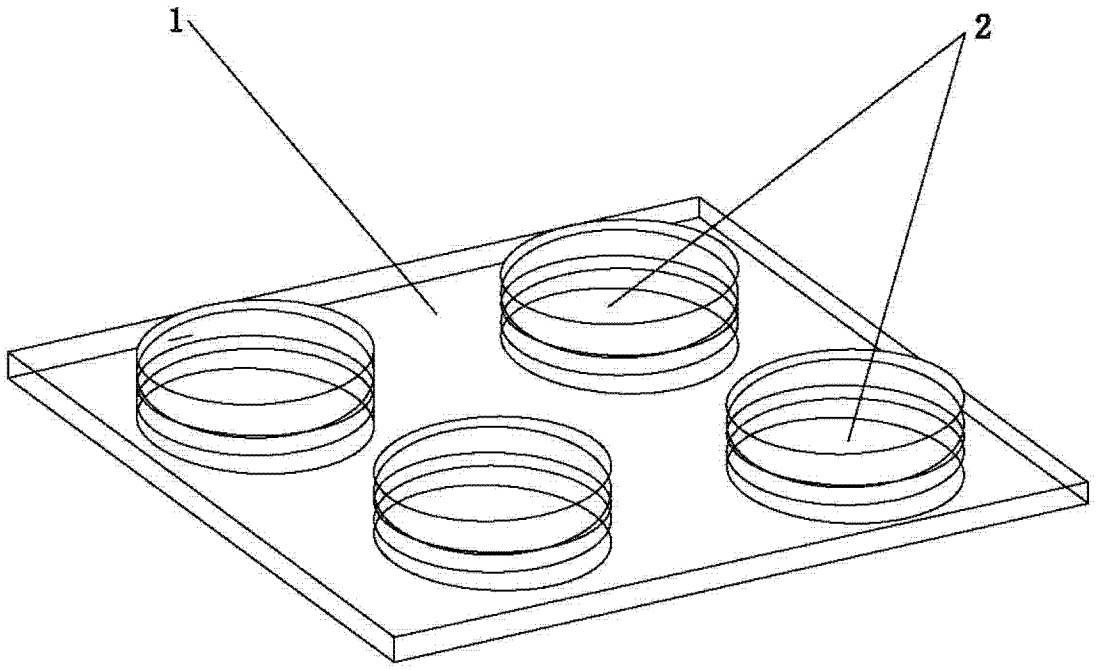


图 1

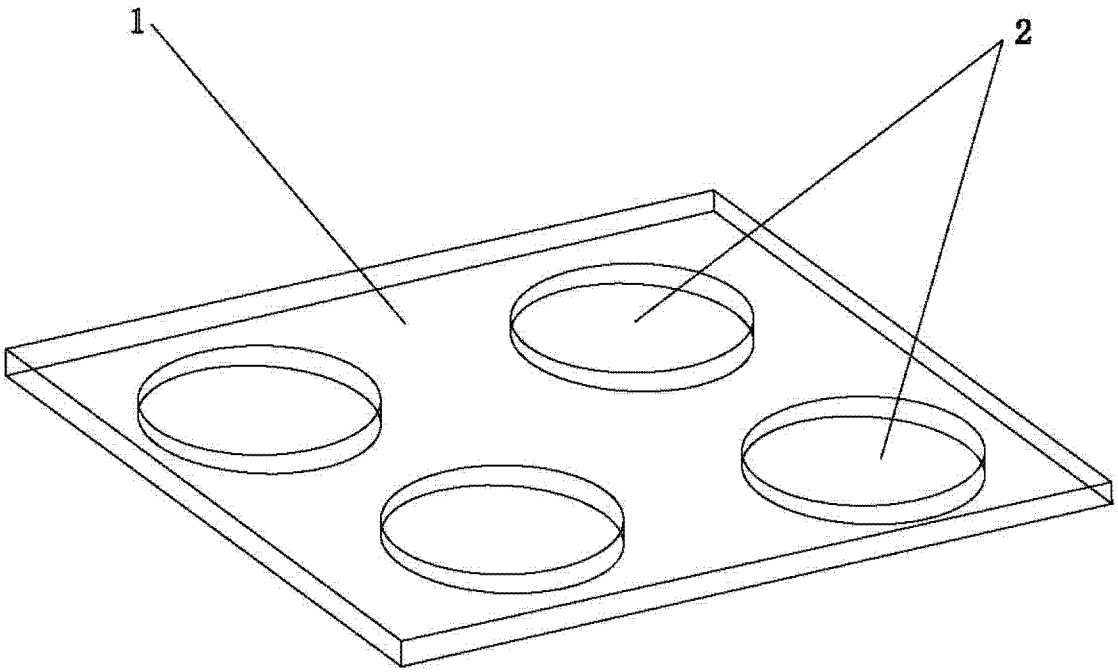


图 2