

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102781173 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201210257216. 7

(22) 申请日 2012. 07. 24

(71) 申请人 景旺电子(深圳)有限公司

地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡铁岗
水库 167 号

(72) 发明人 张霞 陈晓宇 高烈初

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所 44268

代理人 刘文求

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006. 01)

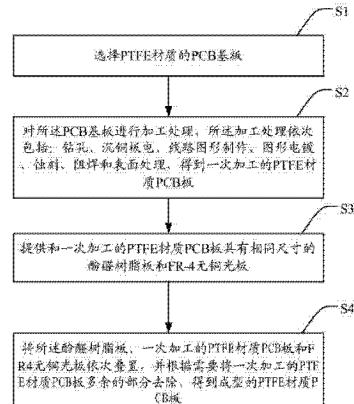
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法

(57) 摘要

本发明公开一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法，通过在对 PTFE 材质 PCB 板进行成型加工时，将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置，有效地解决 PTFE 材质 PCB 板在成型过程中毛刺产生的问题，避免产生毛刺后用刀修理的人力、物力的浪费，可提升 PTFE 材质 PCB 板的整体生产效率，并提升品质，避免在修理过程中产生的报废，具有良好的市场推广应用前景。



1. 一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其特征在于,包括以下步骤 :
 - ST1、选择 PTFE 材质的 PCB 基板 ;
 - ST2、对所述 PCB 基板进行加工处理,所述加工处理依次包括 :钻孔、沉铜板电、线路图形制作、图形电镀、蚀刻、阻焊和表面处理,得到一次加工的 PTFE 材质 PCB 板 ;
 - ST3、提供和一次加工的 PTFE 材质 PCB 板具有相同尺寸的酚醛树脂板、FR-4 无铜光板 ;
 - ST4、将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置,并根据需要将一次加工的 PTFE 材质 PCB 板多余的部分去除,得到成型的 PTFE 材质 PCB 板。
2. 根据权利要求 1 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其特征在于,当成型多个一次加工的 PTFE 材质 PCB 板时,在所述一次加工的 PTFE 材质 PCB 板之间放置白纸。
3. 根据权利要求 1 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其特征在于,所述 FR-4 无铜光板的厚度在 0.5 毫米到 1 毫米之间。
4. 根据权利要求 1 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其特征在于,所述酚醛树脂板的厚度为 2.5 毫米或者 2.0 毫米。

一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及 PCB 加工制造技术领域,尤其涉及一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法。

背景技术

[0002] 在 PCB 板的制作工艺中,需要对 PCB 板进行切削和钻孔,比如对聚四氟乙烯(PTFE Poly tetra fluoro ethylene)材质的板件进行钻孔或其他加工时,由于 PTFE 材质 PCB 板(简称 PTFE 板),材质很软,所以在机械加工中,很难获得较好的板面质量,加工切削性能差,很容易产生毛刺,一旦产生毛刺,必须人工用刀去除,既浪费人力,又浪费物力。

[0003] 有鉴于此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,旨在解决现有技术中 PTFE 材质 PCB 板在机械加工时,由于材质很软,容易产生大量的毛刺的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其中,包括以下步骤:

ST1、选择 PTFE 材质的 PCB 基板;

ST2、对所述 PCB 基板进行加工处理,所述加工处理依次包括:钻孔、沉铜板电、线路图形制作、图形电镀、蚀刻、阻焊和表面处理,得到一次加工的 PTFE 材质 PCB 板;

ST3、提供和一次加工的 PTFE 材质 PCB 板具有相同尺寸的酚醛树脂板、FR-4 无铜光板;

ST4、将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置,并根据需要将一次加工的 PTFE 材质 PCB 板多余的部分去除,得到成型的 PTFE 材质 PCB 板。

[0006] 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其中,当成型多个一次加工的 PTFE 材质 PCB 板时,在所述一次加工的 PTFE 材质 PCB 板之间放置白纸。

[0007] 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其中,所述 FR-4 无铜光板的厚度在 0.5 毫米到 1 毫米之间。

[0008] 所述的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,其中,所述酚醛树脂板的厚度为 2.5 毫米或者 2.0 毫米。

[0009] 有益效果:本发明的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法,通过在对 PTFE 材质 PCB 板进行成型加工时,将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置,有效地解决 PTFE 材质 PCB 板在成型过程中毛刺产生的问题,避免产生毛刺后用刀修理的人力、物力的浪费,可提升 PTFE 材质 PCB 板的整体生产效率,并提升品质,避免在修理过程中产生的报废。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法的流程图图。

[0011] 图 2 为本发明的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法中叠板示意图。

具体实施方式

[0012] 本发明提供一种 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法, 为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确, 以下对本发明进一步详细说明。应当理解, 此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明, 并不用于限定本发明。

[0013] 请参阅图 1, 其为本发明的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法的流程图图。如图所示, 所述 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法包括以下步骤:

S1、选择 PTFE 材质的 PCB 基板;

S2、对所述 PCB 基板进行加工处理, 所述加工处理依次包括: 钻孔、沉铜板电、线路图形制作、图形电镀、蚀刻、阻焊和表面处理, 得到一次加工的 PTFE 材质 PCB 板;

S3、提供和一次加工的 PTFE 材质 PCB 板具有相同尺寸的酚醛树脂板、FR-4 无铜光板;

S4、将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置, 并根据需要将一次加工的 PTFE 材质 PCB 板多余的部分去除, 得到成型的 PTFE 材质 PCB 板。

[0014] 下面分别针对上述步骤进行具体介绍:

首先, 根据客户要求, 选择一种 PTFE 材质的 PCB 基板。因为, 那个 PCB 板的性能、质量、制造中的加工性、制造成本、制造水平等, 在很大程度上取决于基板材料。

[0015] 然后, 对所述 PCB 基板进行加工处理, 所述加工处理依次包括: 钻孔、沉铜板电、线路图形制作、图形电镀、蚀刻、阻焊和表面处理, 得到一次加工的 PTFE 材质 PCB 板。上述, 加工处理过程与现有技术中相同, 其按照正常参数和流程在所述 PTFE 材质的 PCB 基板上制作出线路图形, 得到一次加工的 PTFE 材质 PCB 板。

[0016] 下面是本发明的关键所在, 按照目前的成型方法极易产生毛刺, 给 PTFE 材质 PCB 板的生产厂商带来了极大的困扰。然而, 本发明提出一种叠板方式, 即先提供和一次加工的 PTFE 材质 PCB 板具有相同尺寸的酚醛树脂板和 FR-4 无铜光板。其中, 所述酚醛树脂板也称酚醛树脂纤维板, 具有硬度比普通纤维板高、平整性好等优点。FR-4 无铜光板也称 FR-4 光板, 其电绝缘性能稳定、平整度好、表面光滑, 可做为盖板。

[0017] 然后, 将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置。请参阅图 2, 在本实施例中, FR-4 无铜光板(图中用 FR-4 光板表示)设置在最上方, 下面放置着一次加工的 PTFE 材质 PCB 板(图中用 PTFE 高频板表示), 然后是酚醛树脂板(图中用酚醛树脂纤维板表示), 在酚醛树脂板下方是成型机器台面。如此一来, 便可以根据需要将一次加工的 PTFE 材质 PCB 板多余的部分去除, 得到成型的 PTFE 材质 PCB 板。该方法相对原有普通的纸纤维板+PCB 板叠板方式, 不仅改善了成型加工过程中毛刺问题, 而且还节省了人力、物力, 缩短了制作周期。

[0018] 进一步地, 当成型多个一次加工的 PTFE 材质 PCB 板时, 在所述一次加工的 PTFE 材质 PCB 板之间放置白纸, 如图 2 所示, 加工两张一次加工的 PTFE 材质 PCB 板(图中用 PTFE 高频板表示), 白纸放置在两张一次加工的 PTFE 材质 PCB 板中间, 可一次对两张 PTFE 材质 PCB 板进行成型加工处理, 以此类推。

[0019] 更进一步地, 经过多次试验可知, 所述 FR-4 无铜光板的厚度在 0.5 毫米到 1 毫米

之间和 / 或所述酚醛树脂板的厚度为 2.5 毫米或者 2.0 毫米时。其更适合锣刀进行加工，且不易产生毛刺和粉尘。

[0020] 综上所述，本发明的 PTFE 材质 PCB 板的加工成型方法，通过在对 PTFE 材质 PCB 板进行成型加工时，将所述酚醛树脂板、一次加工的 PTFE 材质 PCB 板和 FR-4 无铜光板依次叠置，有效地解决 PTFE 材质 PCB 板在成型过程中毛刺产生的问题，避免产生毛刺后用刀修理的人力、物力的浪费，可提升 PTFE 材质 PCB 板的整体生产效率，并提升品质，避免在修理过程中产生的报废。

[0021] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

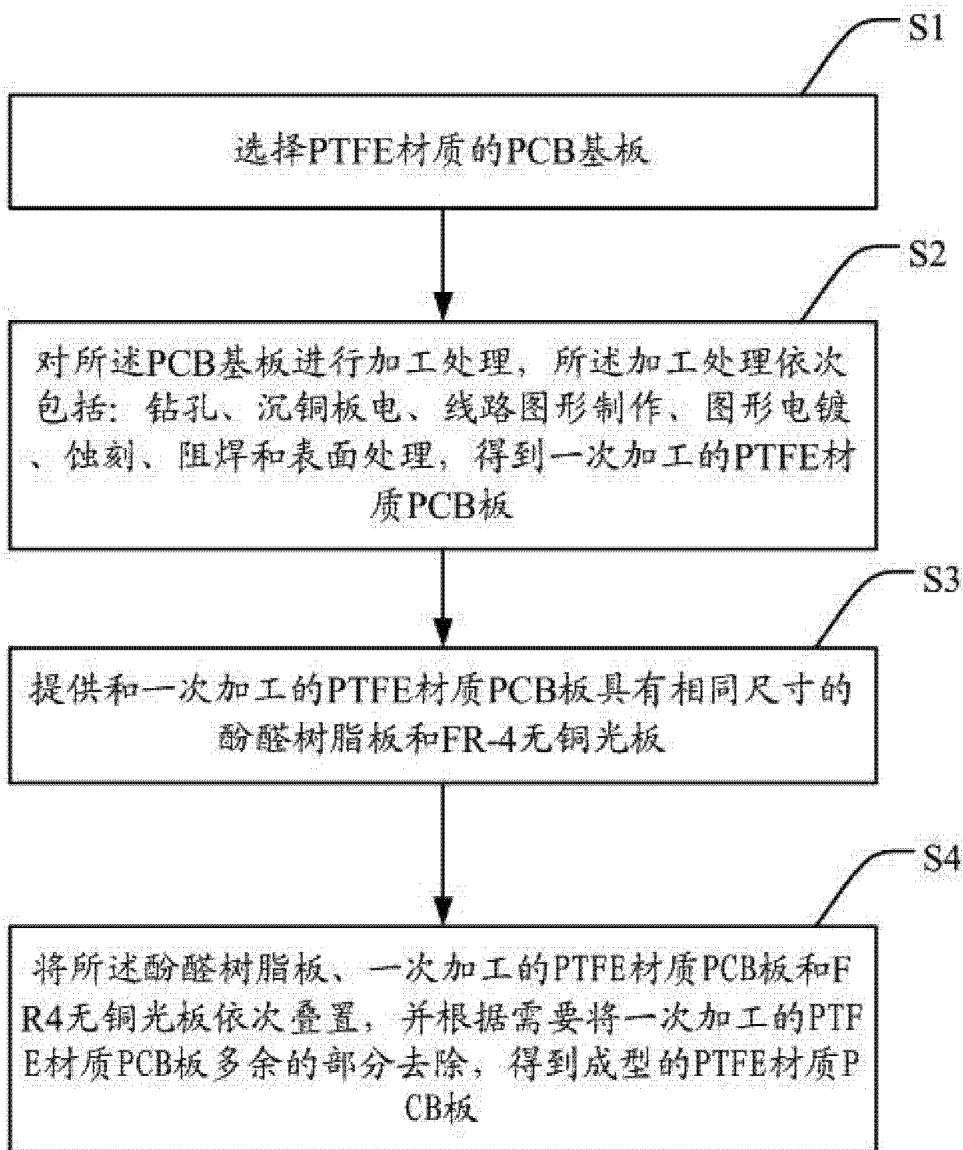


图 1

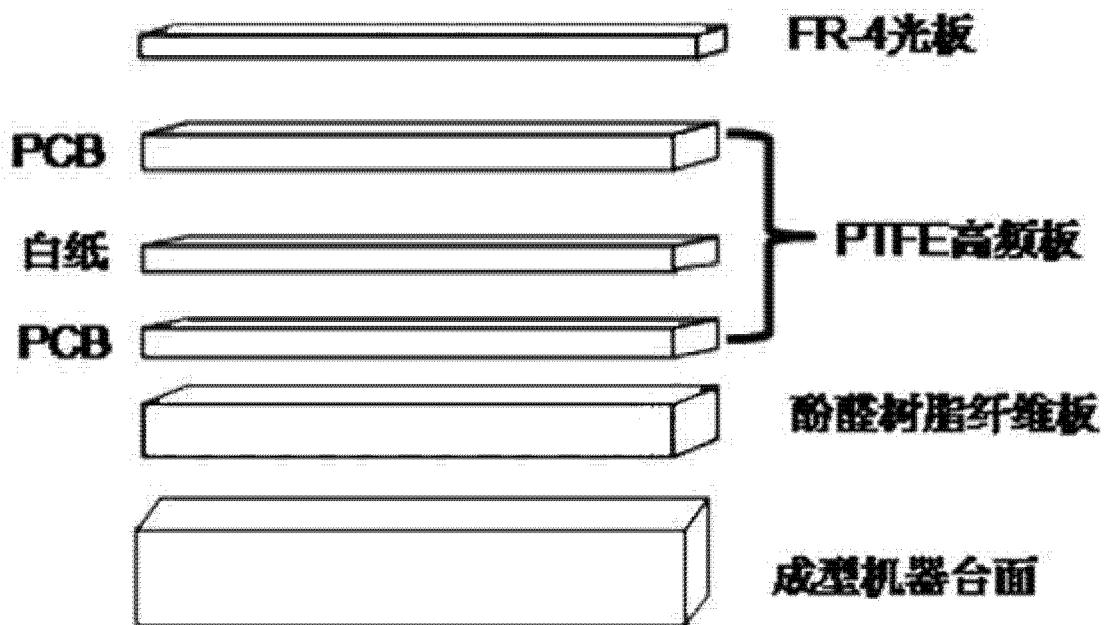


图 2