



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210405761 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921067199.4

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 深圳中富电路有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道和一社区和二工业区兴业路8号

(72)发明人 崔蜀巍 马龙

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334

代理人 杨毅玲

(51)Int.Cl.

H05K 1/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

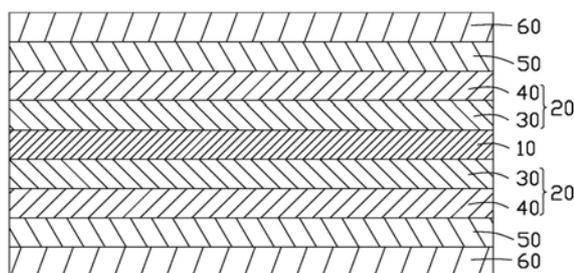
(54)实用新型名称

PCB层压结构及PCB板

(57)摘要

当前的PCB层压结构在高温高压的压程过程中容易导致铆钉直接接触钢板,使铆钉成为主要受力点,而高升温速率及高压条件下铜铆钉支撑力不足,容易导致PP层间流胶增大而引起严重的滑板层偏而报废。本实用新型提供一种PCB层压结构,包括芯板,所述芯板两侧分别设置有至少一个缓冲层,所述缓冲层外侧设置有第二隔离层,所述隔离层外侧设置有钢板。本实用新型还提供一种PCB板,所述PCB板由前述的PCB层压结构压合而成。本实用新型可有效改善PCB板的压合结构,提高PCB产品的生产良率。

100



1. 一种PCB层压结构,其特征在于,包括芯板,所述芯板两侧分别设置有至少一个缓冲层,所述缓冲层外侧设置有第二隔离层,所述隔离层外侧设置有钢板。
2. 如权利要求1所述的PCB层压结构,其特征在于,所述第二隔离层为铜箔或离型膜。
3. 如权利要求2所述的PCB层压结构,其特征在于,所述铜箔厚度为0.018mm~0.035mm。
4. 如权利要求3所述的PCB层压结构,其特征在于,所述离型膜厚度为0.02mm~0.04mm。
5. 如权利要求1-4任意一项所述的PCB层压结构,其特征在于,所述缓冲层包括紧邻所述芯板设置的第一隔离层,和位于所述第一隔离层外侧的PP层。
6. 如权利要求5所述的PCB层压结构,其特征在于,所述PP层的厚度小于等于0.2mm。
7. 如权利要求5所述的PCB层压结构,其特征在于,所述第一隔离层为铜箔或离型膜。
8. 如权利要求7所述的PCB层压结构,其特征在于,所述铜箔厚度为0.018mm~0.035mm。
9. 如权利要求7所述的PCB层压结构,其特征在于,所述离型膜厚度为0.02mm~0.04mm。
10. 一种PCB板,其特征在于,所述PCB板由权利要求1-9任意一项所述的PCB层压结构压合而成。

PCB层压结构及PCB板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板压合技术领域,尤其涉及一种PCB层压结构及PCB板。

背景技术

[0002] 目前PCB线路图形分布设计存在高压及低压铜面线路,线路分极化非常大,导致大面积无铜区集中,正常PP+CORE+PP的层压结构无法控制无铜区铜箔起皱,因此,层压结构会设计为CORE+PP+CORE的叠加结构,以便控制无铜区铜箔起皱或缺胶引起的不良。然而,对应高频高速材料的CORE+PP+CORE的结构,需要450~600PSI的高温高压,升温速率 $\geq 2.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的压程条件,在压程过程中容易导致铆钉直接接触钢板,使铆钉成为主要受力点,而高升温速率及高压条件下铜铆钉支撑力不足,容易导致PP层间流胶增大而引起严重的滑板层偏而报废。因此,改善PCB板的压合结构,降低PCB产品开路和短路的风险,提高PCB产品的生产良率是目前PCB制造技术领域需要迫切解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上内容,本实用新型提供一种PCB层压结构及PCB板,旨在改善PCB板的压合结构,提高PCB产品的生产良率。

[0004] 一种PCB层压结构,包括芯板,所述芯板两侧分别设置有至少一个缓冲层,所述缓冲层外侧设置有第二隔离层,所述隔离层外侧设置有钢板。

[0005] 进一步地,所述第二隔离层为铜箔或离型膜。

[0006] 进一步地,所述铜箔厚度为0.018mm~0.035mm。

[0007] 进一步地,所述离型膜厚度为0.02mm~0.04mm。

[0008] 进一步地,所述缓冲层包括紧邻所述芯板设置的第一隔离层,和位于所述第一隔离层外侧的PP层。

[0009] 进一步地,所述PP层的厚度小于等于0.2mm。

[0010] 进一步地,所述第一隔离层为铜箔或离型膜。

[0011] 进一步地,所述铜箔厚度为0.018mm~0.035mm。

[0012] 进一步地,所述离型膜厚度为0.02mm~0.04mm。

[0013] 本实用新型还提供一种PCB板,所述PCB板由上述的PCB层压结构压合而成。

[0014] 本实用新型有益效果:本实用新型可以有效解决PCB板高温高压压合过程铆钉断钉而导致滑板、层偏而产生的不良问题,可有效改善PCB板的压合结构,降低PCB产品开路和短路的风险,提高PCB产品的生产良率,并可进一步降低PCB的制程难度,保证PCB的品质要求。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例1提供的PCB层压结构的示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例2提供的PCB层压结构的示意图。

[0018] 主要元件符号说明

[0019] PCB层压结构100

[0020] 芯板10

[0021] 缓冲层20

[0022] 第一隔离层30

[0023] PP层40

[0024] 第二隔离层50

[0025] 钢板60。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同对象,而非用于描述特定顺序。为使本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1所示,本实施例提供的PCB层压结构100包括芯板10,芯板10为待压合的PCB板。其中,芯板10位于PCB层压结构100的中央位置,芯板10通常在层压前已经完成铆合。

[0031] 本实施例中,芯板10尤其可以为CORE+PP+CORE的结构。

[0032] 如图1所示,本实施例中,芯板10两侧可以分别设置有个缓冲层20,缓冲层20可以用于实现对芯板10压合过程的导热,并可以缓冲掉芯板10的铆钉挤压产生的高压,可以有效解决芯板10压合过程铆钉断钉而导致滑板层偏而产生的不良问题。

[0033] 如图1所示,本实施例中,缓冲层20外侧可以设置有第二隔离层50。

[0034] 其中,第二隔离层50可以为铜箔,若第二隔离层50为铜箔时,铜箔的厚度可以设置为0.018 mm~0.035mm。

[0035] 其中,第二隔离层50还可以为离型膜,若第二隔离层50为离型膜时,离型膜的厚度可以设置为0.02mm~0.04mm。

[0036] 如图1所示,本实施例中,第二隔离层50外侧可以设置有钢板60。

[0037] 本实施例提供的PCB层压结构100可以有效避免高温高压情况下PCB板的滑板、断钉、层偏而产生报废的问题。

[0038] 实施例2

[0039] 如图2所示,本实施例提供的PCB层压结构100包括芯板10,芯板10为待压合的PCB板。其中,芯板10位于PCB层压结构100的中央位置,芯板10通常在层压前已经完成铆合。

[0040] 本实施例中,芯板10尤其可以为CORE+PP+CORE的结构。

[0041] 如图2所示,本实施例中,芯板10两侧可以分别设置有个缓冲层20,缓冲层20可以用于实现对芯板10压合过程的导热,并可以缓冲掉芯板10的铆钉挤压产生的高压,可以有效解决芯板10压合过程铆钉断钉而导致滑板、层偏而产生的不良问题。

[0042] 如图2所示,本实施例中,缓冲层20可以包括第一隔离层30和PP层40。

[0043] 其中,第一隔离层30紧邻芯板10设置,PP层40位于第一隔离层30的外侧。第一隔离层30可以有效防止芯板10压合过程中PP层40与芯板10粘合在一起。

[0044] 本实施例中,第一隔离层30可以为铜箔,若第一隔离层30为铜箔时,铜箔的厚度可以设置为0.018 mm~0.035mm。

[0045] 本实施例中,第一隔离层30还可以为离型膜,若第一隔离层30为离型膜时,离型膜的厚度可以设置为0.02mm~0.04mm。

[0046] 本实施例中,PP层40的厚度可以设置为小于等于0.2mm。PP层40可以有效完成对芯板10压合过程的导热,并可以有效缓冲芯板10的铆钉挤压产生的高压,可以有效解决芯板10压合过程铆钉断钉而导致滑板、层偏而产生的不良。

[0047] 如图2所示,本实施例中,缓冲层20外侧可以设置有第二隔离层50。

[0048] 其中,第二隔离层50可以为铜箔,若第二隔离层50为铜箔时,铜箔的厚度可以设置为0.018 mm~0.035mm。

[0049] 其中,第二隔离层50还可以为离型膜,若第二隔离层50为离型膜时,离型膜的厚度可以设置为0.02mm~0.04mm。

[0050] 如图2所示,本实施例中,第二隔离层50外侧可以设置有钢板60。

[0051] 本实施例提供的PCB层压结构100可以有效避免高温高压情况下PCB板的滑板、断钉、层偏而产生报废问题。

[0052] 实施例3

[0053] 本实施例提供一种PCB板,其中,本实施例的PCB板可以为常规的PCB板,或为高频高速材料特制的Core+PP+Core结构类PCB板,或者其他类型的PCB板。

[0054] 本实施例中,PCB板可以采用实施例1或实施例2中记载的PCB层压结构100压合而成,以实现解决PCB板高温高压压合时滑板、断钉、层偏而导致PCB板报废的技术问题,提高PCB板的生产良率。

[0055] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参见前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

100

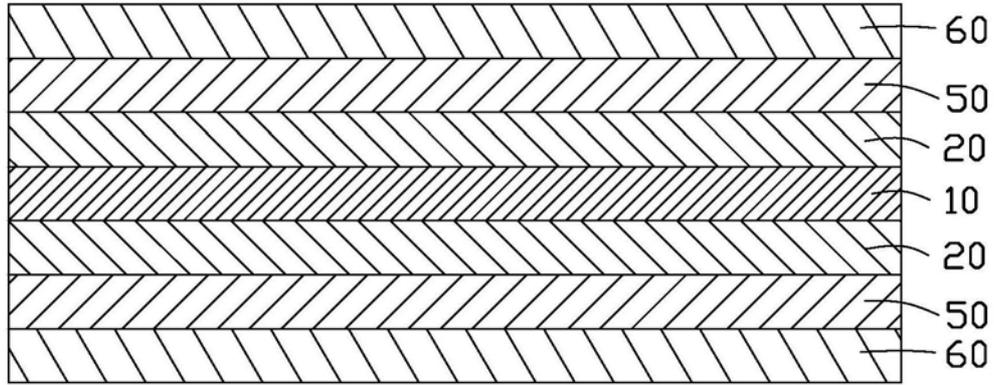


图1

100

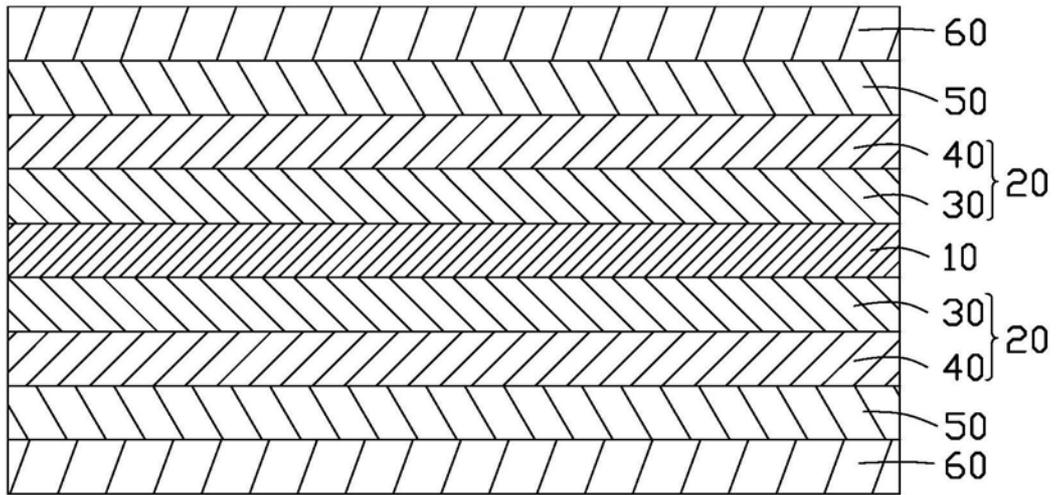


图2