



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103228099 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201310123444. X

(22) 申请日 2013. 04. 10

(71) 申请人 竞陆电子(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市经济技术
开发区金沙江北路 1818 号

(72) 发明人 李泽清

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

H05K 1/02(2006. 01)

G01B 21/00(2006. 01)

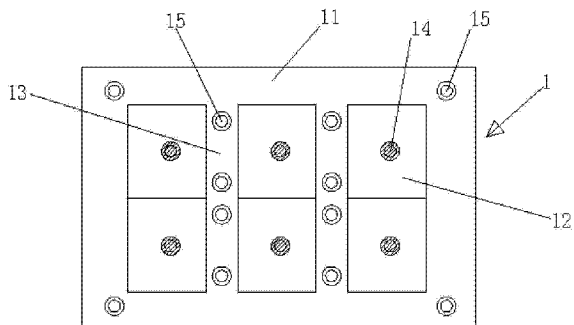
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

BGA 焊盘与埋孔对位检验结构

(57) 摘要

本发明公开了一种 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,包括周边具有边框的 PCB 板连片,所述 PCB 板连片包括若干个 PCB 板子片,沿所述 PCB 板连片的长度方向,相邻两个 PCB 板子片之间具有折断边;所述 PCB 板子片上设有若干个 BGA 焊盘,对应每个焊盘,设有埋孔型过孔;对应所述埋孔型过孔,所述 PCB 板子片两边的所述折断边上设有若干个通孔型过孔,所述边框上设有若干个通孔型过孔。本发明能够将使用 X 射线检测埋孔与 BGA 焊盘对位的功能转化为目视管理,在 PCB 板外层制程及成品检查验证时,真实直观的反应出内层成型区内 BGA 焊盘与埋孔的偏移度,从而达到降低生产成本和提高工作效率的目的。



1. 一种 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,其特征在于:包括周边具有边框(11)的 PCB 板连片(1),所述 PCB 板连片包括若干个 PCB 板子片(12),沿所述 PCB 板连片的长度方向,相邻两个 PCB 板子片之间具有折断边(13);所述 PCB 板子片上设有若干个 BGA 焊盘,对应每个焊盘,设有埋孔型过孔(14);对应所述埋孔型过孔,所述 PCB 板子片两边的所述折断边上设有若干个通孔型过孔(15),所述边框上设有若干个通孔型过孔(15)。

2. 根据权利要求 1 所述的 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,其特征在于:所述 PCB 板连片为方形片,靠近所述 PCB 板连片的四个角处所述边框上分别设有一个所述通孔型过孔。

3. 根据权利要求 1 所述的 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,其特征在于:所述 PCB 板子片为方形片,靠近所述 PCB 板子片的四个角处的所述折断边上分别设有一个所述通孔型过孔。

BGA 焊盘与埋孔对位检验结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带 BGA 焊盘和埋孔的印刷线路板,具体涉及一种 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构。

背景技术

[0002] BGA (Ball Grid Array,即球栅阵列封装)技术是一种集成电路的表面贴装型封装技术,其通过在基板的背面按阵列排布制作出球形凸点来代替传统的引线,使得半导体装置的集成度更高、性能更好。BGA 封装技术会显著增加电子器件的 I/O 引脚数、减小焊盘间距,进而缩小封装件的尺寸、节省封装的占位空间,从而使 PC 芯片组、微处理器等高密度、高性能、多引脚封装器件的微型化成为可能。

[0003] BGA 为实现印刷线路板(PCB 板)各层之间的电气连接或用作器件的固定,通常会在 PCB 板内形成与 BGA 焊盘对应的埋孔,合格的 PCB 板成品要求 BGA 焊盘与埋孔对位准确。但是,从埋孔形成及 BGA 制作工作流程的角度来讲,埋孔一般由中间的钻孔和钻孔周围的孔环组成。通常孔环宽度小于钻孔孔径,PCB 板内层制程后,BGA 的焊盘可能偏出当初设计 BGA 焊盘范围,导致该 PCB 板材报废。因此,在内层制程完成后或在成品检查验证时,通常需要检测 BGA 焊盘与埋孔的偏移度,以确定 PCB 板的质量。现有技术中,在 PCB 板内层成型后,通过采用 X 射线检测的方式进行甄别 BGA 焊盘与埋孔的偏移情况,而使用 X 射线检测通常需要外包给专业的检测机构,检测费用较高,因此,势必增加 PCB 板的生产成本,降低生产效率较低。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提出一种 BGA 焊盘与埋孔对位外层检验结构,能够将使用 X 射线检测埋孔与 BGA 焊盘对位的功能转化为目视管理,在 PCB 板外层制程及成品检查验证时,真实直观的反应出内层成型区内 BGA 焊盘与埋孔的偏移度,从而达到降低生产成本和提高工作效率的目的。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,包括周边具有边框的 PCB 板连片,所述 PCB 板连片包括若干个 PCB 板子片,沿所述 PCB 板连片的长度方向,相邻两个 PCB 板子片之间具有折断边;所述 PCB 板子片上设有若干个 BGA 焊盘,对应每个焊盘,设有埋孔型过孔;对应所述埋孔型过孔,所述 PCB 板子片两边的所述折断边上设有若干个通孔型过孔,所述边框上设有若干个通孔型过孔。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述 PCB 板连片为方形片,靠近所述 PCB 板连片的四个角处所述边框上分别设有一个所述通孔型过孔。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述 PCB 板子片为方形片,靠近所述 PCB 板子片的四个角处的所述折断边上分别设有一个所述通孔型过孔。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明提供一种 BGA 焊盘与埋孔对位外层检验结构,通过

在 PCB 板连片的四周边框和 PCB 板子片相邻两边的折断边上设置与 BGA 焊盘一致的通孔型过孔,借助通孔型过孔中孔环的偏移状况直观真实的反应内层制程中成型区内 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况,从而达到判定 PCB 生产加工工艺的精度的目的。即在外层制程与成品检验验证时,只需看 PCB 板折断边上通孔型过孔中孔环的偏移状况即可获知 PCB 板内的 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况。因此,本发明能够将使用 X 射线检测埋孔与 BGA 焊盘对位的功能转化为目视管理,在 PCB 板外层制程及成品检查验证时,真实直观的反应出内层成型区内 BGA 焊盘与埋孔的偏移度,从而达到降低生产成本和提高工作效率的目的。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明结构示意图。

[0011] 结合附图,作以下说明:

[0012] 1——PCB 板连片 11——边框

[0013] 12——PCB 板子片 13——折断边

[0014] 14——埋孔型过孔 15——通孔型过孔

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,一种 BGA 焊盘与埋孔对位检验结构,包括周边具有边框 11 的 PCB 板连片 1,所述 PCB 板连片包括若干个 PCB 板子片 12,沿所述 PCB 板连片的长度方向,相邻两个 PCB 板子片之间具有折断边 13;所述 PCB 板子片上设有若干个 BGA 焊盘,对应每个焊盘,设有埋孔型过孔 14;对应所述埋孔型过孔,所述 PCB 板子片两边的所述折断边上设有若干个通孔型过孔 15,所述边框上设有若干个通孔型过孔 15。通过在 PCB 板连片的四周边框和 PCB 板子片相邻两边的折断边上设置与 BGA 焊盘一致的通孔型过孔,借助通孔型过孔中孔环的偏移状况直观真实的反应内层制程中成型区内 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况,从而达到判定 PCB 生产加工工艺的精度的目的。即在外层制程与成品检验验证时,只需看 PCB 板折断边上通孔型过孔中孔环的偏移状况即可获知 PCB 板内的 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况。

[0016] 优选的,所述 PCB 板连片为方形片,靠近所述 PCB 板连片的四个角处所述边框上分别设有一个所述通孔型过孔。

[0017] 优选的,所述 PCB 板子片为方形片,靠近所述 PCB 板子片的四个角处的所述折断边上分别设有一个所述通孔型过孔。

[0018] 本发明通过在 PCB 板连片的四周边框和 PCB 板子片相邻两边的折断边上设置与 BGA 焊盘一致的通孔型过孔,借助通孔型过孔中孔环的偏移状况直观真实的反应内层制程中成型区内 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况,从而达到判定 PCB 生产加工工艺的精度的目的。即在外层制程与成品检验验证时,只需看 PCB 板折断边上通孔型过孔中孔环的偏移状况即可获知 PCB 板内的 BGA 焊盘与埋孔型过孔的对位情况。因此,本发明能够将使用 X 射线检测埋孔与 BGA 焊盘对位的功能转化为目视管理,在 PCB 板外层制程及成品检查验证时,真实直观的反应出内层成型区内 BGA 焊盘与埋孔的偏移度,从而达到降低生产成本和提高工作效率的目的。

[0019] 以上实施例是参照附图,对本发明的优选实施例进行详细说明。本领域的技术人

员通过对上述实施例进行各种形式上的修改或变更,但不背离本发明的实质的情况下,都落在本发明的保护范围之内。

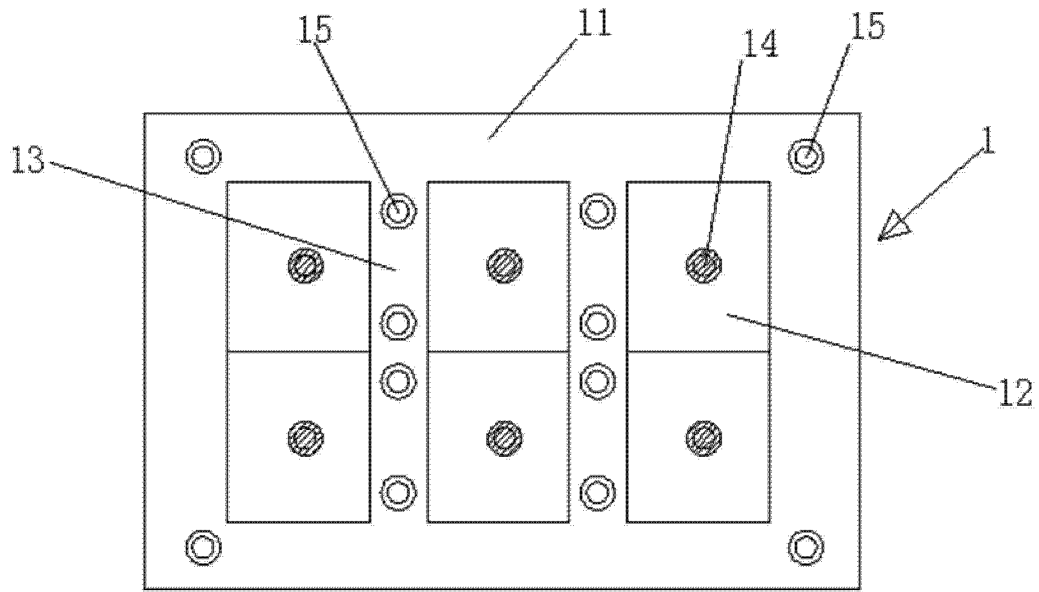


图 1