

论文

用于电路板检测的高分辨率X射线像增强器的研制

曹希斌^{1,2};赵宝升¹;赛小锋¹;韦永林¹;李伟²;赵菲菲²

1.中国科学院西安光学精密机械研究所瞬态光学与光子技术国家重点实验室, 陕西 西安 710119; 2.中国科学院研究生院, 北京 100049

摘要:

鉴于传统的检测方法无法看到封装后芯片内部的线路虚焊和桥接等问题, 而且随着封装的小型化和组装的高密度化以及各种新型封装技术的不断涌现, 对于检测装置的分辨率要求越来越高, 而高分辨率的X射线检测装置是解决这一问题的关键。提出一种新型高分辨率X射线像增强器, 它是电路板检测和芯片封装检测装置中的核心器件之一, 其极限分辨率制约着X射线检测装置的发展。通过对其制作工艺的改进和采用新型窗口材料进行真空封接, 使其分辨率达到了20lp/mm。

关键词: X射线像增强器 反射式光电阴极 MCP

Development of high-resolution X-ray image intensifier for inspection of circuit boards

CAO Xi-bin^{1,2};ZHAO Bao-sheng¹;SAI Xiao-feng¹;WEI Yong-lin¹;LI Wei²;ZHAO Fei-fei²

1.State Key Laboratory of Transient Optics and Photonics, Xi'an Institute of Optics and Precision Mechanics, CAS,Xi'an 710119, China; 2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract:

Because of the traditional inspection system not being able to detect the defects at solder joints and solder bridges in ball grid array (BGA) as well as the emergence of miniaturized packaging, high-density assembly and various new packaging technologies, a high resolution inspection system is proposed to solve this problem. A new type of high-resolution X-ray image intensifier is introduced. As one of the key devices for circuit board testing and chip packaging detection, its resolution performance has become a bottleneck for the development of X-ray detection system. Its resolution reached 20lp/mm after the improvement of the fabrication process and the use of new window material for vacuum sealing.

Keywords: X-ray image intensifier reflective photocathode MCP

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 曹希斌

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1148KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- X射线像增强器
- 反射式光电阴极
- MCP

本文作者相关文章

- 赵宝升
- 赛小锋
- 韦永林
- 李伟
- 赵菲菲

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反			

反馈
标题

验证码

3988