

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE DÉTECTION DE DÉFAUTS D'UN ASSEMBLAGE ÉLECTRONIQUE

Avantages technologiques

☞ Système performant :

- Simple,
- Economique,
- Fiable,
- Efficace.

☞ Contrôle parfait du processus de recherche de défauts :

- Localisation spatiale de recherche.
- Puissance thermique délivrée.

☞ Ne perturbe pas le fonctionnement du circuit à tester.

Synthèse de l'invention

L'invention concerne un système de détection et localisation de défauts dans un assemblage électronique (circuit imprimé PCB, assemblages SIP, circuits intégrés, microsystemes...).

Les solutions actuelles sont complexes, par ex. par des inspections visuelles, des tests optiques, des analyses en rayons X, infrarouge, par effet de dilatation thermique laser (couteux et délicat à mettre en œuvre)...

L'invention propose un système de détection et localisation de défauts par effet photo thermique simple, efficace et économique. Le circuit électrique est alimenté par des signaux prédéterminés, une source de lumière non cohérente dans le domaine visible infrarouge est utilisée pour irradier à faible puissance ($< 200 \text{ mW}/\mu\text{m}^2$) une zone de l'assemblage électronique. Il en résulte un changement des propriétés électriques et permet la détection des défauts.

L'utilisation d'une lumière non cohérente de faible puissance est suffisante pour produire une stimulation thermique adaptée.

Applications potentielles

- Contrôle qualité des assemblages électroniques.

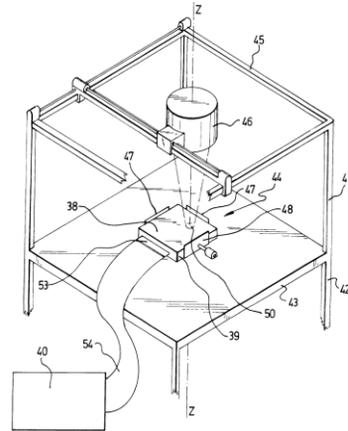


Schéma du dispositif de détection

- (41) Bâti fixe
- (42) Pieds de soutien
- (43) Table de travail
- (44) Support de réception
- (38) Face supérieure de l'assemblage électronique
- (39) Assemblage électronique à tester
- (45) Guides
- (46) Source de lumière non cohérente
- (47,48) Brides de fixation
- (50) Zone chauffée
- (54) Nappe de câbles
- (40) Automate de test du circuit électrique

Bénéfices commerciaux

- Système simple à mettre en œuvre, peu couteux, fiable permettant la recherche de défauts dans des assemblages électroniques.

Invention brevetée disponible sous licence.