

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第6部門第1区分
【発行日】平成16年10月28日(2004.10.28)

【公開番号】特開2002-372563(P2002-372563A)
【公開日】平成14年12月26日(2002.12.26)
【出願番号】特願2002-20984(P2002-20984)
【国際特許分類第7版】

G 0 1 R 31/02

H 0 5 K 3/00

【F I】

G 0 1 R 31/02

H 0 5 K 3/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月24日(2003.10.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

回路基板に形成され、その一端部が前記回路基板の一方主面側で露出している複数の配線を検査する検査装置において、
前記一方主面のうち前記複数の配線の一端部が露出している端部露出領域に電磁波を一括して照射し光電効果により電子を放出させる電磁波照射手段と、
前記放出電子を捕捉するように設けられた電極部と、
前記電極部が、前記複数の配線のうち検査される一の被検査配線他端部よりも高電位となるように、前記電極部と前記他端部との間に電位差を与える電圧印加手段と、
前記被検査配線に流れる電流値を検出する電流検出手段と、
前記電流検出手段による検出結果に基づき前記被検査配線の導通状態を判定する判定手段と
を備えることを特徴とする回路基板の検査装置。

【請求項2】

前記複数の配線から被検査配線を順次選択する選択手段をさらに備え、前記判定手段は、前記選択手段により被検査配線が選択されるたびに当該被検査配線の導通状態を判定する請求項1に記載の回路基板の検査装置。

【請求項3】

前記電圧印加手段は、一方の極が前記電極部に接続され、他方の極が被検査配線他端部に接続された電源を有し、前記選択手段は、前記複数の配線のうち前記被検査配線以外の少なくとも1つの他配線を前記電源の一方の極に電氣的に接続する請求項2に記載の回路基板の検査装置。

【請求項4】

前記選択手段は、前記被検査配線以外の検査対象配線他端部を常時前記電源の一方の極に接続している請求項3に記載の回路基板の検査装置。

【請求項5】

前記電圧印加手段は、一方の極が前記電極部に接続され、他方の極が被検査配線他端部に接続された電源を有し、前記選択手段は、前記電流検出手段を介して前記被検査配線他端部を電源他方の極に接続するとともに、前記電流検出手段を介さずに前記被検査配

線以外の配線の他端部を電源の他方の極に接続する請求項 2 に記載の回路基板の検査装置。

【請求項 6】

前記選択手段は、前記電流検出手段を介して前記被検査配線の他端部を電源の他方の極に接続するとともに、前記電流検出手段を介さずに前記被検査配線以外の配線の他端部を電源の他方の極に接続する状態と、前記被検査配線以外の配線の他端部を前記電源の一方の極に接続する状態とに切替可能な請求項 5 に記載の回路基板の検査装置。

【請求項 7】

回路基板に形成され、その一端部が前記回路基板の一方主面側で露出している複数の配線を検査する検査装置において、

前記一方主面のうち前記複数の配線の一端部が露出している端部露出領域に電磁波を一括して照射する電磁波照射手段と、

前記複数の配線のうち 1 つの配線を被検査配線として選択するとともに、残りの配線の少なくとも 1 つを電極部として選択する選択手段と、

前記電極部として選択された配線の一端部が、前記被検査配線の他端部よりも高電位となるように、前記電極部として選択された配線の一端部と前記被検査配線の他端部との間に電位差を与える電源と、

前記被検査配線に流れる電流値を検出する電流検出手段と、

前記電流検出手段による検出結果に基づき前記被検査配線の導通状態を判定する判定手段と

を備えることを特徴とする回路基板の検査装置。

【請求項 8】

前記選択手段は、前記被検査配線以外の全ての配線と前記被検査配線との間に前記電位差が与えられるように、各配線を前記電源に接続するスイッチ手段を備えた請求項 7 に記載の回路基板の検査装置。

【請求項 9】

回路基板に形成され、その一端部が前記回路基板の一方主面側で露出している複数の検査対象配線を検査する検査方法において、

前記複数の検査対象配線から被検査配線を選択し、光電効果によって空間に放出される電子を捕捉する位置に配置されている電極部と被検査配線の他端部との間に、電極部の方が高電位となる電圧を印加し、前記一方主面に前記複数の検査対象配線の一端部が露出している端部露出領域に電磁波を一括して照射し光電効果により電子を放出させ、電子を電極部により捕捉し、捕捉した電子に起因して被検査配線に流れる電流を電流検出手段により検出して、その検出結果に基づき配線の導通状態を判定することを特徴とする回路基板の検査方法。

【請求項 10】

被検査配線の他端部と被検査配線以外の配線の他端部との間に電圧を印加し、両配線間の短絡を検出する工程が付加されたことを特徴とする請求項 9 に記載の回路基板の検査方法

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

