

【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 20 年 1 月 10 日 (2008.1.10)

【公開番号】特開 2001-264398 (P2001-264398A)

【公開日】平成 13 年 9 月 26 日 (2001.9.26)

【出願番号】特願 2000-356572 (P2000-356572)

【国際特許分類】

**G 0 1 R 31/319 (2006.01)**

**G 0 1 R 27/02 (2006.01)**

**G 0 1 R 27/26 (2006.01)**

**H 0 5 K 13/08 (2006.01)**

**G 0 1 R 31/3183 (2006.01)**

**G 0 1 R 31/28 (2006.01)**

【F I】

G 0 1 R 31/28 R

G 0 1 R 27/02 R

G 0 1 R 27/26 C

H 0 5 K 13/08 D

G 0 1 R 31/28 Q

G 0 1 R 31/28 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 11 月 19 日 (2007.11.19)

【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】 検査信号が入力されることによって複数の電子部品から構成される被検査回路から出力される診断信号を受信するための受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記診断信号を予め定められた基準信号と比較し、前記被検査回路を構成する前記複数の電子部品が正常か否かを判別するための判別手段と、を有することを特徴とする電子部品検査装置。

【請求項 2】 検査信号を発生させ、

前記検査信号を複数の電子部品から構成される被検査回路に入力し、

前記検査信号が入力されることによって前記被検査回路から出力される診断信号を受信し、

前記診断信号を予め決められた基準信号と比較することにより、前記被検査回路を構成する前記複数の電子部品が正常なものか否かを判別する、ことを特徴とする電子部品検査方法。

【請求項 3】 マイクロコンピュータ、インターフェース用の端子、及び前記マイクロコンピュータのポートと前記インターフェース用の端子との間に実装された被検査回路を有するプリント基板において、前記被検査回路を構成する電子部品の検査を行うための電子部品検査装置において、

電源電圧と中間点との間に接続された第 1 の測定抵抗と、

前記中間点と G N D との間に接続された第 2 の測定抵抗と、

前記第 1 又は第 2 の測定抵抗の端子間電圧を測定するための測定手段と、

前記中間点と前記インターフェース用の端子とを接続する接続手段と、

前記ポートを制御するためのポート制御信号を前記マイクロコンピュータへ送信し、前記測定手段の測定値に基づいて、前記電子部品の定数を検査するための制御を行う制御手段と、

を有することを特徴とする電子部品検査装置。

【請求項 4】 前記電子部品検査装置は、前記電源電圧と前記中間点との間に設けられた第 1 のスイッチ手段と、前記中間点と前記 GND との間に設けられた第 2 のスイッチ手段とを有し、前記制御手段は、前記第 1 及び第 2 のスイッチ手段の開閉を制御するためのスイッチ制御信号を出力する請求項 3 に記載の電子部品検査装置。

【請求項 5】 前記ポート制御信号は、前記ポートを HIGH レベル、LOW レベル又は OPEN レベルの何れかに設定する請求項 3 又は 4 に記載の電子部品検査方法。

【請求項 6】 前記被検査回路は、前記インターフェースの端子と接続された被検査回路の中間点とプリント基板の電源電圧との間に接続された第 1 の被検査抵抗、前記被検査回路の中間点とプリント基板の GND との間に接続された被検査静電容量、前記被検査回路の中間点と前記マイクロコンピュータとの間に接続された第 2 の被検査抵抗とを有する請求項 3 ～ 5 の何れか一項に記載の電子部品検査装置。

【請求項 7】 前記測定手段は、前記第 1 又は第 2 の測定抵抗の端子間電圧値を測定する請求項 3 ～ 6 の何れか一項に記載の電子部品検査装置。

【請求項 8】 前記測定手段は、前記第 1 又は第 2 の被検査抵抗の端子間電圧の経時変化を測定する請求項 3 ～ 7 の何れか一項に記載の電子部品検査装置。

【請求項 9】 マイクロコンピュータ、インターフェース用の端子、及び前記マイクロコンピュータのポートと前記インターフェース用の端子との間に実装された被検査回路を有するプリント基板において、前記被検査回路を構成する電子部品の検査を行うための電子部品検査方法であって、

制御手段、電源電圧と中間点との間に直接接続された第 1 の測定抵抗、前記中間点と GND との間に接続された第 2 の測定抵抗、及び前記第 1 又は第 2 の測定抵抗の端子間電圧を測定するための測定手段を有する電子部品検査装置を前記インターフェース用の端子と接続させ、

前記制御手段は前記ポートを制御するための制御信号を前記マイクロコンピュータへ送信し、

前記測定手段による測定を行い、

前記制御手段は、前記測定値に基づいて前記電子部品の定数を検査するための制御を行う、

ことを特徴とする電子部品検査方法。

【請求項 10】 前記電子部品検査装置は、前記電源電圧と前記中間点との間に設けられた第 1 のスイッチ手段と、前記中間点と前記 GND との間に設けられた第 2 のスイッチ手段とを有し、前記制御手段は前記第 1 及び第 2 のスイッチ手段の開閉を制御するためのスイッチ制御信号を出力する請求項 9 に記載の電子部品検査方法。

【請求項 11】 前記ポート制御信号は、前記ポートを HIGH レベル、LOW レベル又は OPEN レベルの何れかに設定する請求項 9 又は 10 に記載の電子部品検査方法。

【請求項 12】 前記被検査回路は、前記インターフェースの端子と接続された被検査回路の中間点とプリント基板の電源電圧との間に接続された第 1 の被検査抵抗、前記被検査回路の中間点とプリント基板の GND との間に接続された被検査静電容量、前記被検査回路の中間点と前記マイクロコンピュータとの間に接続された第 2 の被検査抵抗とを有する請求項 9 ～ 11 の何れか一項に記載の電子部品検査方法。

【請求項 13】 前記測定は、前記第 1 又は第 2 の測定抵抗の端子間電圧値の測定である請求項 9 ～ 12 の何れか一項に記載の電子部品検査方法。

【請求項 14】 前記測定は、前記第 1 又は第 2 の測定抵抗の端子間電圧の経時変化の測定である請求項 9 ～ 13 の何れか一項に記載の電子部品検査方法。