

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 21 年 4 月 16 日 (2009.4.16)

【公開番号】特開 2007-311389 (P2007-311389A)

【公開日】平成 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)

【年通号数】公開・登録公報 2007-046

【出願番号】特願 2006-136133 (P2006-136133)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

G 0 1 R 1/073 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/66 B

G 0 1 R 1/073 E

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 2 月 26 日 (2009.2.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウエハ上に形成された半導体装置をテストで検査をするために、前記テストの各端子を前記半導体装置の電極に接続するプローバであって、

前記半導体装置の電極に接触して前記電極を前記テストの端子に接続するプローブを有するプローブカードと、

ウエハを保持するウエハステージと、

前記ウエハステージの温度を所定温度にするステージ温度調整機構と、

前記ウエハステージを移動する移動機構と、

前記移動機構を制御する移動制御部と、

前記プローブカードの前記プローブの位置を検出すると共に、前記ウエハステージに保持された前記ウエハの前記半導体装置の電極の位置を検出するアライメント動作を行い、前記半導体装置の電極と前記プローブの相対位置を検出するアライメント機構と、を備え、

前記移動制御部は、前記アライメント機構の検出した前記相対位置に基づいて、検査する前記半導体装置の電極を前記プローブに接触させるように前記移動機構を制御するプローバにおいて、

前記ウエハステージを含む当該プローバの複数箇所の温度を検出する複数の温度センサと、

検出した前記複数箇所の温度及び前記ウエハステージと他の部分との温度差の少なくとも一部を変数とする予測モデルに基づいて、前記半導体装置の電極と前記プローブの相対位置の変化量を算出する予測変化量算出部と、を備えることを特徴とするプローバ。

【請求項 2】

前記移動制御部は、前記予測変化量算出部の算出した前記相対位置の変化量に応じて移動量を補正する請求項 1 に記載のプローバ。

【請求項 3】

前記予測変化量算出部は、前記アライメント機構が前記相対位置を検出した時には、前記アライメント機構が検出した前記相対位置の変化量と前記予測変化量算出部の算出した

前記相対位置の変化量との誤差を算出して、前記予測モデルを修正する請求項 1 に記載のプロバ。

【請求項 4】

プロバのプロブカードに設けられたプロブを、ウエハステージに保持されたウエハ上に形成された半導体装置の電極に接触させるプロブ接触方法であって、

前記プロブカードの前記プロブの位置を検出すると共に、前記ウエハステージに保持された前記ウエハの前記半導体装置の電極の位置を検出するアライメント動作を行い、前記半導体装置の電極と前記プロブの相対位置を検出し、

検出した前記相対位置に基づいて、検査する前記半導体装置の電極を前記プロブに接触させるように移動させるプロブ接触方法において、

前記ウエハステージを含む前記プロバの複数箇所の温度を検出し、

検出した前記複数箇所の温度及び前記ウエハステージと他の部分との温度差の少なくとも一部を変数とする予測モデルに基づいて、前記半導体装置の電極と前記プロブの相対位置の変化量を算出することを特徴とするプロブ接触方法。

【請求項 5】

前記半導体装置の電極を前記プロブに接触させる時の移動量を、算出した前記相対位置の変化量だけ補正する請求項 4 に記載のプロブ接触方法。

【請求項 6】

前記アライメント動作が行われた時には、検出した前記相対位置の実際の変化量と算出した前記相対位置の変化量との誤差を算出して、前記予測モデルを修正する請求項 4 に記載のプロブ接触方法。