

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公表番号】特表2010-508533(P2010-508533A)

【公表日】平成22年3月18日(2010.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-011

【出願番号】特願2009-535458(P2009-535458)

【国際特許分類】

G 01 R 1/073 (2006.01)

G 01 R 31/28 (2006.01)

G 01 R 31/26 (2006.01)

H 01 L 21/66 (2006.01)

【F I】

G 01 R 1/073 E

G 01 R 31/28 K

G 01 R 31/26 J

H 01 L 21/66 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月1日(2010.11.1)

【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】

プローブカードアセンブリであって、

コンプライアンスの第1の供給源と、

コンプライアンスの第2の供給源と、

該コンプライアンスの第1の供給源と該コンプライアンスの第2の供給源との間の該プローブカードアセンブリに対してなされる全コンプライアンス要求を配分するように構成されるコントローラと

を備えている、プローブカードアセンブリ。

【請求項2】

前記コンプライアンスの第1の供給源は、プローブヘッドアセンブリに配置され、かつテストされる電子デバイスと接触するように構成される複数のプローブを備えており、

前記コンプライアンスの第2の供給源は、前記コントローラからの制御信号に応答して、該プローブヘッドアセンブリの位置を変化させるように構成されるアクチュエータを備えている、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項3】

前記コントローラは、前記全コンプライアンス要求に対応する信号に応答して前記アクチュエータを制御するように構成される、請求項2に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項4】

前記全コンプライアンス要求に関するパラメータを感知し、前記プローブカードアセンブリのコンプライアンス要求に対応する信号を生成するように構成されるセンサをさらに備えている、請求項3に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項5】

前記センサによって生成される信号は、前記プローブのうちの少なくとも1つに対する

力のレベルに対応し、

前記コントローラは、前記アクチュエータを制御し、該力のレベルを減少させるように構成される、請求項4に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項6】

前記力のレベルが所定の閾値を超えた場合、前記コントローラは、前記アクチュエータを制御し、該力のレベルを減少させるように構成される、請求項5に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項7】

複数のアクチュエータをさらに備え、

前記センサは、前記プローブヘッドアセンブリの複数のセクタにおける前記プローブのうちの1つ1つに対する複数の力を感知し、該力に対応する複数の信号を生成するようにさらに構成され、

前記コントローラは、各アクチュエータを個々に制御し、特定のセクタに関係する力のうちの1つのレベルを個々に減少させるようにさらに構成される、請求項5に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項8】

前記センサによって提供される信号は、前記テストされる電子デバイスに対する前記プローブの方向づけに関連する、請求項4に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項9】

前記センサは、前記プローブヘッドアセンブリの部分と前記テストされる電子デバイスの対応する部分との間の距離に関する信号を提供するように各々構成される複数のセンサを備えている、請求項4に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項10】

複数のアクチュエータをさらに備え、該アクチュエータの各々は、前記プローブカードアセンブリの一部分を選択的に動かすように構成される、請求項9に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項11】

前記センサは、前記プローブのうちの1つと前記テストされる電子デバイスとの間の接触を示す信号を提供するように各々構成される複数のセンサを備えている、請求項4に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項12】

前記アクチュエータは機械駆動され、前記コントローラは、入力として前記センサから信号を受信し、該アクチュエータを駆動する制御信号を出力する、請求項4に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項13】

前記テストされる電子デバイスは、複数の半導体ダイを備えている、請求項2に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項14】

前記コンプライアンスの第2の供給源は、前記コントローラに結合されるアクチュエータを備え、前記コントローラは、仮想のばねを作るように前記アクチュエータを制御するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項15】

複数のコンプライアンスの第2の供給源をさらに備え、前記コントローラは、前記全コンプライアンス要求を前記複数の、コンプライアンスの第2の供給源間で分配するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項16】

前記コントローラは、前記コンプライアンスの第1の供給源に分配される前記コンプライアンス要求を閾値未満に制限するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項17】

前記コントローラは、前記コンプライアンスの第1の供給源に分配される前記コンプライアンス要求を、前記全コンプライアンス要求のあるパーセンテージに設定するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項18】

前記コントローラは、前記コンプライアンスの第1の供給源に分配される前記コンプライアンス要求を、コンプライアンスの所定のレベルに設定するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項19】

前記コンプライアンスの第2の供給源は、テスト中デバイスのテスト中に、前記コンプライアンスの第1の供給源が該テスト中デバイスと接触する間に、調整可能である、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項20】

前記コンプライアンスの第1の供給源と前記コンプライアンスの第2の供給源が結合される基板をさらに備えている、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項21】

前記コントローラは、合成関数に応じて前記コンプライアンス要求を分配するようにさらに構成される、請求項1に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項22】

プローブカードアセンブリであって、
コンプライアンスの第1の供給源を提供する手段と、
コンプライアンスの第2の供給源を提供する手段と、
該コンプライアンスの第1の供給源と該コンプライアンスの第2の供給源との間の該プローブカードアセンブリに対してなされる全コンプライアンス要求を配分する手段と、
を備えている、プローブカードアセンブリ。

【請求項23】

前記全コンプライアンス要求を分配する手段及び前記コンプライアンスの第2の供給源を提供する手段は、協働して仮想のばねを形成する、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項24】

前記分配する手段に結合される、前記全コンプライアンス要求を決定する手段をさらに備えている、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項25】

前記分配する手段は、前記プローブカードアセンブリを用いてテスト中デバイスのテスト中に動作可能である、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項26】

前記分配する手段は、合成関数に応じて前記コンプライアンス要求を分配する、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項27】

前記分配する手段は、前記プローブカードアセンブリのコンポーネントの反りを補償する手段を備えている、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項28】

前記分配する手段は、オーバトラベルを補償する手段を備えている、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項29】

前記分配する手段は、熱により引き起こされる移動を補償する手段を備えている、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。

【請求項30】

前記分配する手段は、コンプライアンスのあるレベルを前記コンプライアンスの第1の供給源を提供する手段に分配する手段を備え、前記コンプライアンスのあるレベルは、コンプライアンスの所定レベル、前記全コンプライアンス要求のあるパーセンテージ、およ

び閾値未満の前記全コンプライアンス要求の一部からなる群から選択される、請求項22に記載のプローブカードアセンブリ。