

【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21年10月8日(2009.10.8)

【公表番号】特表2006-506629(P2006-506629A)

【公表日】平成18年2月23日(2006.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2006-008

【出願番号】特願2004-552594(P2004-552594)

【国際特許分類】

G 01 R 31/302 (2006.01)

【F I】

G 01 R 31/28 L

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年8月24日(2009.8.24)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 少なくとも1つの検査体を有する基板をホルダー上に置き、

(b) 位置決め動作により、検査装置の光学軸に対して前記基板を位置決めし、

(c) 前記光学軸に対し接触ユニットを位置決めし、これにより前記接触ユニットが前記基板の位置決め動作とは独立に位置決めされ、

(d) 前記接触ユニットと前記検査体の少なくとも1つの接触アセンブリとを接触させるステップを含む基板を位置決めし、検査体を接触させるための方法。

【請求項2】

前記接触ユニットが前記検査体の少なくとも1つの前記接触アセンブリに接触している間、少なくとも2つの前記接触ユニットの接触ピンが、少なくとも1つの前記接触アセンブリの接触パッドに接触しており、接触のために、前記接触ユニットの前記接触ピンは相互にそれぞれに対して動かないことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記接触ユニットは独自の駆動機構を備えて位置決めされることを特徴とする請求項1又は2記載の方法。

【請求項4】

位置決めのステップ(b、cの各々のステップ)は、光学軸に垂直方向に、少なくとも5センチ、好ましくは少なくとも20センチ動くことを含む特徴とする請求項1~3のいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

前記ステップ(b)~(d)は基板の検査の間、数回、好ましくは各検査体の検査の間は繰り返される請求項1~3のいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

基板をホルダー上に置き、

第1の検査体を接触ユニットに接触させ、

前記第1の検査体の第1の領域が検査装置の第1の検査範囲内になるように、前記基板を位置決めし、

前記検査体の前記第1の領域を検査し、

前記第1の検査体の少なくとも一つの更なる領域が前記検査装置の前記検査範囲内にな

るよう、前記基板を動かし、

前記接触ユニットの位置が基本的に前記第1の検査体に対して変わらないように、前記接触ユニットを動かし、

前記検査体の更なる領域を検査し、更なる検査体の接触が行われるように、前記接触ユニット及び前記基板を相互に対して動かすステップを含む、1つの検査装置により、いくつかの検査体を備えた基板を検査するための方法。

【請求項7】

前記接触ユニットは追従により移動(変位)されることを特徴とする請求項6記載の方法。

【請求項8】

前記接触ユニットは運ばれることにより動かされることを特徴とする請求項6記載の方法。

【請求項9】

前記接触ユニットは前記基板に対する接触を保ちつつ動かされる請求項6～8のいずれか1項記載の方法。

【請求項10】

前記検査範囲は1つの方向において粒子ビームのビーム偏向によりスキャンされる請求項6～9のいずれか1項記載の方法。

【請求項11】

前記検査範囲は1方向において粒子ビームのビーム偏向によりスキャンされ、他の方向において基板の動きにより走査される請求項6～9のいずれか1項記載の方法。

【請求項12】

前記接触ユニットは前記基板に対する接触がないようにして、動かされる請求項6～1のいずれか1項記載の方法。

【請求項13】

前記接触ユニットは異なる形の検査体に適用される請求項6～12のいずれか1項記載の方法。

【請求項14】

前記検査は粒子ビームによる前記検査範囲の走査、及び、前記第2の領域の電子の計測により行われる請求項6～13のいずれか1項記載の方法。

【請求項15】

前記検査は粒子ビームによる前記検査範囲の走査、及び、前記接触ユニットを介して検出される信号の計測によって行われる請求項6～14のいずれか1項記載の方法。

【請求項16】

前記検査の前に、 1×10^{-3} mbarより小さい真空度が形成される請求項6～15のいずれか1項記載の方法。

【請求項17】

基板のためのホルダー(130)と、

X方向におけるホルダー移動(変位)範囲及びY方向におけるホルダー移動(変位)範囲を備えた前記ホルダーのための移動(変位)ユニット(132、134)と、

少なくとも1つの検査体の接触のための接触ユニット(150)であって、この接触ユニットはX方向及びY方向に移動(変位)可能であり、前記X方向における移動(変位)範囲及びY方向における移動(変位)範囲はそれぞれの前記ホルダーの移動(変位)範囲より小さい接触ユニットとを含む、基板(140)上の少なくとも1つの検査体(301)の検査のために接触をするための装置。

【請求項18】

X方向及びY方向の前記接触ユニット移動(変位)範囲は、前記接触ユニットの対応する配列の移動(変位)範囲(220、222)より大きい請求項17記載の装置。

【請求項19】

少なくとも1つの検査体を備えた基板のためのホルダー(130)と、

前記ホルダーのための移動(変位)ユニットと、少なくとも1つの検査体の接触のための接触ユニット(150)であって、この接触ユニットは移動(変位)可能であり、前記光学軸に垂直な1方向において前記ホルダーの長さの半分の長さを最大、有する接触ユニットと備え、前記基板上に少なくとも1つの検査体(301)の検査のために接触し、前記検査のために、光学軸(102)を備えた検査装置が用いられる装置。

【請求項20】

前記接触ユニットは基本的に前記光学軸に垂直な2つの方向においてホルダーの大きさの半分の大きさを最大限有する請求項19記載の装置。

【請求項21】

光学軸(102)に関し移動(変位)可能な基板のためのホルダー(130)と、前記基板の検査の間、前記光学軸及び前記ホルダーに対して、変位可能な接触ユニット(150)とを備え、基板(140)を備えた少なくとも1つの検査体の検査のために接触し、前記検査のために、光学軸(102)を備えた検査装置が用いられる装置。

【請求項22】

前記接触ユニットは、少なくとも5センチ、好ましくは少なくとも20センチ、移動(変位)可能である請求項17~21のいずれか1項記載の装置。

【請求項23】

前記接触ユニットは、検査されるべき検査体の検査されるべき領域が前記接触ユニットにより覆われないような大きさを有する請求項17~20のいずれか1項記載の装置。

【請求項24】

前記接触ユニットは、検査の間、前記検査領域(302)より大きいサイズを有する請求項17~23のいずれか1項記載の装置。

【請求項25】

前記接触ユニットは、前記光学軸に対しての移動(変位)のために駆動機構(152)を備えた移動(変位)ユニットに接続される請求項17~24のいずれか1項記載の装置。

【請求項26】

同期ユニット(160)が存在し、前記接触ユニット及び前記ホルダーの前記移動(変位)ユニットと同期をとる請求項17~25のいずれか1項記載の装置。

【請求項27】

前記接触ユニットは接触のための接触ピンを有する請求項17~26のいずれか1項記載の装置。

【請求項28】

前記接触ユニット(150)に接触するための前記接触ピンは、1枚の基板の検査の間、相互に動かない請求項27記載の装置。

【請求項29】

前記接触ユニット(150)に接触するための前記接触ピンは、相互に動かない請求項27記載の装置。

【請求項30】

前記接触ユニット(150)は異なる大きさの検査体に対し調整可能である請求項17~29のいずれか1項記載の装置。

【請求項31】

前記検査体は接触アセンブリ(200)を備えた少なくとも1つのディスプレイ(301)である請求項17~30のいずれか1項記載の装置。

【請求項32】

前記装置は真空において用いられるようになっている請求項17~31のいずれか1項記載の装置。

【請求項33】

前記接触ユニットは外部の制御ユニット(162)及び/又は計測ユニット(162)に接続されている請求項17~32のいずれか1項記載の装置。

【請求項 3 4】

前記接触ユニットは前記基板の検査の間、移動（変位）可能である請求項 1 7 ~ 3 2 のいずれか 1 項記載の装置。

【請求項 3 5】

真空状態にし得る検査チャンバ（108）と、
光学軸（102）を備えた粒子ビームコラム（104）と、
請求項 1 7 乃至 3 4 のいずれかの装置とを含む検査システム。

【請求項 3 6】

ホルダーに基板を置き、
接触ユニットに第 1 の検査体を接触させ、
前記第 1 の検査体の前記第 1 の領域が検査装置の検査範囲内になるように、相互に前記基板及び前記光学軸を位置決めし、
前記検査体の前記第 1 の領域を検査し、
前記第 1 の検査体の少なくとも一つの更なる領域が前記検査装置の前記検査範囲内になるように、前記基板及び前記光学軸をそれぞれ相互に移動（変位）させ、
前記検査体の前記更なる領域を検査し、
更なる検査体が接触するように、相互に前記接触ユニット及び前記基板を移動（変位）させるステップを含む、検査のために光学軸を有する検査装置が用いられ、いくつかの検査体を持った基板を検査するための方法。

【請求項 3 7】

前記検査装置の前記光学軸は前記基板に対して位置決めされ、前記接触ユニットは前記基板に対して移動（変位）する請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 8】

前記検査範囲は光の光学システムにより検出される請求項 3 6 又は 3 7 記載の方法。

【請求項 3 9】

前記接触ユニットは前記検査体の異なる形に適用される請求項 3 6 ~ 3 8 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 4 0】

少なくとも 1 つの検査体を備えた基板のためのホルダー（130）と、
前記光学軸（102）の動かすための変位ユニットと、
少なくとも 1 つの検査体の接触のための接触ユニットと（50）であって、前記光学軸に対して変位可能であり、前記ホルダーに対して独立であり、光学軸に垂直な 1 方向において前記ホルダーの大きさの半分の大きさを基本的に最大限有する接触ユニットとを備え、検査のために光学軸を備えた検査装置が用いられ、前記基板上の少なくとも 1 つの検査体（301）の検査のための接触を行う装置。

【請求項 4 1】

前記接触ユニットは光学軸に垂直な 2 つの方向において、前記ホルダーの大きさの半分の大きさを基本的に最大限有する請求項 4 0 記載の装置。

【請求項 4 2】

基板のためのホルダー（130）に対して移動（変位）可能である光学軸（102）と、

前記光学軸及び前記ホルダーに関して、前記基板の検査の間、移動（変位）可能である接触ユニット（150）と、

を備え、検査のために光学軸を備えた検査装置（102）が用いられ、前記基板（140）上の少なくとも 1 つの検査体の検査のために接触する装置。

【請求項 4 3】

前記接触ユニットは少なくとも 50mm、好ましくは少なくとも 200mm、移動（変位）可能である請求項 4 0 ~ 4 2 のいずれか 1 項記載の装置。

【請求項 4 4】

前記接触ユニットは前記検査体の検査されるべき領域が前記接触ユニットにカバーされ

ないような大きさを有する請求項40～43のいずれか1項記載の装置。

【請求項45】

前記接触ユニットは、検査の間、前記検査領域(302)より大きい大きさを有する請求項40～44のいずれか1項記載の装置。

【請求項46】

前記接触ユニットは前記光学軸に対する移動(変位)のための駆動機構(152)を備えた移動(変位)ユニットに接続される請求項40～45のいずれか1項記載の装置。

【請求項47】

同期ユニット(160)が存在し、前記接触ユニットの前記移動(変位)ユニット及び更なる移動(変位)ユニットとの同期を行う請求項40～46のいずれか1項記載の装置。

【請求項48】

前記更なる移動(変位)ユニットは前記光学軸のための移動(変位)ユニットである請求項47記載の装置。

【請求項49】

前記接触ユニットは接触のための接触ピンを有する請求項40～48のいずれか1項記載の装置。

【請求項50】

前記接触ユニット(150)は異なるサイズの検査体に適用可能である請求項40～49のいずれか1項記載の装置。

【請求項51】

前記検査体は1つの接触子(200)を備えた少なくとも1つのディスプレイ(301)である請求項40～50のいずれか1項記載の装置。

【請求項52】

前記接触ユニットは外部の制御ユニット(162)及び/又は計測ユニット(162)に接続される請求項40～51のいずれか1項記載の装置。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0003

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0003】

また、他の分野において、ますます多くの要素が検査されなければならない。これは、例えば、マイクロエレクトロニク、及び/又はマイクロメカニック要素である。これらの要素は、例えば、薄膜トランジスタ、チップの接続ネットワーク、トランジスタ、エミッタアレイの電子エミッタ、ディスプレイのピクセル(画素)のための電極、アレイ又は他の要素のマイクロメカニックミラーである。これらは複数の要素(100000～数1000000)として存在し、各要素は電気的に制御可能であることにおいて、識別できる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0004

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0004】

例えば、表示要素の良好な画像品質を得るために、数百万画素の少数のみが欠陥を有することが許される。コスト効率のよい生産を保証するために、継続的にサイズが大きくなる表示要素にとって、インサイチュ((その場で(in situ))で検査する方法において、大きな容量を提供することは重要なことである。そのような検査は、例えば、E P 5 2 3 5 9 4の出願に開示されている。この検査方法により、個々の画素は粒子ビームにより

検査される。この粒子ビームは、供給線を介して適用される電荷を検出するため、及び／又は、画素電極上に電荷を荷電するための、いずれかのために用いられる。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

そのような検査方法のために、接触ユニットが用いられる。それは一方では、外部デバイスへの信号転送を可能とし、他方では、電子ビームによる走査を可能とする。これにより、現技術水準によれば、異なる解決法が存在する。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

ディスプレイが検査される場合、そのディスプレイに電気的に接触するフレームをディスプレイの領域の周りに配置することができる。通常、1枚の基板上に、5～6枚のディスプレイが配置されている。電子ビームシステムの限られた検査範囲に鑑みると、1つのディスプレイのみが検査可能である。その理由は、更なるディスプレイの検査のためには、接触ユニットが上げられ、基板が動かされ、接触ユニットを次のディスプレイにセットするからである。しかしながら、このような構成を用いると、粒子ビームの走査が届き得る表面全体のディスプレイのみしか検査され得ない。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0007

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0007】

更に、1枚のガラス基板の全てのディスプレイに同時に接触する接触フレームがある。他のディスプレイが検査される場合、そのような接触フレームが基板に配置される。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

これにより、本発明の中で検査体は、例えば、個々の回路、ディスプレイ、一群のディスプレイ、他のマイクロエレクトロニック又はマイクロメカニックな要素のアレイであり、これらは、例えば、回路の領域間でのショート及び接触不良が検査される。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

本発明の上述の特徴によって、接触ユニットを交換する必要なしに、異なる形の検査体の接触も可能となる。更に、検査装置の検査範囲を超えるようなサイズの検査体も、本検査装置によって検査することが可能である。この脈絡において、計測信号を発生するため

のコンポーネントは検査装置として理解される。それらは、主に、粒子ビームを発生するソース、計測信号を取得するために用いられる、基板上のビームをガイドするためのビーム形成及びビーム偏向要素(beam shaping- and beam-deflection components)、検出ユニット上に計測信号をガイド、及び／又は、イメージするための要素及び検出ユニットである。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0019

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0019】

本発明の主要な特徴は、接触するための装置である。これは基板及び対応する移動（変位）ユニットのためのホルダーを含む。更に、移動（変位）可能な接触ユニットも存在し、これは粒子ビームテスターの光学軸に垂直なす少なくとも1の方向を有し、これはその方向におけるホルダーの寸法の最大半分である。

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

本発明により改善し得る装置は、基板よりも大きいホルダーを有することもできる。基板がホルダーよりも大きい場合、接触ユニット及びホルダーとの間の上述した相対的大きさは、少なくとも検査されるべき基板との関係となる。これは、相対的大きさが基板に対する接触ユニットとして与えられることを意味する。

【誤訳訂正 11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0023

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0023】

これにより、接触ユニットが粒子ビームテスターの光学軸に垂直な2つの方向を有し、その方向におけるホルダの寸法が最大半分であることが特に好ましい。

【誤訳訂正 12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0027

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0027】

これにより、検査チャンバは真空化されれば好ましい。更に、粒子ビームコラムが電子ビーム・コラムであれば好ましい。これにより、特にエミッタ、偏向ユニット、及びビーム・シェーピング光学部品(beam shaping optics)がコラム内に含まれることになる。

【誤訳訂正 13】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

使用される用語が図9に関連して説明される。図9はサンプル支持体130上のガラス基板140の平面図を示す。この基板上に、6個のディスプレイ301が形成されている

。例として、このディスプレイは、均一な距離によりガラス基板上に配置されている。ガラス基板は、検査チャンバ(図1参照)内に設けられる。これはディスプレイの検査の間、電子ビーム・コラムが図9に示されるガラス基板の上に位置することを意味する。明確にするために、電子ビームの光学軸102は図9に示される。

【誤訳訂正14】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0033】

ディスプレイの検査のために、電子ビームは偏向器によりガラス基板上で走査される。これにより、領域302は電子ビームにより検出される。この領域は検査領域302として示され、灰色により示される。そして、検査領域302は、粒子ビームにより最大限に、若しくは、合理的な方法により、検査され得る領域である。これは検査範囲302の外部のサンプルの領域において、この検査方法によって集められる計測結果はないことを示す。結果として、その検査範囲は検査されるべき基板とは独立となる。これは検査装置、即ち、電子ビーム検査デバイスの特性である。

【誤訳訂正15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

図8aは、ガラス基板140を図示する。接触ユニット806は、検査の実現のために全てのディスプレイ108に接触する。全てのディスプレイ808に信号を供給することができるようとするために、若しくは、全てのディスプレイからの信号を受信することができるようとするために、それぞれ接触ユニット806は接続ブリッジ(bond bridge)810を有する。

【誤訳訂正16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0042

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0042】

図8b内のアセンブリ800bは、アセンブリ800に比較され得る。接触ユニット806bは、単にグリッドのような接続ブリッジ810bを含む。

【誤訳訂正17】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0047

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0047】

図1は、検査システム100を図示する。この検査システムは、粒子ビームの手段によって、ガラス基板140、若しくは、他の基板上に設けられた、例えばディスプレイのような検査対象を検査する。この検査システムは、例えばコラム104などの検査装置をその一部として含む。コラム内では、粒子線がエミッタ10において生成される。

【誤訳訂正18】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0048】**

本発明に関して、粒子線は、例えば、電子又はイオンビーム、レーザビームのような電荷された粒子（粒子ビーム）のビームとして理解されるべきである。これは、粒子がイオン、原子、電子、他の粒子である粒子ビームと同様に、粒子状の粒子、又はフォトンであるレーザビームとして、量子ビームという言葉が理解されるべきであることを意味する。
例として、以下においては電子ビームを指す。

【誤訳訂正19】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0049****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0049】**

更に、図1は、穴12、偏向器14及びレンズ16を図示する。これらは光学軸102に沿って電子ビームをイメージ化するのに役立つ。移動（変位）ユニット132及び134は、検査チャンバ108に設けられる。サンプル支持体130は、移動（変位）ユニットとともにX方向及びY方向に移動（変位）され得る。図1において、これは相互に移動（変位）可能な2つの移動（変位）ユニットによって実現される。こうしてX方向における移動（変位）ユニットの移動（変位）に関しては、基板を備えたホルダーと同様、移動（変位）ユニット132がX方向に動かされる。それとは独立に、移動（変位）ユニット132はY方向におけるガラス基板140を備えたサンプル支持体134の移動（変位）のために制御される。これにより、基板を備えたサンプル支持体はX-Y平面内で動かされ得る。

【誤訳訂正20】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0052****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0052】**

以下、図1を参照して、検査システムの機能を説明する。エミッタ10により生成される電子ビームは、検査チャンバ108内のレンズ16と同様に、ビームの位置決め及び走査のための孔12、偏向器14のような要素を介してガイドされる。追加的に、ビームは光学的要素により形成される。

【誤訳訂正21】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0053****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0053】**

検査方法のために、電子ビームは基板上のディスプレイの要素に指向される。これにより、検査されるべき要素の全領域は領域の荷電がなされ得る。更に、放出された2次粒子を検出器により計測することも可能である。2次電子の計測によって、トポロジー(topologies)又は物質成分が他の検査方法によって検出され得ると同様に、ディスプレイ上の電位分布を計測することができる。

【誤訳訂正22】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0055****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0055】**

移動(変位)ユニット(132+134)は、検査チャンバ108内に設けられる。これは、例えば2つの線形移動(変位)ユニットにより形成される。これにより、X方向の移動(変位)は移動(変位)ユニット134によりなされ、Y方向の移動(変位)は移動(変位)ユニット132によってなされる。これらの移動(変位)ユニットは、制御ユニット135に接続される。この制御ユニットは、X-Y平面内でホルダー130(サンプル支持体)の位置決めを制御する。

【誤訳訂正23】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0059

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0059】

この接触アセンブリ200、若しくは、いくつかの接触アセンブリ200は、基板上のディスプレイとともに設けられる。ディスプレイの制御ライン又は計測ラインは、フィードラインを介して、接触アセンブリのパッド212に接続される。パッドは、X方向220において標準化された距離を有し、方向222において標準化された距離を有する。これにより、自動化された接触が可能となる。実施例に示される2つの例は、接触パッドの数及び配置に関して異なる。表示要素を伴った接触ユニットの接触のために、接触ユニットの接触ピンは接触アセンブリ200の接触パッド上に導かれる。これにより、標準化された接触アセンブリのための個々の接触ピンは、好ましくはそれぞれについて固有の距離を有する。

【誤訳訂正24】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0060

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0060】

接触ユニットの接触ピンは、接触アセンブリの接触経路との接触のために、互いに動かないようになっている。これは、互いに全ての接触ピンに適用される。ここで、接触ピンの少なくとも90パーセント、好ましくは接触ピンの100パーセントとして理解されるべきである。

【誤訳訂正25】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0065

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0065】

以下において、検査システム100による検査方法が電子ビームの方法により記述されるが、本発明はそれに制限されるものではない。可能な検査方法は、例えば、入力リードを介してディスプレイの画素の電極を電気的にチャージすることである。時間軸上の電位及びそのばらつきは、粒子ビームにより計測され得る。これにより、寄生素子及びその幅を決定することができると共に、ショートした回路若しくは接触不良などの欠陥を検出することも可能である。

【誤訳訂正26】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0080

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0080】

以上により、同期ユニット160により、基板140及び接触ユニットは同期して移動

される。基板及び接触ユニットの移動(変位)は、電気的接觸を切斷することなく実現され得る。接觸ユニット自身の駆動機構によって、接觸ユニットを持ち上げ、基板から外された接觸ユニットを動かすことも可能である。この場合において、それは新しく置かれることとなる。

【誤訳訂正 27】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0097

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0097】

図4に見られるように、接觸ユニット150は計測されるべきディスプレイに対して、ディスプレイ401の4つの全ての場所に直接接觸をするわけではない。接觸ユニット150とディスプレイの間に接觸が形成されることにより、接觸アセンブリ200又は接觸アセンブリ200のいくつかが配置され、接觸が様々な寸法で生じることは、本発明にとって有利である。図4において、全ての接觸アセンブリ200は各ディスプレイ401の上側に配置されている。従って、この場合において、接觸ユニット150の接觸はディスプレイの寸法に拘わらず生じる。

【誤訳訂正 28】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0113

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0113】

上記実施例は、例示的に、荷電粒子のビームによる検査方法について言及した。これらの検査方法はとても敏感なものであるので、ビーム源、ビームの形成、ビームの偏向及び信号の検出を行う検査装置を動かさないほうが好ましい。これにより、例えば、振動によるミスアライメントが少なくなる。

【誤訳訂正 29】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0114

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0114】

更に、アライメント感受性の低い検査方法が、図10に説明される。従って、検査装置の光学軸もまた、以下の例において動かされ得る。図10は、ビームを形成する光学要素911を備えたランプ910の形状のビームソースを図示する。平行な光ビームは、ビーム分割器912を介して基板140の表面の方向に案内される。例えば、ディスプレイの形をした検査体は、基板上に配置される。ビームは、計測ヘッド914内で偏向される。更に、検査されるべきディスプレイに容量的に結合する計測ヘッド914内にモジュレータがある。このモジュレータは、ディスプレイの個々の画素に結合する容量次第で、その局所の伝送特性を変える。光学軸102に沿って伝搬する光のビームは、その変化する伝送特性により影響される。この画素に対応する光ビームの局所のばらつきが、計測ヘッド914のところで偏向される光ビームをビーム分割器に通過させ、光学システム917を備えた検出カメラ916上に画像化されることにより計測される。

【誤訳訂正 30】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0116

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0116】

図 11 a 内において、ガラス基板 140 を備えたサンプル支持体 130 が図示されている。このサンプル支持体は、検査の間、ほぼ固定されている。図 11 a において、その配置が示され、まず、ディスプレイの第 1 の領域 303 が検査される。従って、とりわけ検査装置若しくはその光学軸 102 はそれぞれ、グレーで示されている検査領域 302 が少なくとも検査されるべき第 1 のディスプレイの第 1 の領域 303 をカバーするように位置決めされる。光の光学方法では、例えば、全体的な検査範囲は、準平行光子ビームにより検査され得る。これにより、検査されるべきディスプレイの真上にある計測装置は、容量結合を介してディスプレイの画素特性に反応する光学モジュレータを含む。この光学モジュレータは、平行光子ビームのための伝送特性を変化させる。カメラ上の光子ビームの画像は、評価され得る計測結果となり得る。