

【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 24 年 1 月 12 日 (2012.1.12)

【公表番号】特表 2008-513742 (P2008-513742A)
 【公表日】平成 20 年 5 月 1 日 (2008.5.1)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-017
 【出願番号】特願 2007-531555 (P2007-531555)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/958 (2006.01)

G 0 1 N 21/896 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/958

G 0 1 N 21/896

【誤訳訂正書】
 【提出日】平成 23 年 11 月 18 日 (2011.11.18)

【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】

透明媒質内の欠陥を検出する方法であって、
 光源から前記透明媒質に、コリメートされた光線を送出するステップと、
 前記コリメートされた光線が前記透明媒質を透過するとき、前記透明媒質を走査することによって前記欠陥を検出するステップと、
前記欠陥から反射した光に基づいて受像媒質上に前記欠陥の像を形成するステップであって、前記像はフィルム拡散体へ送られて、G R I N レンズ・アレイを介してフォトダイオード・アレイへ送られるステップと、を含む方法。

【請求項 2】
 前記像のサイズはキルヒホッフ・フレネル回折モデル、フラウンホーファ回折モデル、または他の回折モデルにより計算される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】
 前記コリメートされた光線を送出する前記ステップは、
波長のコリメートされた光線を送出するステップ
 を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】
 前記コリメートされた光線を送出する前記ステップは
非干渉性のコリメートされた光線を送出するステップ
 を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】
前記光源及び前記受像媒質が前記透明媒質の上方にある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】
前記光源が前記透明媒質及び前記受像媒質の下方にある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】
前記受像媒質が密着型イメージ・センサと軟らかい前記フィルム拡散体とを含む請求項 1 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0020

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0020】

さらに他の観点では、透明媒質内の欠陥を検出するための装置を提供し、その装置は前記透明媒質にコリメートされた光を供給する照射手段と、前記透明媒質を透過するとき、前記透明媒質を走査し、前記走査に関連する像、好ましくは欠陥部分のみに関連する像を記憶および表示する手段とを備える。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0021】

他の観点では、透明媒質内の欠陥を検出する方法を提供し、その方法は光源から前記透明媒質にコリメートされた光を送出するステップと、前記コリメートされた光が前記透明媒質を透過するとき、前記透明媒質を走査するステップと、前記走査ステップの結果を記憶するステップと、前記透明媒質の写像として前記結果を表示するステップとを含む。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

典型的なCISを図1に概略的に示す。CIS10は、コリメート光学系を有する発光ダイオード(LED)アレイ14と、相補型金属酸化膜半導体(CMOS)フォトダイオード・アレイ16と、GRIN小型レンズ・アレイ19とを収納するCIS筐体12を備える。筐体12は、筐体12の底部に配置された保護ガラス窓18も備える。走査されるべき物体20が筐体12の真下に配置され、好ましくは保護ガラス窓18と平行に位置合せされ、その結果、LEDアレイ14からの光はガラス窓18を透過し、そして走査されるべき物体20から散乱されることがある。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0028

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0028】

図2を参照すると、本発明の実施形態の概略図が示されている。この実施形態では、暗視野モードでの平面の媒質の光学検査向け装置が示されている。装置50は、フォトダイオード・アレイ(好ましくはCMOS線形フォトダイオード・アレイ)56とGRINレンズ・アレイ58と共に、コリメート光学系を有する発光ダイオード(LED)アレイ54を収納する筐体52を備える。装置50は平面の媒質(この実施形態では好ましくは1枚のLCDガラス60、パターンなしの不透明な材料など)を検査するために使用されて、平面の媒質60の上面内に欠陥があるか否かを判定する。光源54はLCDガラス板60などの走査すべき物体に対して傾斜角を成して配置されることが好ましい。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 0 】

動作中、板状のコリメートされた光（矢印 6 6 により示される）が、LED アレイ 5 4 からガラス窓 6 4 を通って LCD ガラス板 6 0 に向かって送出される。ガラス板 6 0 に対する光源 5 4 の位置により、LCD ガラスが欠陥のない場合、板状のコリメートされた光は次いで、光線（矢印 6 8 として参照）によって示されるように、LCD ガラス 6 0 から反射して GRIN レンズ・アレイの入口孔から離れていく。この方法では、像はフォトダイオード・アレイ 5 6 上に形成されず、像は暗いままである。しかし、検査されている媒質 6 0 の表面上に欠陥が存在する場合、その欠陥は入射光 6 6 を散乱し、したがって破線 7 0 により概略的に示すように、GRIN レンズ・アレイ 5 8 の入口孔に向かって入射光の向きを変える。レンズ・アレイ 5 8 に光が存在することによって、明像がフォトダイオード・アレイ 5 6 上に形成されて、欠陥の存在を示す。この検査は線単位ベースで行われるので、LCD ガラス板 6 0 上の欠陥の存在のみならず位置も容易に判定することができる。欠陥は裸眼で見ることができない可能性があるので、その位置の特定は重要である。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 2 】

図 3 a に示す他の実施形態では、1 枚のガラス 8 1 のような平面の媒質を検査するための装置 8 0 は、GRIN レンズ・アレイ 8 4 と、フォトダイオード・アレイ、好ましくは CMOS 8 6 とを収納する筐体 8 2 を備える。装置 8 0 は、筐体 8 2 から離れて配置されている光源 8 8 をさらに備える。明視野動作モードでは、ガラス 8 1 は光源 8 8 からコリメートされた光のシート（矢印 9 0 として参照）により底部から照射される。光源 8 8 からの光はコリメータ組立体 9 4 によってコリメートされる。明視野モードでは、ガラス片 8 1 は透明なものとして作用し、ガラス 8 1 内の任意の欠陥は光が透過することを妨げる。ガラス 8 1 を透過する光は像を生成し、その像は次いでガラス 8 1 と筐体 8 2 の間に配置される軟らかいフィルム拡散体上に形成される。次いで、この像はレンズ 8 4 によって受光され、その結果、検出のためにフォトダイオード・アレイ 8 6 上に投影される。フォトダイオード・アレイ上に投影された像を吟味することによって、ユーザはガラス片 8 1 に何らかの欠陥があるかどうかを判定することができる。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 7 】

図 4 を参照すると、明視野モードでの透明媒質の表面を検査するための装置が示されている。装置 1 0 0 は、コリメート光学系を有する発光ダイオード（LED）アレイ 1 0 4 と、好ましくは CMOS のフォトダイオード・アレイ 1 0 6 と、GRIN レンズ・アレイ 1 0 8 とを収納する筐体 1 0 2 を備える。装置 1 0 0 は光拡散面 1 1 0 をさらに備え、この光拡散面 1 1 0 は、検査されるべき LCD ガラスなど、1 枚の透明媒質 1 1 2 の下に配置される。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 8 】

検査プロセス中、LEDアレイ104からの光線（矢印114として示す）は、透明媒質112に向かって送出され、そしてGRINレンズ・アレイ108から離れるように反射される（矢印115）。これらの光線はフォトダイオード・アレイ106によって記録されない。LEDアレイ104からの他の光線116は、媒質112を透過し、光の拡散面110によって散乱される。これらの光線は次いで、透明媒質112を透過するように戻り、それによって透明媒質112を照射する。光線のいくつかは、GRINアレイ108に送出されて像を生成し、その像は次いでフォトダイオード106に送出される。GRINレンズ・アレイの被写界深度は、好ましくは約50 μ mであり、したがってガラスの上面からの欠陥およびGRINレンズ・アレイ108の被写界深度（約50 μ m）よりも深くない所に埋め込まれた欠陥のみが、フォトダイオード・アレイ106によって明瞭に検出される。照射光線は拡散面110から創出され、したがってコリメートされていないので、ピットなどの光学的倍率を有する欠陥は記録されない。