

【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8月21日(2008.8.21)

【公表番号】特表2008-507694(P2008-507694A)

【公表日】平成20年3月13日(2008.3.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-010

【出願番号】特願2007-522520(P2007-522520)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/78 (2006.01)

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/78 Z

G 0 1 N 21/27 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月1日(2008.7.1)

【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】

測光診断装置のための読み取りヘッドであって、
測光診断装置内への組み込み用に適応されたハウジングと、

前記ハウジングと動作可能に結合し、細長い試薬試料媒体を支持するように構成され、
試料媒体は間隔を置かれて配置された複数の試験領域を有し、試験領域の各々は、試料に
接して配置されたときに試料と反応し、試料の成分の量あるいは特性に従って色彩を変化
させるように構成される細長い試料テーブルと、

試料テーブルを照射するように構成された光源と、

前記ハウジングに連結され、細長い視界を有する画像装置であって、前記細長い視界は
前記試料テーブルの少なくとも一部分を含む画像装置と、

試料テーブルに対して視界を移動させるように構成された走査機構と、
を含み、

前記検査機構が、試料テーブルと画像装置の間に光学的に配置され、ピボットマウント
によって支持される鏡と、鏡に連結され、鏡を選択的に回転するために配置されたアクチュエーターとを含み、

視界が前記細長い試料テーブルに対して移動する読み取りヘッド。

【請求項2】

目標領域を照射し、目標領域から光を受ける測光診断装置のための読み取りヘッドであ
って、

前記ハウジングに連結され、第一の波長の光を放射するように構成された第一の光源と、

前記ハウジングに連結され、第二の波長の光を放射するように構成された第二の光源と、

少なくとも2:1の縦横寸法のアスペクト比を有し、細長い試薬試料媒体を支持するよ
うに構成された前記細長い試料テーブルと、

光源の各々から光を受け、前記光源の一つだけが照射される場合に、前記一つの光源か
らの前記光の実質上すべてを試料テーブルへ伝達するように配置される光ガイドと、

目標領域から光を受けるために連結され、少なくとも 2 : 1 の縦横寸法のアスペクト比を有する細長い画像捕獲装置と、
を含む、請求項1記載の読み取りヘッド。

【請求項 3】

前記細長い試料テーブルが少なくとも 2 : 1 の縦横寸法のアスペクト比を有する、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 4】

視界が少なくとも 2 : 1 の縦横寸法のアスペクト比を有する、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 5】

試料媒体が少なくとも 2 : 1 の縦横寸法のアスペクト比を有する、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 6】

各々が個別の波長の光を生成するように構成された複数の光源を含む、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 7】

光源の各々から光を受けるように配置され、前記光源の一つだけが照射されるときに、前記目標領域が実質上均一に照射されるように、前記一つの光源からの前記光の実質上すべてを目標領域へ伝達する光ガイドを含む、請求項 6 記載の読み取りヘッド。

【請求項 8】

前記走査機構が、前記細長い試料テーブルに対して、視界を横に移動するように構成される、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 9】

前記アクチュエーターがステッピングモーターを含む、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 10】

前記画像装置と動作可能に結合したメモリーデバイスを含む、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 11】

前記画像装置が、試料テーブルに対する前記視界の移動中に、試料媒体の一部の画像をとらえるように構成される、請求項 1 記載の読み取りヘッド。

【請求項 12】

前記とらえられた画像が、合成画像を形成するために前記画像装置と動作可能に関連するメモリーデバイスに格納される、請求項 11 記載の読み取りヘッド。

【請求項 13】

前記メモリーデバイスを含む、請求項 12 記載の読み取りヘッド。

【請求項 14】

測光診断装置のための読み取りヘッドであって、

測光診断装置内への組み込み用に適応されたハウジングと、

前記ハウジングと動作可能に結合し、細長い試薬試料媒体を支持するように構成され、試料媒体は間隔を置かれて配置された複数の試験領域を有し、試験領域の各々は、試料に接して配置されたときに試料と反応し、試料の成分の量あるいは特性に従って色彩を変化させるように構成される細長い試料テーブルと、

試料テーブルを照射するように構成された光源と、

前記ハウジングに連結され、細長い視界を有する画像装置であって、前記細長い視界は前記試料テーブルの少なくとも一部分を含む画像装置と、

試料テーブルに対して視界を移動させるように構成された走査機構と、
を含み、

前記走査機構が、

試料テーブルに連結され、前記ハウジングに対する移動範囲内で試料テーブルを移動させ

るよう構成されるアクチュエーターを備え、

前記試料テーブルが、移動範囲の全体にわたって、視界のそれに対して所定の傾斜角で、細長い試料媒体の縦の寸法を維持するように構成される読み取りヘッド。

【請求項 15】

前記細長い視界の縦の寸法が前記試料テーブルのそれに対して傾斜して配置される、請求項14記載の読み取りヘッド。

【請求項 16】

細長い試料媒体の縦の寸法が前記試料テーブルのそれに対して傾斜して配置される、請求項14記載の読み取りヘッド。

【請求項 17】

画像装置が、細長く、細長い試料媒体のそれに対して傾斜して配置された縦の寸法を有する、請求項14記載の読み取りヘッド。

【請求項 18】

前記アクチュエーターがステッピングモーターを含む、請求項14記載の読み取りヘッド。

【請求項 19】

ハウジングと、

前記ハウジングに動作可能に結合し、既定した方向で細長い試薬試料媒体を支持するよう構成された細長い試料テーブルであって、試料媒体が間隔を置かれて配置された複数の試験領域を有し、試験領域の各々が、試料に接して配置されたときに試料と反応し、試料の成分の量あるいは特性に従って色彩を変化するように構成される細長い試料テーブルと、

試料テーブルを照射するように構成された光源と、

前記ハウジングに連結され、細長い視界を有する細長い画像装置であって、前記細長い視界が前記試料テーブルの少なくとも一部を含む細長い画像装置と、

移動範囲内で試料テーブルに対して視界を移動させるように構成された走査機構と、

前記視界内に配置された試料媒体の一部の画像をとらえるように構成された画像装置と、

前記画像装置に連結されたメモリーデバイスと、

前記メモリーデバイスおよび前記画像装置に連結され、前記走査機構を操作するように構成されたプロセッサーとを含む測光診断装置であって、

前記画像装置が試料テーブルに対する前記視界の移動中に試料媒体の一部の画像をとらえるように構成され、

前記メモリーデバイスが合成画像を形成するためにとらえられた画像を格納するように構成され、

前記プロセッサーが前記合成画像を分析するように構成され、かつ、前記分析から分析値を導出し、それに対応する出力を生成するように構成され、

センサーが移動範囲の限度を検出するように構成された、測光診断装置。

【請求項 20】

前記分析値が前記成分の量または特性を含む、請求項19記載の装置。

【請求項 21】

前記分析値が条件の分析を含む、請求項19記載の装置。

【請求項 22】

前記試料媒体が試験片を含み、前記試験領域が試験パッドを含む、請求項19記載の装置。

【請求項 23】

合成画像が実質上全試験片を含む、請求項19記載の装置。

【請求項 24】

前記画像装置が画像捕獲装置を含む、請求項19記載の装置。

【請求項 25】

前記画像捕獲装置が C C D デバイスを含む、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 6】

前記画像捕獲装置が C M O S デバイスを含む、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 7】

前記画像装置のアレーが光学的に接続されたレンズサブシステムを含む、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 8】

前記レンズサブシステムがレンズを含む、請求項 2 7 記載の装置。

【請求項 2 9】

前記レンズサブシステムが、画像捕獲装置上で試料媒体の一部の画像に焦点を合わせるように構成される、請求項 2 7 記載の装置。

【請求項 3 0】

前記メモリーデバイスが診断データを格納するように構成される、請求項 1 9 記載の装置。

【請求項 3 1】

前記メモリーデバイスが校正データを格納するように構成される、請求項 3 0 記載の装置。

【請求項 3 2】

前記試料媒体が試薬カセットを含む、請求項 1 9 記載の装置。

【請求項 3 3】

前記試料媒体がマイクロ流体デバイスを含む、請求項 1 9 記載の装置。

【請求項 3 4】

前記センサーが前記画像装置を含む、請求項 1 9 記載の装置。

【請求項 3 5】

前記画像装置が、少なくとも一つの画像をとらえることによって前記限度を検出するように構成される、請求項 3 4 記載の装置。

【請求項 3 6】

試料媒体が間隔を置かれて配置された複数の試験領域を有し、試験領域の各々が、試料に接して配置されたときに試料と反応し、試料の成分の量または特性に従って色彩を変化させるように構成された試薬試料媒体を読むための方法であって、

(a) 測光診断装置の読み取りヘッドに関係し、既定した方向で試料媒体を維持するように構成された試料テーブルに、試料媒体を受け、

(b) 移動範囲内で試料テーブルに対して画像装置の視界を移動させ、

(c) 前記 (b) で移動させる間に、画像装置によって前記試験領域の画像をとらえ、

(d) 合成画像を形成するために前記画像を合成し、

(e) 前記分析から前記試料の前記成分の前記量あるいは特性を導出し、

(f) 前記量に対応する出力信号を生成する、ことを含み、

前記移動させるステップ (b) が、光学的に画像装置と試料媒体間に配置された鏡を移動させることを含む、方法。

【請求項 3 7】

前記試料媒体が、試験片、試薬カセットおよびマイクロ流体デバイスからなる群から選ばれる、請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 8】

さらに、前記試料媒体を照射するステップを含む、請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 9】

さらに、装置を校正するステップを含む、請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 4 0】

前記校正が、既知の反射率の校正素材の画像をとらえることを含む、請求項 3 9 記載の方法。

【請求項 4 1】

前記導出するステップが、校正素材の前記画像の反射率によって前記試験パッドの前記画像の反射率を分割し、および

試験パッドの校正されたパーセント反射率を生成するために、前記分割の結果に校正素材の既知の反射率を乗算することを含む、請求項 4 0 記載の方法。

【請求項 4 2】

前記導出するステップが、さらに、前記校正されたパーセント反射率で前記成分の量または特性を決定するために、様々な既定されたパーセント反射率で、校正されたパーセント反射率を前記成分の量あるいは特性の既知の値と比較することを含む、請求項 4 1 記載の方法。

【請求項 4 3】

試料媒体が間隔を置かれて配置された複数の試験領域を有し、試験領域の各々が、試料に接して配置されたときに試料と反応し、試料の成分の量または特性に従って色彩を変化させるように構成された試薬試料媒体を読むための方法であって、

(a) 測光診断装置の読み取りヘッドに関係し、既定した方向で試料媒体を維持するように構成された試料テーブルに、試料媒体を受け、

(b) 移動範囲内で試料テーブルに対して画像装置の視界を移動させ、

(c) 前記 (b) で移動させる間に、画像装置によって前記試験領域の画像をとらえ、

(d) 合成画像を形成するために前記画像を合成し、

(e) 前記分析から前記試料の前記成分の前記量あるいは特性を導出し、

(f) 前記量に対応する出力信号を生成する、ことを含み、

前記移動させるステップ (b) が、視界のそれに対する傾斜角で細長い試料媒体の縦の寸法を維持しながら、移動範囲の全体にわたって試料テーブルを移動させることを含む、方法。