

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成24年6月21日(2012.6.21)

【公表番号】特表2011-523862(P2011-523862A)

【公表日】平成23年8月25日(2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2011-508674(P2011-508674)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

G 0 1 B 11/00 G

G 0 1 B 11/00 A

A 6 1 B 1/00 3 0 0 F

A 6 1 B 8/12

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月7日(2012.5.7)

【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】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定する装置であって、

第 1 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 1 の透過された放射と、第 2 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 2 の透過された放射とを提供するように構築された少なくとも 1 つの第 1 の構成部であって、前記第 1 および第 2 の透過された放射は、前記構造に衝突し、第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、少なくとも 1 つの第 1 の構成部と、

前記第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するように構成され、かつ前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記少なくとも 1 つの構成部との間の少なくとも 1 つの相対速度を決定するように構成される、少なくとも 1 つの第 2 の構成部と、

前記少なくとも 1 つの相対速度の関数として、前記構造の少なくとも 1 つの部位の少なくとも 1 つの画像を生成するように構成される少なくとも 1 つの第 3 の構成部と、を備える装置。

【請求項 2】

前記第 1 および第 2 の透過された放射は、電磁放射である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定する装置であって、

第 1 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 1 の透過された放射と、第 2 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 2 の透過された放射とを提供するように構築された少なくとも 1 つの第 1 の構成部であって、前記第 1 および第 2 の透過された放射は、前記構造に衝突し、第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、少なくとも 1 つの第 1 の構成部と、

前記第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するように構成され、か

つ前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記少なくとも 1 つの構成部との間の少なくとも 1 つの相対速度を決定するように構成される、少なくとも 1 つの第 2 の構成部と、を備え、

前記第 1 および第 2 の透過された放射は、超音波放射である、装置。

【請求項 4】

前記第 1 および第 2 の透過された放射は、異なる波長を有する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記データは、前記第 1 および第 2 の透過された放射と前記第 1 および第 2 の戻り放射との間のドップラーシフトに対応する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記データは、前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記装置と前記構造との間の距離の変化の時間率に対応する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの第 1 の構成部は、長手軸に沿って延び、前記第 1 の軸に沿う第 1 の速度および前記第 2 の軸に沿う第 2 の速度は、前記長手軸に少なくともほぼ沿う前記装置と前記構造との間のさらなる相対速度を決定するために用いられる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記装置の少なくとも 1 つの位置または回転は、前記さらなる相対速度に基づいて決定される、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの第 3 の構成部は、光学周波数ドメイン干渉法手順を用いて前記少なくとも 1 つの画像を生成する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つの第 3 の構成部は、光学コヒーレンス干渉法手順を用いて前記少なくとも 1 つの画像を生成する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの第 3 の構成部は、超音波手順を用いて前記少なくとも 1 つの画像を生成する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つの第 3 の構成部の少なくとも一部分は、カテーテル内に設けられる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定する装置であって、

第 1 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 1 の透過された放射と、第 2 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 2 の透過された放射とを提供するように構築された少なくとも 1 つの第 1 の構成部であって、前記第 1 および第 2 の透過された放射は、前記構造に衝突し、第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、少なくとも 1 つの第 1 の構成部と、

前記第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するように構成され、かつ前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記少なくとも 1 つの構成部との間の少なくとも 1 つの相対速度を決定するように構成される、少なくとも 1 つの第 2 の構成部と、を備え、

前記第 1 および第 2 の透過された放射は、異なる波長を有し、

前記少なくとも 1 つの第 1 の構成部は、前記第 1 および第 2 の透過された放射の少なくとも一方を少なくとも部分的に反射し、前記第 1 および第 2 の透過された放射それぞれの波長に基づいて前記第 1 および第 2 の透過された放射の他方を通過させるように構築された断面を有する部位を含む、装置。

【請求項 14】

前記反射した放射および前記通過した放射は、所定の角度で設けられる、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記少なくとも 1 つの第 1 の構成部は、前記第 1 の透過された放射または前記第 2 の透過された放射の少なくともいずれか一方を、コリメートまたは合焦の少なくともいずれか一方を行うように構築される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 および第 2 の軸は、前記構造の表面に垂直な軸に対して正および負の角度でそれぞれ前記構造に衝突する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 7】

前記少なくとも 1 つの第 2 の構成部は、前記第 1 および第 2 の戻り放射に基づいて、2 つの次元での前記構造と前記少なくとも 1 つの第 1 の構成部との間の相対動きを区別するように構成される、請求項 1 6 に記載の装置。

【請求項 1 8】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定する方法であって、

特定の構成部を用いて第 1 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 1 の透過された放射と、第 2 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 2 の透過された放射とを提供するステップであって、前記第 1 および第 2 の透過された放射は、前記構造に衝突し、第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、ステップと、

前記第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するステップと、

前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記特定の構成部との間の少なくとも 1 つの相対速度を決定するステップと、

前記少なくとも 1 つの相対速度の関数として、前記構造の少なくとも 1 つの部位の少なくとも 1 つの画像を生成するステップと、を備える方法。

【請求項 1 9】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定するソフトウェアが設けられるコンピュータアクセス可能な媒体であって、コンピュータ処理構成部が前記ソフトウェアを実行すると、前記コンピュータ処理構成部は、

前記構造から提供される第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するステップであって、前記第 1 および第 2 の戻り放射は、前記構造に衝突する第 3 および第 4 の透過された放射それぞれに関連付けられ、特定の構成部を用いて、前記第 3 の透過された放射は、第 1 の軸に沿って提供され、前記第 4 の透過された放射は、第 2 の軸に沿って提供され、前記第 3 および第 4 の透過された放射は、前記構造に衝突し、前記第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、ステップと、

前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記特定の構成部との間の少なくとも 1 つの相対速度を決定するステップと、

前記少なくとも 1 つの相対速度の関数として、前記構造の少なくとも 1 つの部位の少なくとも 1 つの画像を生成するステップと、を備える手順を行うように構成される、コンピュータアクセス可能な媒体。

【請求項 2 0】

構造の少なくとも 1 つの特徴を決定する装置であって、

第 1 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 1 の透過された放射と、第 2 の軸に沿う少なくとも 1 つの第 2 の透過された放射とを提供するように構築された少なくとも 1 つの第 1 の構成部であって、前記第 1 および第 2 の透過された放射は、前記構造に衝突し、第 1 および第 2 の戻り放射それぞれを生成し、前記第 1 および第 2 の軸は、互いに対して 0 より大きい所定の角度で設けられる、少なくとも 1 つの第 1 の構成部と、

前記第 1 および第 2 の戻り放射に関連付けられたデータを受信するように構成され、かつ前記第 1 および第 2 の軸に沿う前記構造と前記少なくとも 1 つの構成部との間の少なく

とも 1 つの相対速度を決定するように構成される、少なくとも 1 つの第 2 の構成部と、を備え、

前記第 1 の透過された放射または第 2 の透過された放射は、カテーテルを介して提供される、装置。

【請求項 21】

前記少なくとも 1 つの第 2 の構成部は、前記カテーテルと前記構造との間の少なくとも一つのさらなる相対速度を決定する、請求項 20 に記載の装置。