

【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26年12月25日(2014.12.25)

【公表番号】特表2013-545543(P2013-545543A)

【公表日】平成25年12月26日(2013.12.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-069

【出願番号】特願2013-538958(P2013-538958)

【国際特許分類】

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/1455 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 10/00 E

A 6 1 B 5/14 3 2 2

A 6 1 B 10/00 K

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月7日(2014.11.7)

【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】

末梢動脈疾患を発見するための光トモグラフィーイメージングシステムであって、  
検査対象のターゲット身体部分に機械的刺激を与える外的身体部分刺激装置を制御する  
ように構成されたコントローラと、

前記コントローラによる制御に適応し、かつ前記身体部分の末梢身体部分を撮像するよ  
うに配置され、複数の光源および複数の光検出器を用いるインタフェースモジュールと、  
を含み、

前記コントローラは、  
光が前記身体部分を透過し、透過光が前記複数の光検出器によって検出され得るように  
、前記複数の光源の各々を制御して光を順次発光させる構成と、

前記複数の光検出器によって生成された検出信号からトモグラフィー画像を生成する構  
成と、

前記光検出器によって検出された前記光から第 1 の時間分離データ系列を獲得しながら  
第 1 の機械的刺激を与え、後に、前記光検出器によって検出された前記光から第 2 の時間  
分離データ系列を獲得しながら第 2 の機械的刺激を与える構成と、

前記第 1 および第 2 の時間分離データの時系列から得られる視覚表示を生成および表示  
し、これによって、前記第 1 および第 2 の機械的刺激に対する前記身体部分の異なる応答  
の表示を表示する構成と、

を有し、

前記インタフェースモジュールは、円筒形状であり、身体部分の異なる形状および大き  
さに適応するように軸方向および半径方向の寸法において調節可能であり、

前記光源および光検出器は、複数のリング状列に配置されており、

前記インタフェースモジュールは、光源および光検出器を含むリング状列を互いに相対  
的に移動させてリング状列の相互距離間を変えるように構成された接続手段を有する

ことを特徴とする光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 2】

前記外的身体部分刺激装置が加圧付与装置であることを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 3】

前記第 1 および第 2 の時系列は、血液のかん流率を表すことを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 4】

前記第 1 および第 2 の時系列は、オキシヘモグロビンおよびデオキシヘモグロビン濃度を表すことを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 の時系列は、血液の血液量のかん流率を表すことを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 6】

前記光源は、近赤外線を発するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 7】

前記光源は、選択可能な波長を発するように構成されており、前記コントローラは、同時に異なる波長を発するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 8】

前記インタフェースモジュールは、前記光源および光検出器が互いに相対的に移動することを可能にすることによって、身体の異なる部分を検査可能にし、或いは異なるサイズの身体部分に適合したことを特徴とする請求項 1 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 9】

前記光源および検出器が光ファイバを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 10】

前記光ファイバは、前記身体部分と直接接触し、或いは、前記光源および検出器は、異なる身体部分の様々なジオメトリに沿うように、少なくとも 1 つの可撓性光ガイドを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 11】

前記第 1 および第 2 の時間分離データの時系列から得られた前記視覚表示は、血流または血液量に応答する物質の強調表示を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 12】

前記第 1 および第 2 の時間分離データの時系列から得られた前記視覚表示は、身体部分の断面または量の表示と、前記身体部分の他の部分と比較して、前記血液量、血流、またはヘモグロビンを視覚的に定量化する前記身体部分表示内の部分の強調表示とを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 11 の何れか一項に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 13】

前記第 1 および第 2 の時間分離データの時系列から得られた前記視覚表示は、非定常状態のグラフィックとして、前記身体部分における前記構造の動的変化を示すことを特徴とする請求項 1 ~ 12 の何れか一項に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。

【請求項 14】

前記第 1 および第 2 の時間分離データの時系列から得られた前記視覚表示は、量対時間を表す曲線として、前記身体部分における前記構造の動的変化を示すことを特徴とする請求項 1 ~ 13 の何れか一項に記載の光トモグラフィーイメージングシステム。