

【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】令和 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【公表番号】特表 2018-534039 (P2018-534039A)

【公表日】平成 30 年 11 月 22 日 (2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報 2018-045

【出願番号】特願 2018-518474 (P2018-518474)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/02 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 6/12 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/027 (2006.01)

A 6 1 B 5/0215 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/02 A

A 6 1 B 17/12

A 6 1 B 6/12

A 6 1 B 6/00 3 3 1 E

A 6 1 B 5/02 D

A 6 1 B 5/027

A 6 1 B 5/0215 C

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 14 日 (2019.8.14)

【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】

生物の血管壁の状態を特徴付ける装置と、

血管内に挿入される場合に前記血管内の拍動性血液運動の瞬時圧力測定信号を提供する機器と、

前記血管の形態学的情報を提供し、前記血管の形態に対して前記機器の位置を追跡するイメージングユニットと、

を有するシステムにおいて、

前記装置は、

前記機器からの前記瞬時圧力測定信号及び前記血管内の前記拍動性血液運動の瞬時フロー測定信号を受け取り、

前記血管壁の状態を示す、前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の位相差を決定するように構成される、システム。

【請求項 2】

前記イメージングユニットが、前記血管内の前記拍動性血液運動の前記瞬時フロー測定信号を提供するように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記機器は、前記機器が前記血管内に挿入される場合に、前記血管内の前記拍動性血液

運動の前記瞬時フロー測定信号を提供するように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記システムは、前記血管の同じ横断面において前記拍動性血液運動の前記瞬時圧力測定信号及び前記瞬時フロー測定信号を取得するように構成される、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 5】

ディスプレイを更に有し、

前記プロセッサは、前記血管壁の状態を示す、前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の位相差の表現を、前記ディスプレイ上に描画するように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記プロセッサは、前記血管の形態学的表現を前記ディスプレイ上に描画するように構成される、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記システムは、前記血管内のプルバック運動中に前記機器の軌道に沿って前記拍動性血液運動の前記瞬時圧力測定信号及び前記瞬時フロー測定信号を取得するように構成され、前記プロセッサは、前記機器のプルバック軌道に沿った離散的な測定ロケーションにおいて前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の前記位相差を決定するように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

請求項 1 に記載のシステムにおいて使用可能であり、前記血管内の前記拍動性血液運動の瞬時圧力測定信号及びフロー測定信号を提供するために前記血管内に挿入されるように構成される機器であって、前記機器は、前記装置に接続可能であり、前記機器は、前記機器の同じ横断面内において瞬時圧力測定及びフロー測定を提供するように位置付けられた前記圧力センサ及び前記フローセンサを有し、前記機器の位置は、前記血管の前記形態に対し前記イメージングユニットによって追跡可能である、機器。

【請求項 9】

生物の血管壁の状態を特徴付ける方法であって、

血管内に挿入された機器から前記血管内の拍動性血液運動の瞬時圧力測定信号を受け取るステップと、

前記血管内の拍動性血液運動の瞬時フロー測定信号を受け取るステップと、

前記血管の形態学的情報を提供するステップと、

前記血管の形態に対して前記機器の位置を追跡するステップと、

前記血管壁の状態を示す、前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の位相差を決定するステップと、  
を有する方法。

【請求項 10】

前記血管壁の状態を示す、前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の前記位相差の表現をディスプレイ上に描画するステップを更に有する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記血管の形態学的表現を、前記ディスプレイ上に描画するステップを更に有する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記血管の前記形態学的表現上に前記機器の位置を表示するステップ、  
を有する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記血管の形態に対して前記機器の位置を追跡することに基づいて、前記血管内の血液運動の方向に関して動脈瘤より遠位に前記機器の位置付けるステップを更に有する、請求

項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記血管の形態に対し前記機器の位置を追跡することに基づいて、動脈瘤に流れ込む血液を少なくとも部分的に妨げるフローダイバーティングステントの遠位に前記機器を位置付けるステップを更に有する、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記方法が、前記動脈瘤内にコイルを有する前記血管について使用される、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記瞬時圧力測定信号及び前記フロー測定信号は、前記血管の形態に対し前記機器の位置を追跡することに基づいて、前記動脈瘤の頸部から同じ距離のところで発せられる、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記機器から前記血管内の拍動性血液運動の瞬時圧力測定信号を受け取るステップが、前記血管内のブルバック運動中の前記機器の軌道に沿って行われ、

前記血管壁の状態を示す、前記瞬時圧力測定信号と前記瞬時フロー測定信号との間の位相差を決定するステップが、前記機器のブルバック軌道に沿った離散的な測定ロケーションにおいて行われる、

請求項 9 に記載の方法。