

【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5月22日(2014.5.22)

【公開番号】特開2011-224364(P2011-224364A)

【公開日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-045

【出願番号】特願2011-86533(P2011-86533)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/092 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 3 0 9 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月4日(2014.4.4)

【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】

近位領域と、ネック領域と、少なくとも部分的なループ状になろうとする性質を有する遠位領域とを有するチューブ状カテーテル本体と、

前記遠位領域に配置された複数の電極と、

前記近位領域に接合されたハンドルと、

前記カテーテル本体の前記近位領域の少なくとも一部分を通じて延在し、且つ第 1 の扁平部分を備える第 1 の偏向ワイヤと、

前記ネック領域と前記遠位領域の少なくとも一部分とを通じて延在し、且つ前記ネック領域内に第 2 の扁平部分を備える第 2 の偏向ワイヤと、

前記ハンドルから延在し、且つ前記第 1 の偏向ワイヤの前記第 1 の扁平部分に接合された第 1 の駆動ワイヤであって、前記チューブ状カテーテル本体の前記近位領域を偏向させるため前記第 1 の駆動ワイヤに作用する力が前記第 1 の偏向ワイヤに伝達されるように接合された、第 1 の駆動ワイヤと、

前記ハンドルから延在し、且つ前記第 2 の偏向ワイヤの前記第 2 の扁平部分に接合された第 2 の駆動ワイヤであって、前記チューブ状カテーテル本体の前記ネック領域を偏向させるため前記第 2 の駆動ワイヤに作用する力が前記第 2 の偏向ワイヤに伝達されるように接合された、第 2 の駆動ワイヤと、

を含む、電気生理学的カテーテル。

【請求項 2】

前記第 2 の偏向ワイヤが形状記憶材料を含む、請求項 1 に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 3】

前記形状記憶材料がニッケルチタンである、請求項 2 に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 4】

前記第 2 の偏向ワイヤが、前記第 2 の扁平部分から遠位に前記遠位領域の少なくとも一部分を通じて延在するシリンдриカル(cylindrical)部分をさらに含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 5】

前記ハンドルが、前記第 1 の駆動ワイヤに動作可能に連結された第 1 のアクチュエータと、前記第 2 の駆動ワイヤに動作可能に連結された第 2 のアクチュエータとをさらに含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 6】

前記少なくとも部分的なループの曲率半径を変化させるように構成された第 3 の駆動ワイヤをさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 7】

前記ハンドルが、前記第 3 の駆動ワイヤに動作可能に連結された第 3 のアクチュエータをさらに含む、請求項 6 に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 8】

前記第 2 の駆動ワイヤの少なくとも一部分を取り囲むスプリングコイルをさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 9】

近位領域と、遠位領域と、前記遠位領域を前記近位領域に接合するネック領域とを含む細長カテーテル本体と、

前記遠位領域に配置された複数の電極と、

前記カテーテル本体の前記近位領域内に配置された第 1 のフラットワイヤを含み、且つ前記カテーテル本体の前記近位領域を偏向させるように機能する第 1 の偏向機構と、

前記遠位領域の少なくとも一部分を通じて延在し、且つ前記遠位領域の前記一部分を少なくとも部分的なループに付形する形状記憶構造と、

前記カテーテル本体の前記ネック領域内に配置された第 2 のフラットワイヤを含み、且つ前記カテーテル本体の前記ネック領域を偏向させるように機能する第 2 の偏向機構と、を含む電気生理学的カテーテルであって、

前記第 2 のフラットワイヤの遠位端が前記形状記憶構造の近位端に連結される、電気生理学的カテーテル。

【請求項 10】

前記第 1 の偏向機構及び前記第 2 の偏向機構が、それぞれ前記カテーテル本体の前記近位領域及び前記ネック領域を、同じ平面内で偏向させる、請求項 9 に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 11】

前記形状記憶構造が、前記遠位領域の前記少なくとも部分的な湾曲部の曲率半径を変化させるように機能する、請求項 9 又は 10 に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 12】

前記第 1 の偏向機構が、前記第 1 のフラットワイヤに連結された第 1 の駆動ワイヤであって、前記第 1 の駆動ワイヤに作用する力が前記第 1 のフラットワイヤに伝達されるように連結された、第 1 の駆動ワイヤを含み、

前記第 2 の偏向機構が、前記第 2 のフラットワイヤに連結された第 2 の駆動ワイヤであって、前記第 2 の駆動ワイヤに作用する力が前記第 2 のフラットワイヤに伝達されるように連結された、第 2 の駆動ワイヤを含み、

前記電気生理学的カテーテルが、前記カテーテル本体の前記近位領域に連結されたハンドルであって、前記第 1 の駆動ワイヤに動作可能に連結された第 1 の作動機構と、前記第 2 の駆動ワイヤに動作可能に連結された第 2 の作動機構とを含むハンドルをさらに含む、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の電気生理学的カテーテル。

【請求項 13】

近位領域と、ネック領域と、少なくとも部分的なループ状に配置された遠位領域と、前記遠位領域に配置された複数の電極と、電気生理学的カテーテルの前記近位領域を偏向させるように機能する第 1 のフラットワイヤを含む第 1 の偏向機構と、前記電気生理学的カテーテルの前記ネック領域を偏向させるように機能する第 2 のフラットワイヤを含む第 2 の偏向機構とを含む電気生理学的カテーテルを提供するステップと、

患者の体内に目的とする口 (ostium) に近接して前記電気生理学的カテーテルを導入す

るステップと、

前記第 1 の偏向機構を作動させて前記カテーテルの前記近位領域を偏向させ、それにより前記遠位領域をほぼ前記目的とする口の方に向けるステップと、

前記第 2 の偏向機構を作動させて前記カテーテルの前記ネック領域を偏向させ、それにより前記目的とする口に対して前記遠位領域の位置を調整するステップと、
を含む、電気生理学的処置の実施方法。

【請求項 1 4】

前記電気生理学的カテーテルが、前記少なくとも部分的なループの曲率半径を変化させるように機能する曲率半径作動機構をさらに含み、及び前記方法が、前記曲率半径作動機構を作動させることで、前記目的とする口の形状に適合するように前記少なくとも部分的なループの曲率半径を調節するステップをさらに含む、請求項 1 3 に記載の方法。