

【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 4 年 5 月 24 日(2022.5.24)

【公開番号】特開 2022-31467(P2022-31467A)

【公開日】令和 4 年 2 月 18 日(2022.2.18)

【年通号数】公開公報(特許)2022-030

【出願番号】特願 2021-211831(P2021-211831)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/24(2006.01)

A 6 1 F 2/97(2013.01)

【F I】

A 6 1 F 2/24

A 6 1 F 2/97

10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 5 月 13 日(2022.5.13)

【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】

補綴具を標的治療面積に送達するための送達システムであって、前記送達システムは、近位端、遠位端、およびその間に延在する管腔を有する、内側ガイドワイヤカテーテルであって、前記管腔は、ガイドワイヤを摺動可能に受容するように定寸されている、内側ガイドワイヤカテーテルと、

前記内側ガイドワイヤカテーテルの前記遠位端に結合された遠位カプセルであって、前記遠位カプセルは、前記補綴具を受容するように定寸された内側チャンネルを備える、遠位カプセルと、

前記内側ガイドワイヤカテーテルを覆って摺動可能に配置されたベルカテーテルであって、当該ベルカテーテルの遠位端に隣接するベル要素を有するベルカテーテルと、

前記ベルカテーテルを覆って摺動可能に配置されたアンカカテーテルと、

前記アンカカテーテルを覆って摺動可能に配置されたシースカテーテルであって、前記シースカテーテルは、近位端および遠位端を有する、シースカテーテルと、

第 1 回転アクチュエータ要素を有するアクチュエータ機構と、

を備え、

前記アンカカテーテルは、前記アンカカテーテルの遠位端に隣接し、前記補綴具に係合するように構成されている、アンカ要素を有し、前記ベル要素は、前記アンカ要素と係合するように前記補綴具を拘束し、

前記第 1 回転アクチュエータ要素は、前記内側ガイドワイヤカテーテル及び前記ベルカテーテルの両方と動作可能に結合されており、

第 1 の方向への前記第 1 回転アクチュエータ要素の作動は、前記遠位カプセルを近位へと移動させ、

前記第 1 の方向とは反対の第 2 の方向への前記第 1 回転アクチュエータ要素の作動は、前記遠位カプセルを遠位へと移動させ、且つ、前記ベル要素を前記アンカ要素から離れるように移動させ、それによって、前記補綴具から拘束を除去し、前記補綴具が拡張することを可能にする

ことを特徴とするシステム。

20

30

40

50

【請求項 2】

回転可能ノブを有するアクチュエータ機構を有する操向可能カテーテルを更に備え、
前記内側ガイドワイヤカテーテル、前記ベルカテーテル、前記アンカカテーテル、及び、前記シースカテーテルは、前記操向可能カテーテルの中に摺動可能に配置され、
前記回転可能ノブの作動は、前記操向可能カテーテルを操向し、それによって、前記内側ガイドワイヤカテーテル、前記ベルカテーテル、前記アンカカテーテル、及び、前記シースカテーテルを操向することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

10

【請求項 3】

前記送達システムの近位部分に結合されたハンドルを更に備え、
前記アクチュエータ機構は、前記ハンドルに結合されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記遠位カプセルは、拡張可能部材を有することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記拡張可能部材は、ステントまたはバルーンを有することを特徴とする請求項 4 に記載のシステム。

20

【請求項 6】

前記遠位カプセルは、波形領域を有することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記遠位カプセルは、複数のヒンジ連結されたスプラインを有し、
前記複数のヒンジ連結されたスプラインは、圧縮が前記複数のヒンジ連結されたスプラインに印加されるときに、ヒンジにおいて半径方向に拡張するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記補綴具を更に備え、
前記補綴具は、人工僧帽弁であることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

30

【請求項 9】

補綴具を標的治療面積に送達するための方法であって、前記方法は、
内側ガイドワイヤカテーテルに結合された遠位カプセルと、ベルカテーテルであって当該ベルカテーテルの遠位端に隣接して配置されたベル要素を有するベルカテーテルと、アンカカテーテルであって当該アンカカテーテルの遠位端に隣接するアンカ要素を有するアンカカテーテルと、前記ベルカテーテル、前記ガイドワイヤカテーテル及び前記アンカカテーテルを覆って配置されたシースカテーテルと、を備えた送達システムを提供する工程と

40

、
第 1 回転アクチュエータ要素を有するアクチュエータ機構を作動させる工程と、
前記遠位カプセル内に配置された前記補綴具を開放する工程と、
前記標的治療面積に前記補綴具を展開する工程と、
を備え、
前記アクチュエータ機構を作動させる工程は、
前記第 1 回転アクチュエータ要素を第 1 の方向へ作動させて、前記遠位カプセルを近位へと移動させる工程と、
前記第 1 回転アクチュエータ要素を前記第 1 の方向とは反対の第 2 の方向へ作動させて、前記遠位カプセルを遠位へと移動させ、且つ、前記ベル要素を前記アンカ要素から離れる

50

ように移動させる工程と、
を含んでいる
ことを特徴とする方法。

【請求項 10】

前記内側ガイドワイヤカテーテルは、前記シースカテーテル内に摺動可能に配置されており、
前記第 1 回転アクチュエータ要素を作動させる工程は、前記内側ガイドワイヤカテーテルを前記シースカテーテルに対して移動させる
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記送達システムを覆うように配置された操向可能カテーテルを用いて、前記送達システムを操向する工程
を更に備えたことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記遠位カプセルは、拡張可能部材を有しており、
当該方法は、前記拡張可能部材を半径方向に拡張する工程、あるいは、前記拡張可能部材を半径方向に圧潰する工程、を更に備える
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記拡張可能部材は、ステントまたはバルーンを有する
ことを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記遠位カプセルは、波形領域を有しており、
当該方法は、前記波形領域を軸方向に拡張する工程、あるいは、前記波形領域を軸方向に圧潰する工程、を更に備える
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 15】

前記遠位カプセルは、複数のヒンジ連結されたスプラインを有しており、
当該方法は、圧縮を適用することによって前記複数のヒンジ連結されたスプラインを半径方向に拡張する工程、あるいは、張力を適用することによって前記複数のヒンジ連結されたスプラインを半径方向に圧潰する工程、を更に備える
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 16】

前記標的治療面積は、天然僧帽弁である
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 17】

前記補綴具は、人工僧帽弁である
ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

10

20

30

40

50