

【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28年3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-509023(P2015-509023A)

【公表日】平成27年3月26日(2015.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2015-020

【出願番号】特願2014-555338(P2014-555338)

【国際特許分類】

A 61 F 2/24 (2006.01)

【F I】

A 61 F 2/24

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【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】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするためのシステムであって、

ステム部分と第1の湾曲形状で前記ステム部分に接続される遠位部分とを備えるコイルガイドカテーテルであって、前記遠位部分が、僧帽弁輪の湾曲に概ね沿うように構成された第2の湾曲形状を有し、前記第1の湾曲部分および前記第2の湾曲部分が、真っ直ぐな構成で送出されて、僧帽弁に近い心臓内で活性化されて前記第1の湾曲形状および前記第2の湾曲形状にことができる、コイルガイドカテーテルと、

前記コイルガイドカテーテル内に受容されて前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された螺旋状アンカーであって、前記コイルガイドカテーテルから送出された後に、予め形成された螺旋状の構成を有する多重コイルとして形成され、且つ、前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されてコイル部分が前記僧帽弁輪の上および下に埋め込まれる際に、人工僧帽弁を支持するように構成されている螺旋状アンカーと、を備えるシステム。

【請求項2】

患者の前記僧帽弁の位置に送出され、前記多重コイルの内側で膨脹して前記僧帽弁の弁尖と係合することができる人工弁をさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記人工弁は、前記人工弁と前記螺旋状アンカーとを結合させるために前記多重コイルと係合するように構成された溝を備える、請求項2に記載のシステム。

【請求項4】

前記螺旋状アンカーは、形状記憶材料をさらに含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記多重コイルは、隣接する次のコイルに比べて拡径されたコイルとして形成された末端のコイル部分を備え、前記末端のコイル部分は、前記コイル部分が前記僧帽弁輪の上および下に位置する状態で前記多重コイルが前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されたときに、前記心臓の左心房壁と係合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】

前記螺旋状アンカーと結合され、前記僧帽弁の弁尖と係合するように構成された複数の

固着アームをさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記固着アームは、フック状部材をさらに備える、請求項5に記載のシステム。

【請求項8】

前記僧帽弁に対する相対的な前記螺旋状アンカーの配置を案内するために前記螺旋状アンカーと結合するように構成された接続要素を有する制御カテーテルをさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項9】

前記制御カテーテルは、スネアカテーテルをさらに含む、請求項8に記載のシステム。

【請求項10】

前記制御カテーテルは、把持具を持つカテーテルをさらに含む、請求項8に記載のシステム。

【請求項11】

前記螺旋状アンカーは、前記接続要素を前記螺旋状アンカーに結合させることができるように構成された係合要素をさらに備える、請求項8に記載のシステム。

【請求項12】

前記螺旋状アンカーの位置決めを補助するために前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された位置決め用螺旋状部をさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項13】

前記第2の湾曲部分と結合されると共に、前記螺旋状アンカーが送出されるときに前記僧帽弁の上への前記第2の湾曲部分の位置決めを補助するように構成された延長部をさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項14】

前記延長部は、平坦な膜をさらに備える、請求項13に記載のシステム。

【請求項15】

アンカー送出カテーテルとアンカーとをさらに備え、前記アンカー送出カテーテルは、前記アンカーを前記僧帽弁の位置の組織内に送出させるために前記コイルガイドカテーテルと結合される、請求項1に記載のシステム。

【請求項16】

前記螺旋状アンカーは、ソリッドワイヤをさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項17】

前記螺旋状アンカーは、ガイドワイヤ上で送出されるように構成された中空のワイヤをさらに備える、請求項1に記載のシステム。

【請求項18】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするためのデバイスであって、

カテーテルから患者の僧帽弁の位置まで送出され、次いで膨張するように構成された膨張可能なステントであって、上側端部と下側端部とを有する膨張可能なステントと、

前記下側端部と結合されると共に、前記僧帽弁の弁尖と係合するように構成された複数の固着アームと、

を備えるデバイス。

【請求項19】

前記固着アームは、フック状部材をさらに備える、請求項18に記載のデバイス。

【請求項20】

前記フック状部材は、前記ステントが膨張するときに寸法が変化する、請求項19に記載のデバイス。

【請求項21】

前記膨張可能なステントは、膨張可能な心房部分と膨張可能な弁保持部分とをさらに備え、前記膨張可能な心房部分は心臓内の前記僧帽弁の位置で膨張したときに左心房壁と係合するように構成され、前記弁保持部分は前記僧帽弁の弁尖と係合するように適合され、

前記固着アームは前記弁保持部分と結合される、請求項18に記載のデバイス。

【請求項22】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするための螺旋状アンカーであって、コイルガイドカテーテル内に受容されて前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された螺旋状アンカーにおいて、

前記螺旋状アンカーは、前記コイルガイドカテーテルから送出された後に、予め形成された螺旋状の構成を有する多重コイルを備え、且つ、前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されてコイル部分が僧帽弁輪の上および下に埋め込まれる際に、人工僧帽弁を支持するように構成されており、

前記螺旋状アンカーは、遠位端部分を備え、前記遠位端部分は、前記遠位端部分が隣接する次のコイルから離間されるように、隣接する次のコイルに対して半径方向外側に向かって下向きに延在し、自然僧帽弁の交連部の間に送出されるように構成される、螺旋状アンカー。

【請求項23】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするための螺旋状アンカーであって、コイルガイドカテーテル内に受容されて前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された螺旋状アンカーにおいて、

前記螺旋状アンカーは、前記コイルガイドカテーテルから送出された後に、予め形成された螺旋状の構成を有する多重コイルを備え、且つ、前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されてコイル部分が僧帽弁輪の上および下に埋め込まれる際に、人工僧帽弁を支持するように構成されており、

前記多重コイルは、自然僧帽弁輪の上方に配置されるように構成された上側心房コイルと、前記自然僧帽弁輪の下方に配置されるように構成された下側心室コイルとを備えており、前記上側心房コイルと前記下側心室コイルとは隣り合っていると共に、前記上側心房コイルと前記下側心室コイルとの間には、埋め込みの際に前記上側心房コイルおよび前記下側心室コイルが僧帽弁の弁尖組織を捕捉しないように、前記多重コイルの埋め込み前に空間を形成する間隙がさらに設けられている、螺旋状アンカー。

【請求項24】

前記上側心房コイルは、前記下側心室コイルより大きい直径を有し、埋め込み後に心臓の心房壁と係合するように構成される、請求項23に記載の螺旋状アンカー。

【請求項25】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするための螺旋状アンカーであって、コイルガイドカテーテル内に受容されて前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された螺旋状アンカーにおいて、

前記螺旋状アンカーは、前記コイルガイドカテーテルから送出された後に、予め形成された螺旋状の構成を有する多重コイルを備え、且つ、前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されてコイル部分が僧帽弁輪の上および下に埋め込まれる際に、人工僧帽弁を支持するように構成されており、

前記多重コイルは、自然僧帽弁輪の上方に配置されるように構成された上側心房コイルと、前記自然僧帽弁輪の下方に配置されるように構成された下側心室コイルとを備えており、前記上側心房コイルの平面から外に延在して前記上側心房コイルから離間する延長部が、心臓内への埋め込みの際に心房の壁と係合して安定化をもたらすように、さらに備えられている、螺旋状アンカー。

【請求項26】

僧帽弁プロテーゼをドッキングするための螺旋状アンカーであって、コイルガイドカテーテル内に受容されて前記コイルガイドカテーテルから送出されるように構成された螺旋状アンカーにおいて、

前記螺旋状アンカーは、前記コイルガイドカテーテルから送出された後に、予め形成された螺旋状の構成を有する多重コイルを備え、且つ、前記コイルガイドカテーテルから完全に送出されてコイル部分が僧帽弁輪の上および下に埋め込まれる際に、人工僧帽弁を支

持するように構成されており、

前記多重コイルは、複数の上側心房コイルと複数の下側心室コイルとを備え、前記上側心房コイルは、自然僧帽弁輪の上方に配置されると共に上向きに延在するように構成され、それによって、前記僧帽弁プロテーゼの位置が、僧帽弁輪に対する相対的な所望の高さに調整可能に位置決めされる、螺旋状アンカー。

【請求項 27】

前記複数の下側心室コイルは、その中に僧帽弁の弁尖を収容し、前記僧帽弁の前尖による大動脈弁の閉塞を防ぐように構成される、請求項26に記載の螺旋状アンカー。