

【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22年10月21日(2010.10.21)

【公表番号】特表2008-500071(P2008-500071A)

【公表日】平成20年1月10日(2008.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-001

【出願番号】特願2007-513356(P2007-513356)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/08 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/00 3 2 0

A 6 1 B 17/08

A 6 1 B 17/12 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月2日(2010.9.2)

【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】

長手方向の内腔壁軸を有する内腔壁を有する生物学的内腔に接近するためのデバイスであって、該デバイスは、以下：

長手方向の部材軸を備える細長い部材であって、該部材は、第1の角度で該内腔に接近するように構造され、該第1の角度は、該長手方向の内腔壁軸と該長手方向の部材軸とによって規定され、該第1の角度は、約19度未満である、部材を備える、デバイス。

【請求項2】

前記第1の角度が、約15度未満である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記第1の角度が、約10度未満である、請求項2に記載のデバイス。

【請求項4】

前記第1の角度が、約5度より大きい、請求項3に記載のデバイス。

【請求項5】

アンカーをさらに備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項6】

請求項5に記載のデバイスであって、前記アンカーが、前記長手方向の内腔壁軸に対して固定された角度で前記細長い部材を保持するように構造される、デバイス。

【請求項7】

請求項1に記載のデバイスであって、保持装置をさらに備える、デバイス。

【請求項8】

請求項7に記載のデバイスであって、前記保持装置が、前記長手方向の内腔軸に対して固定された角度で前記細長い部材を保持するように構造される、デバイス。

【請求項9】

内腔を規定する組織壁を通して通路を形成するためのデバイスであって、該デバイスは、以下：

ガイド；

該ガイドにしっかりと固定されたアンカー部材であって、使用中に該アンカー部材が該ガイドにスライド可能に取り付けられないようになっており、該アンカー部材は、該ガイドから遠位に延び、そして第1の長手方向軸を有する第1の部分、および第2の長手方向軸を有する第2の部分を備え、該第1の部分と該第2の部分との交差部が、アンカー屈曲部を規定し、そして該アンカー部材の該第2の部分が、該組織壁に対して実質的に平行に延び、そして該組織壁と接触するように構造されている、アンカー部材；ならびに

該ガイド内にスライド可能に収容され、そして該アンカー部材の遠位端より近位に位置する開口部を通して該ガイドから配置可能である組織穿刺部材であって、該組織穿刺部材は、該アンカー部材の該第2の部分の該第2の長手方向軸と交差する第3の長手方向軸を有し、そして該第2の長手方向軸と該第3の長手方向軸との交差部が、約19度以下である導入角を規定する、組織穿刺部材、

を備える、デバイス。

【請求項10】

保持装置をさらに備える、請求項9に記載のデバイス。

【請求項11】

膨張可能な部材をさらに備える、請求項10に記載のデバイス。

【請求項12】

前記保持装置が、弾力性のある部材を備える、請求項10に記載のデバイス。

【請求項13】

前記第2の細長い部材が、前記内腔壁に実質的に隣接して伸びる、請求項9に記載のデバイス。

【請求項14】

血管壁を有する血管に接近するためのシステムであって、該血管壁は、内側および外側を有し、該システムは、以下：

該血管壁に動脈切開を形成させるための手段であって、該動脈切開は、動脈切開幅および動脈切開深さを有し、該動脈切開深さは、動脈切開幅の3分の1とほぼ等しいか、または動脈切開幅の3分の1未満である手段、および

該動脈切開を介して血管ツールを配置するための手段、を備える、システム。

【請求項15】

前記動脈切開を形成させるための手段が、前記血管壁を介して配置されるように構造された導入デバイスをさらに備え、該導入デバイスが、該血管壁に対して実質的に種々の角度で該血管壁を通過する、請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

前記動脈切開を形成させるための手段が、前記血管壁を介して配置されるように構造された導入デバイスをさらに備え、該導入デバイスが、前記内腔壁における面を切断する、請求項14に記載のシステム。

【請求項17】

前記面が、前記内腔壁と実質的に平行であり得る、請求項16に記載のシステム。

【請求項18】

前記血管壁が、外膜を有し、前記面が、該外膜に隣接する、請求項16に記載のシステム。

【請求項19】

前記動脈切開が、外側の内腔壁開口部および内側の内腔壁開口部を有し、前記導入幅が、該外側の内腔壁開口部と該内側の内腔壁開口部との間の前記内腔壁と実質的に平行な長さの成分である、請求項14に記載のシステム。

【請求項20】

前記導入深さが、前記外側の内腔壁開口部と前記内側の内腔壁開口部との間の前記内腔壁に対して実質的に垂直な長さの成分である、請求項19に記載のシステム。

【請求項21】

前記動脈切開深さが、前記動脈切開幅の4分の1とほぼ等しいか、または前記動脈切開幅の4分の1未満である、請求項14に記載のシステム。

【請求項22】

前記動脈切開深さが、前記動脈切開幅の5分の1とほぼ等しいか、または前記動脈切開幅の5分の1未満である、請求項14に記載のシステム。

【請求項23】

血管壁を有する血管に接近するためのシステムであって、該血管壁は、内側および外側を有し、該システムが、以下：

動脈切開を形成させるように配置されるように構造されている導入デバイスを備え、

該導入デバイスは、該血管壁に対して第1の角度で該血管壁を介して移動可能であり、そしてさらに、該血管壁に対して第2の角度で該血管壁を介して移動可能であり、これによつて、該血管壁の内側に入る、システム。

【請求項24】

前記第1の角度または前記第2の角度が、約5度未満である、請求項23に記載のシステム。

【請求項25】

前記第1の角度または前記第2の角度が、約0度である、請求項23に記載のシステム。

【請求項26】

請求項23に記載のシステムであつて、前記導入デバイスが、前記血管壁の外側に外側開口部を形成し、該導入デバイスが、該血管壁の内側に内側開口部を形成し、該内側の開口部と該外側の開口部との間のベクトルが、導入幅および導入深さを備え、該導入幅に対する該導入深さの比が、約2分の1と等しくなり得るか、または約2分の1未満であり得る、システム。

【請求項27】

請求項26に記載のシステムであつて、前記導入幅に対する前記導入深さの比が、約3分の1と等しくなり得るか、または約3分の1未満であり得る、システム。

【請求項28】

請求項26に記載のシステムであつて、前記導入幅に対する前記導入深さの比が、約4分の1と等しくなり得るか、または約4分の1未満であり得る、システム。

【請求項29】

請求項26に記載のシステムであつて、前記導入幅に対する前記導入深さの比が、約5分の1と等しくなり得るか、または約5分の1未満であり得る、システム。

【請求項30】

請求項26に記載のシステムであつて、前記導入幅に対する前記導入深さの比が、約6分の1と等しくなり得るか、または約6分の1未満であり得る、システム。

【請求項31】

システムであつて、

組織の外側部分と、該組織の外側部分によって規定される内腔との間に通路を作製するための手段

を備え、該通路は、血圧が該組織に作用すると封入される、システム。

【請求項32】

前記通路を作製するための手段が、第1の導入器を備え、該第1の導入器は、前記内腔に導入されて、前記組織の外側部分の表面に位置し得る、請求項31に記載のシステム。

【請求項33】

前記通路を作製するための手段が、第2の導入器をさらに備え、該第2の導入器は、前記組織の外側部分を通して実質的に横向きに導入され得る、請求項32に記載のシステム。

【請求項34】

前記組織が血管を含む、請求項31に記載のシステム。

【請求項35】

前記組織の外側部分が血管壁を含む、請求項34に記載のシステム。

【請求項 3 6】

前記組織が動脈を含む、請求項 3 4 に記載のシステム。

【請求項 3 7】

前記通路が少なくとも 1 つの傾斜した領域を含む、請求項 3 1 に記載のシステム。

【請求項 3 8】

前記通路を作製するための手段が、第 1 の導入器および第 2 の導入器を備えるデバイスを備え、該第 1 の導入器および第 2 の導入器が、前記組織に導入され得る、請求項 3 1 に記載のシステム。

【請求項 3 9】

組織に自己封入性の開口部を形成するためのシステムであって、

導入器であって、該導入器は、該組織内に前進させられて通路を形成し得、そして該組織の一部の位置を決定し得る、導入器を備え、該通路は、つぶれて自己封入する、システム。

【請求項 4 0】

前記通路が圧力下でつぶれて自己封入する、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 1】

前記組織が血管を含む、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 2】

前記血管が、内腔を規定する血管壁を備え、前記通路が、該血管壁を通して形成される、請求項 4 1 に記載のシステム。

【請求項 4 3】

前記組織が動脈を含む、請求項 4 1 に記載のシステム。

【請求項 4 4】

前記通路が少なくとも 1 つの傾斜した領域を備える、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 5】

前記組織が、内腔を規定する血管壁を備える血管を含み、前記組織の一部が該血管壁の表面である、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 6】

システムであって、

導入器であって、該導入器は、組織に導入され得、そして該組織を通って横断して該組織に通路を形成し得る、導入器を備え、該通路は、少なくとも 1 つの傾斜した領域を備え、そして該通路が自己封入する、システム。

【請求項 4 7】

前記組織が血管を含む、請求項 4 6 に記載のシステム。

【請求項 4 8】

前記血管が、内腔を規定する血管壁を備え、前記導入器が該血管壁を通して導入され得る、請求項 4 7 に記載のシステム。

【請求項 4 9】

前記血管壁が、内膜、中膜、外膜、またはこれらの組み合わせを備える、請求項 4 8 に記載のシステム。

【請求項 5 0】

前記血管が動脈を含む、請求項 4 7 に記載のシステム。

【請求項 5 1】

自己封入性の動脈切開を形成するためのシステムであって、

第 1 の導入器であって、該第 1 の導入器は、動脈壁を通して該動脈の内腔内へと導入され得る、第 1 の導入器；および

第 2 の導入器であって、該第 2 の導入器は、該動脈壁に導入されて、該動脈壁に実質的に横方向の通路を形成し得、さらに、該動脈の内腔内へと前進させられ得る、第 2 の導入器

を備え、該通路は、該第1の導入器および第2の導入器の除去後に、該動脈壁に圧力が作用すると封入される、システム。

【請求項52】

前記通路が少なくとも1つの傾斜した領域を備える、請求項51に記載のシステム。

【請求項53】

前記第2の導入器が予め形成される屈曲部を有する、請求項51に記載のシステム。

【請求項54】

前記第2の導入器がニードルを備える、請求項51に記載のシステム。

【請求項55】

前記ニードルが中空である、請求項54に記載のシステム。

【請求項56】

前記第2の導入器が前記動脈の内腔の方へと回転させられ得る、請求項51に記載のシステム。

【請求項57】

前記第2の導入器の上に挿入される導入器覆いをさらに備える、請求項51に記載のシステム。

【請求項58】

前記導入器覆いが前記動脈切開を拡張させるように構造されている、請求項57に記載のシステム。

【請求項59】

組織に自己封入性の開口部を形成するためのデバイスであって、

組織壁を通して該組織の内腔内へと開口部を作製するための第1の導入器であって、該第1の導入器の少なくとも一部分は、該内腔壁の内側表面に位置するように構造されている、第1の導入器；および

該組織壁を通して実質的に水平な開口部を作製するための第2の導入器、
を備え、該第1の導入器および第2の導入器は、単一のデバイスの一部である、デバイス。
。

【請求項60】

前記第1の導入器が少なくとも1つのニードルを備える、請求項59に記載のデバイス。

【請求項61】

前記第1の導入器が、少なくとも1つのガイド覆いまたはガイドワイヤをさらに備える、
請求項60に記載のデバイス。

【請求項62】

送達ガイドをさらに備える、請求項59に記載のデバイス。

【請求項63】

前記第1の導入器が前記送達ガイドの内部にスライド可能に配置されている、請求項62
に記載のデバイス。

【請求項64】

前記第2の導入器が前記送達ガイドの内部にスライド可能に配置されている、請求項62
に記載のデバイス。

【請求項65】

前記第2の導入器が、前記第1の導入器によって作製された組織の開口部の位置の近くで
、前記組織壁を通して実質的に水平な開口部を作製するように構造されている、請求項5
9に記載のデバイス。

【請求項66】

前記第1の導入器および第2の導入器のうちの少なくとも一方が内腔を備える、請求項5
9に記載のデバイス。

【請求項67】

保持装置をさらに備える、請求項59に記載のデバイス。

【請求項68】

前記保持装置が、内腔保持装置、侵入壁保持装置、またはこれらの両方である、請求項 6 7 に記載のデバイス。

【請求項 6 9】

前記第 1 の導入器および第 2 の導入器のうちの少なくとも一方が、予め形成された形状を有する、請求項 5 9 に記載のデバイス。

【請求項 7 0】

前記予め形成された形状が 1 つ以上の屈曲部を備える、請求項 6 9 に記載のデバイス。

【請求項 7 1】

血管に自己封入性の開口部を作製するためのシステムであって、

血管壁を通る実質的に斜めの通路を作製するための手段を備え、該通路の大部分は、該血管壁内にあり、そして該通路に作用する血圧が該開口部を封入する、システム。

【請求項 7 2】

前記通路を作製するための手段が、

第 1 の導入器であって、該第 1 の導入器は、前記血管壁を通して該血管の内腔へと導入され得、該第 1 の導入器の少なくとも一部分は、該内腔壁の内側表面に位置するために使用される、第 1 の導入器；および

第 2 の導入器であって、該第 2 の導入器は、該血管壁を実質的に横方向に通して、該内腔壁の内側表面の上方に導入され、該通路の大部分を作製し得る、第 2 の導入器を備える、請求項 7 1 に記載のシステム。

【請求項 7 3】

前記血管の内腔内に薬物を送達するための手段をさらに備える、請求項 7 2 に記載のシステム。

【請求項 7 4】

前記血管壁内に薬物を送達するための手段をさらに備える、請求項 7 1 に記載のシステム。

【請求項 7 5】

前記血管壁が、内膜、中膜、外膜、またはこれらの組み合わせを備える、請求項 7 1 に記載のシステム。

【請求項 7 6】

前記第 1 の導入器または第 2 の導入器のうちの少なくとも一方が、内腔を備え、そして前記システムが、該第 1 の導入器または第 2 の導入器の該内腔を通して導入されるガイドワイヤをさらに備える、請求項 7 1 に記載のシステム。

【請求項 7 7】

前記通路が少なくとも 2 つの別々のセグメントを備える、請求項 7 1 に記載のシステム。

【請求項 7 8】

前記導入角が約 5 度～約 19 度である、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 7 9】

前記導入角が約 15 度以下である、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 0】

前記導入角が約 5 度～約 10 度である、請求項 7 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 1】

前記ガイドが出口ポートをさらに備え、該出口ポートを通して前記組織穿刺部材が配置される、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 2】

前記アンカー部材が延長セクションを有する、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 3】

前記延長セクションがポリマーを含む、請求項 8 2 に記載のデバイス。

【請求項 8 4】

前記アンカー部材がステンレス鋼材料を含む、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 5】

前記アンカー部材が保持装置ポートを備える、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 6】

前記アンカー部材が圧力チェックポートをさらに備える、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 7】

ガイドワイヤをさらに備える、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 8 8】

前記ガイドワイヤが前記アンカー部材に取り外し可能に結合されている、請求項 8 7 に記載のデバイス。

【請求項 8 9】

前記アンカー部材が実質的に管状である、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 0】

前記保持装置がワイヤを備える、請求項 1 0 に記載のデバイス。

【請求項 9 1】

前記ワイヤが形状記憶材料を含む、請求項 9 0 に記載のデバイス。

【請求項 9 2】

前記ワイヤがステンレス鋼材料を含む、請求項 9 0 に記載のデバイス。

【請求項 9 3】

前記導入角が約 5 度～約 15 度である、請求項 7 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 4】

前記導入角が約 10 度である、請求項 7 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 5】

前記アンカー屈曲部が、約 0.1 ミリメートル～約 2.0 ミリメートルの曲率半径を有する、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 6】

前記導入デバイスが、約 0.25 ミリメートル～約 1.0 ミリメートルの直径を有する、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 7】

前記導入デバイスが、約 0.56 ミリメートルの直径を有する、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 8】

前記アンカー部材が前記ガイドに溶接されている、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 9 9】

前記アンカー部材が前記ガイドに成形されている、請求項 9 に記載のデバイス。