

【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11月18日(2010.11.18)

【公表番号】特表2010-508960(P2010-508960A)

【公表日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-012

【出願番号】特願2009-536213(P2009-536213)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/01 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39 3 2 0

A 6 1 B 17/36 3 3 0

A 6 1 M 25/00 4 0 5 H

A 6 1 M 25/00 4 5 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月28日(2009.9.28)

【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】

臓器の軟組織を凝固させるため、ならびに該軟組織との接触を向上させるための真空源および該装置を位置決めするためのトラックと共に使用する外科装置であって、

シャフト；

エネルギー伝達素子；

該軟組織の表面に添うように可撓性を有する細長ハウジングであって、該シャフトの遠位部に位置し、該エネルギー伝達素子を内包する主空洞を有し、該主空洞を露出させ、該エネルギー伝達素子が該軟組織と接触することを可能にする少なくとも1つの開口部を側壁に有し、該ハウジングの遠位端に開口部を有する該ハウジングに沿って伸びるトラック管腔を更に含み、該トラック管腔は、該ハウジングが該トラック上を前進することを可能にし、該トラック管腔は、該主空洞から流体的に隔離されている、ハウジングを備える、外科装置。

【請求項2】

前記ハウジングが前記トラックの形状に添うように十分な可撓性を有する、請求項1に記載の外科装置。

【請求項3】

前記トラック管腔が前記ハウジングの近位端から延在している、請求項1に記載の外科装置。

【請求項4】

前記ハウジングの一部を貫通するトラック管を更に備え、前記トラック管腔が該トラック管の中に位置している、請求項1に記載の外科装置。

【請求項5】

前記ハウジングが、前記主空洞への流体送達を可能にするために、該主空洞に流体的に

連結された灌流管腔を更に備える、請求項 4 に記載の外科装置。

【請求項 6】

前記トラック管が前記灌流管腔を貫通し、前記トラック管腔が該灌流管腔から流体的に隔離されている、請求項 5 に記載の外科装置。

【請求項 7】

前記ハウジングが少なくとも 2 つの通路を有するプラグを更に含み、第 1 の通路が前記灌流管腔を前記主空洞と流体的に連結し、第 2 の通路が該灌流管腔から該ハウジングの遠位端を貫通して伸び、かつ前記トラック管を内包している、請求項 4 に記載の外科装置。

【請求項 8】

前記開口部の少なくとも一部の周囲に位置し、前記ハウジングに接続されたリップ部を更に備え、該リップ部は該ハウジングに接続されていない自由部を有し、前記主空洞への前記真空源が適用されると、該リップ部の該自由部が組織に添い、該リップ部の前記軟組織に対するシールを形成する能力を高める、請求項 4 に記載の外科装置。

【請求項 9】

前記ハウジングが前記主空洞と流体連通する流体送達管腔を備える、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 10】

前記シャフトの近位端にハンドルを更に備え、該ハンドルは、前記流体送達管腔と流体連通する流体送出口と、主管腔であって、該主管腔への該シャフトを貫通する主管腔と、該主管腔と流体連通する真空口と、前記素子を電源に電気的に連結するコネクタとを備える、請求項 9 に記載の外科装置。

【請求項 11】

前記流体送達管腔は、前記ハウジングの幅を最小にするために、前記開口部の正反対の側で、主空洞の上側を該主空洞に平行に該ハウジングの一部を貫通している、請求項 9 に記載の外科装置。

【請求項 12】

前記流体送達管腔が前記ハウジングの遠位端で前記主空洞と流体連通し、その結果、流体を送達する間に前記真空源を適用し、そしてシールを創出することが、前記素子の上を通り該主空洞を通って戻る流体の循環を生じさせる、請求項 9 に記載の外科装置。

【請求項 13】

前記主空洞への前記シャフトを貫通する主管腔を更に備え、該主管腔が前記ハウジングの上部を貫通し、前記流体送達管腔が該主管腔の一部を貫通し、前記開口部はこれらの管腔に対し反対側の該ハウジングの底にある、請求項 9 に記載の外科装置。

【請求項 14】

前記主管腔が前記主空洞の遠位部と流体連通し、前記流体送達管腔が該主空洞の近位部と流体連通している、請求項 13 に記載の外科装置。

【請求項 15】

前記ハウジング内に位置する操縦機構が、前記第 1 の細長ハウジングを関節運動させる、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 16】

前記操縦機構は、あらかじめ形成されたスタイルットを備える、請求項 15 に記載の外科装置。

【請求項 17】

前記ハウジングは、該ハウジングに形状を付与するために、形作ることができるスパインを更に含む、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 18】

前記スパインは、前記素子が組織を凝固させる際に湾曲した凝固線を創出するように、第 1 の湾曲形状を備える、請求項 17 に記載の外科装置。

【請求項 19】

前記細長シャフトが枝分かれして第 2 の細長ハウジングを含み、

該第2の細長ハウジングは、第2の側壁と、第2の主空洞と、該第2の主空洞内に位置する第2の素子と、該第2の側壁を貫通し該第2の素子を露出させる第2の開口部および該第2の開口部の少なくとも一部の周囲に位置し該第2のハウジングに接続された第2のリップ部とを有し、

該第2のリップ部は、該第2のハウジングに接続されていない自由部を有し、該第2のリップ部の該自由部は、該第2の主空洞への前記真空源の適用があると、該第2のリップ部の前記軟組織に対するシールを形成する能力を高めるために、組織に添う、請求項18に記載の外科装置。

【請求項20】

前記第2のハウジングは、該第2のハウジングに第2の形状を付与するために、形作ることができる第2のスパインを更に含む、請求項19に記載の外科装置。

【請求項21】

前記スパインは、第2の組織素子が組織を凝固させる際に湾曲した凝固線を創出するよう、第2の湾曲形状を備える、請求項20に記載の外科装置。

【請求項22】

前記第1の細長ハウジングの一端が前記第2の細長ハウジングの一端からオフセットするよう、前記第1の湾曲形状が前記第2の湾曲形状とは異なっている、請求項21に記載の外科装置。

【請求項23】

前記第1の湾曲形状が前記第2の湾曲形状と類似している、請求項21に記載の外科装置。

【請求項24】

前記ハウジングは、該ハウジング内に固定され、該ハウジングから遠位方向に延在する少なくとも1つのテザーを更に備える、請求項1に記載の外科装置。

【請求項25】

前記ハウジングは、該ハウジングに固定され、該ハウジングから遠位方向に延在する第2のテザーを更に含む、請求項24に記載の外科装置。

【請求項26】

前記テザーは、大径部分を含み、該部分が前記ハウジング内に固定されている、請求項24に記載の外科装置。

【請求項27】

前記らせん形素子は、それが前記軟組織の前記表面に添う際に、前記細長ハウジングに添うように十分な可撓性を有する、請求項1に記載の外科装置。

【請求項28】

前記素子が、少なくとも1つのピッチおよび少なくとも1つの巻き幅を有する少なくとも1つのらせん形巻きを備える、請求項27に記載の外科装置。

【請求項29】

前記ピッチが前記幅の2倍以上である、請求項28に記載の外科装置。

【請求項30】

前記ピッチが前記幅の4倍以上である、請求項28に記載の外科装置。

【請求項31】

前記開口部に沿った前記側壁の外面が前記導体素子からある距離だけオフセットしており、該開口部の幅が該オフセット距離以上である、請求項1に記載の外科装置。

【請求項32】

前記開口部の前記幅が前記オフセット距離の2倍以上である、請求項31に記載の外科装置。

【請求項33】

前記素子がマッピング電極を備える、請求項1に記載の外科装置。

【請求項34】

前記素子が組織を加熱するためにRFエネルギーを伝達するように適合された電極を備

える、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3 5】

前記素子が、該素子の抵抗加熱によって組織を加熱するように適合された電極である、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3 6】

前記素子が機械的エネルギーを組織に適用することによって組織を加熱するように適合された振動素子である、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3 7】

該軟組織との接触を向上させるための真空源および該装置を位置決めするためのトラックと共に使用する、臓器の軟組織を凝固させる外科装置であって、

第 1 の細長ハウジングを有する細長いシャフトであって、該第 1 の細長ハウジングは、側壁と少なくとも 1 つの主空洞とを備え、該臓器周囲での曲がりに対処し、該軟組織に添うことに対処するように可撓性である、細長いシャフト；

該細長ハウジング内に位置する素子；

該側壁を貫通し、該素子を露出させる開口部；

該主空洞と流体連通する流体送達管腔であって、該ハウジングの幅を最小にするために、該ハウジングの一部内で該主空洞に隣接し、かつ該開口部の正反対の側に位置する、流体送達管腔；

該流体送達管腔を貫通するトラック管であって、該トラック管は、トラック管腔を有し、かつ該ハウジングがワイヤー部材上を前進することを該トラック管腔が可能にするように、該ハウジングの遠位端に開口部を有し、該トラック管腔は、該主空洞および流体送達管腔から流体的に隔離されている、トラック管

を備える、外科装置。

【請求項 3 8】

前記ハウジングが前記ワイヤー部材の形状に添うように十分な可撓性を有する、請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3 9】

前記トラック管腔が前記ハウジングの近位端から延在している、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 0】

前記トラック管腔が前記ハウジングの一部を貫通する管状部材の管腔を備える、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 1】

前記ハウジングが、前記主空洞への流体送達を可能にするために、該主空洞に流体的に連結された灌流管腔を更に備える、請求項 4 0 に記載の外科装置。

【請求項 4 2】

前記管状部材が前記灌流管腔を貫通し、前記トラック管腔が該灌流管腔から流体的に隔離されている、請求項 4 1 に記載の外科装置。

【請求項 4 3】

前記ハウジングが少なくとも 2 つの通路を有するプラグを更に含み、第 1 の通路が、前記灌流管腔を前記主空洞と流体的に連結し、第 2 の通路が、該灌流管腔から該ハウジングの前記遠位端を貫通して延在し、前記管状部材を内包している、請求項 4 2 に記載の外科装置。

【請求項 4 4】

前記素子が前記主管腔に位置する、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 5】

前記細長ハウジング内に位置する操縦機構が、前記第 1 の細長ハウジングを関節運動させる、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 6】

前記操縦機構があらかじめ形成されたスタイルットを備える、請求項 4 5 に記載の外科

装置。

【請求項 4 7】

前記シャフトの近位端にハンドルを更に備え、該ハンドルが、前記流体送達管腔と流体連通する流体送出口と、該シャフトを貫通して前記主空洞まで延在する主管腔と、該主管腔と流体連通する真空口と、前記素子を電源に電気的に連結するコネクタとを備える、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 8】

前記開口部の少なくとも一部の周囲に位置し、前記ハウジングに接続されたリップ部を更に備え、該リップ部は該ハウジングに接続されていない自由部を有し、前記主管腔への前記真空源が適用されると、該リップ部の該自由部が組織に添い、該リップ部の前記軟組織に対するシールを形成する能力を高める、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 4 9】

前記第 1 の細長ハウジングは、該第 1 の細長ハウジングに第 1 の形状を付与するために、形作ることができる第 1 のスパインを更に含む、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 5 0】

前記第 1 のスパインは、前記素子が組織を凝固させる際に湾曲した凝固線を創出するように、第 1 の湾曲形状を備える、請求項 4 9 に記載の外科装置。

【請求項 5 1】

前記細長シャフトは、枝分かれして第 2 の細長ハウジングを含み、該第 2 の細長ハウジングは、第 2 の側壁と、第 2 の主空洞と、該第 2 の主空洞内に位置する第 2 の素子と、該第 2 の側壁を貫通し該第 2 の素子を露出させる第 2 の開口部と、前記第 1 の主空洞と流体連通する第 2 の流体送達管腔とを有し、該第 2 の流体送達管腔は、該第 2 のハウジングの幅を最小にするために、該第 2 のハウジングの一部内で該第 2 の主空洞に隣接し、かつ該第 2 の開口部の正反対の側に位置する、請求項 5 0 に記載の外科装置。

【請求項 5 2】

前記第 2 の細長ハウジングは、該第 2 の細長ハウジングに第 2 の形状を付与するために、形作ることができる第 2 のスパインを更に含む、請求項 5 1 に記載の外科装置。

【請求項 5 3】

前記第 2 のスパインは、前記第 2 の組織素子が組織を凝固させる際に湾曲した凝固線を創出するように、第 2 の湾曲形状を備える、請求項 5 2 に記載の外科装置。

【請求項 5 4】

前記第 1 の湾曲形状は、該第 1 の細長ハウジングの一端が前記第 2 の細長ハウジングの一端からオフセットするように、前記第 2 の湾曲形状とは異なっている、請求項 5 3 に記載の外科装置。

【請求項 5 5】

前記第 1 の湾曲形状が前記第 2 の湾曲形状と類似している、請求項 5 3 に記載の外科装置。

【請求項 5 6】

前記素子が少なくとも 1 つのピッチおよび少なくとも 1 つの巻き幅を有する少なくとも 1 つのらせん形巻きを備える、請求項 3 7 に記載の外科装置。

【請求項 5 7】

前記ピッチが前記幅の 2 倍以上である、請求項 5 6 に記載の外科装置。

【請求項 5 8】

前記ピッチが前記幅の 4 倍以上である、請求項 5 6 に記載の外科装置。

【請求項 5 9】

体内のある長さの軟組織を凝固させるためのシステムであって、該システムは、
該体内に配置されるように構成されたトラック；
該トラック上を前進するように構成された細長ハウジングであって、該細長ハウジング
は、主空洞と該主空洞内の少なくとも 1 つの導体素子とを含み、該導体素子は、該細長ハウジングの開口部で露出され、該導体素子は該長さの軟組織を凝固させるように構成され

、該細長ハウジングは、該細長ハウジングを貫通し、該主空洞から流体的に隔離されているトラック管腔を更に含み、該トラック管腔は、該トラックを通過させるように構成されている細長ハウジング；

該主空洞に適用して軟組織を引き寄せ、該導体素子に接触させるように構成された真空源；および

該長さの軟組織を凝固させるために該導体素子を励起させるための手段、を備えるシステム。

【請求項 6 0】

前記導体素子を励起させるための手段は、RFエネルギーを包含する、請求項 5 9 に記載のシステム。

【請求項 6 1】

前記導体素子を励起させるための手段は、該導体素子を抵抗加熱する電気エネルギーを包含する、請求項 5 9 に記載のシステム。

【請求項 6 2】

前記細長ハウジングがシャフトに取り付けられており、該シャフトが前記主空洞と流体連通する灌流管腔を含み、該灌流管腔が該灌流管腔を通して灌流液を前記軟組織に送達するように構成されている、請求項 5 9 に記載のシステム。

【請求項 6 3】

前記灌流液を送達し、同時に前記真空を適用するように構成された、請求項 6 2 に記載のシステム。

【請求項 6 4】

前記トラックの一部が前記体内への配置のときにある輪郭を有するように形成するように構成され、前記細長ハウジングが該一部上を前進するとき、該細長ハウジングが該輪郭に添うように構成されている、請求項 5 9 に記載のシステム。

【請求項 6 5】

前記トラックは、ワイヤー、操縦可能なカテーテル、操縦可能なガイドワイヤー、形成されたチューブおよび形成されたマンドレルからなる群から選択される器具を備える、請求項 6 4 に記載のシステム。

【請求項 6 6】

リップ部が前記細長ハウジングの前記開口部を取り囲むように構成され、前記真空を適用すると、該リップ部が前記軟組織上にシールを形成し、軟組織が該開口部に引き込まれるように構成されている、請求項 5 9 に記載のシステム。