

【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 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【公表番号】特表 2018-514302 (P2018-514302A)
 【公表日】平成 30 年 6 月 7 日 (2018.6.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2018-021
 【出願番号】特願 2017-556584 (P2017-556584)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 18/14

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 3 月 20 日 (2019.3.20)

【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】

電気外科手術用デバイスであって、
伸長シャフトであって、軸およびその遠位部分内の窓を有する伸長シャフトと、
前記窓の両側間の弧内で往復して回転振動するように構成されるワイヤ状電極と、
前記窓内に受容された組織を切断するために前記ワイヤ状電極を回転振動させるように
前記ワイヤ状電極に動作可能に接続されるモータと
 を備える、電気外科手術用デバイス。

【請求項 2】

前記遠位部分は、セラミック材料を含む、請求項 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 3】

前記弧は、 $60^{\circ} \sim 210^{\circ}$ に及ぶ、請求項 1 または 2 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 4】

前記弧は、 $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ に及ぶ、請求項 3 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 5】

前記電極は、1 サイクル/秒 $\sim$ 50 サイクル/秒のレートにおける往復サイクルで回転振動される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 6】

前記デバイスは、電極振動レートの調節を可能にするように構成される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 7】

前記デバイスは、一方向では第 1 のレートで、別の方向では第 2 のレートで、回転振動するように構成される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 8】

前記電極に動作可能に結合された R F 源と、前記伸長シャフト内の内部通路と連通する
ように構成された負圧源とを含むコントローラをさらに備える、請求項 1 ~ 7 のいずれか
一項 に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項 9】

前記コントローラは、(1) 前記 R F 源および前記負圧源のうちの少なくとも 1 つから

のフィードバック信号に応答したモータ動作パラメータと、(2)前記モータ動作パラメータおよび前記負圧源のうちの少なくとも1つからのフィードバック信号に応答したRFパラメータと、(3)前記モータ動作パラメータおよび前記RF源のうちの少なくとも1つからのフィードバック信号に応答した負圧パラメータとのうちの少なくとも1つを調節するようにさらに構成され、前記コントローラは、前記窓に対して選択された位置において回転を停止するように構成され、前記コントローラは、前記電極が停止位置にあるとき、凝固RFエネルギーを組織に送達するように構成される、請求項8に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項10】

前記電極は、各回転弧の終了時、前記窓の両側に当接する、または、前記電極は、各振動の終了時、剪断運動において前記窓の両側を越えて移動するように構成される、請求項1～9のいずれか一項に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項11】

前記ワイヤ状電極を前記モータに動作可能に結合する回転可能駆動シャフトをさらに備え、前記シャフトは、回転抵抗を吸収する衝撃吸収機構を含む、請求項1～10のいずれか一項に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項12】

前記伸長シャフトは、引張ワイヤによって関節運動されるように構成される、請求項1～11のいずれか一項に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項13】

前記ワイヤ状電極は、前記窓に対して軸方向に移動されるように構成される、請求項1に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項14】

前記ワイヤ状電極は、フック形状を有する、請求項1に記載の電気外科手術用デバイス。

【請求項15】

前記伸長シャフトは、流体に除去可能に接続され、流体を前記シャフトの遠位部分に送達するように構成されるチャンネルを有する、請求項1に記載の電気外科手術用デバイス。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明の方法の特定の側面では、伸長シャフト内の内部通路と連通する負圧源が、切断された組織を伸長シャフト内の内部通路を通して作業端から抽出するように作動されてもよい。組織は、随意に、流体源から作業端に伸長シャフト内の流動チャンネルを通して組織に送達され得る、液体中に浸漬されてもよい。代替として、組織は、組織を切除する間、ガス環境内に存在するように維持されてもよい。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

電気外科手術用デバイスであって、
軸およびその遠位部分内の窓を有する、伸長シャフトと、
前記窓の両側間の弧内で往復して回転振動するように構成される、ワイヤ状電極と、
前記ワイヤ状電極に動作可能に接続され、前記ワイヤ状電極を回転振動させ、前記窓内に受容された組織を切断する、モータと、
を備える、電気外科手術用デバイス。

(項目2)

前記遠位部分は、セラミック材料から成る、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目3)

前記弧は、 $60^{\circ} \sim 210^{\circ}$ に及び、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目4)

前記弧は、 $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ に及び、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目5)

前記電極は、1サイクル/秒 $\sim$ 50サイクル/秒のレートにおける往復サイクルで回転振動される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目6)

前記デバイスは、電極振動レートの調節を可能にするように構成される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目7)

前記デバイスは、一方向では第1のレートで、別の方向では第2のレートで、回転振動するように構成される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目8)

前記電極に動作可能に結合されるRF源をさらに備える、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目9)

前記伸長シャフト内の内部通路と連通する負圧源をさらに備える、項目8に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目10)

モータ動作パラメータ、前記RF源、および前記負圧源を制御するように適合されるコントローラをさらに備える、項目9に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目11)

前記コントローラは、(1)前記RF源および前記負圧源のうちの少なくとも1つからのフィードバック信号に応答したモータ動作パラメータと、(2)前記モータ動作パラメータおよび前記負圧源のうちの少なくとも1つからのフィードバック信号に応答したRFパラメータと、(3)前記モータ動作パラメータおよび前記RF源のうちの少なくとも1つからのフィードバック信号に応答した負圧パラメータとのうちの少なくとも1つを調節するように構成される、項目10に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目12)

前記コントローラは、前記窓に対して選択された位置において回転を停止するように構成される、項目10に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目13)

前記コントローラは、前記電極が停止位置にあるとき、凝固RFエネルギーを組織に送達するように構成される、項目12に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目14)

前記電極は、各回転弧の終了時、前記窓の両側に当接する、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目15)

前記電極は、各振動の終了時、切断運動において前記窓の両側を越えて移動するように構成される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目16)

前記ワイヤ状電極を前記モータに動作可能に結合する回転可能駆動シャフトをさらに備え、前記シャフトは、衝撃吸収機構を含み、回転抵抗を吸収する、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目17)

前記伸長シャフトは、引張ワイヤによって関節運動されるように構成される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目18)

前記ワイヤ状電極は、前記窓に対して軸方向に移動されるように構成される、項目1に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 1 9)

前記ワイヤ状電極は、フック形状を有する、項目 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 0)

前記伸長シャフトは、流体に除去可能に接続され、流体を前記シャフトの遠位部分に送達するように構成される、チャンネルを有する、項目 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 1)

電気外科手術用デバイスであって、

縦軸および窓をその中に伴うセラミック本体から成る遠位作業端を有する、伸長シャフトと、

モータによって駆動され、前記窓の両側間の弧内で往復して回転振動し、前記窓によって受容された組織を切断するように構成される、ワイヤ状電極と、

前記窓と連通する前記シャフト内の通路に結合される、負圧源と、
を備える、電気外科手術用デバイス。

(項目 2 2)

前記窓は、前記縦軸に対して垂直または鋭角に面する、項目 2 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 3)

前記電極に動作可能に結合される高周波 (R F) 電流源 (R F 源) をさらに備える、項目 2 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 4)

前記伸長シャフトは、流体源に接続され、流体を前記作業端内の開放ポートを通して送達するように構成される、チャンネルを有する、項目 2 1 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 5)

フィードバック信号に基づいて、モータ動作パラメータ、前記 R F 源、前記負圧源、および前記流体源のうちの少なくとも 1 つを制御するように適合されるコントローラをさらに備える、項目 2 4 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 6)

前記フィードバック信号は、前記モータ、前記 R F 源、前記負圧源、および前記流体源のうちの少なくとも 1 つからの動作パラメータを感知する前記コントローラによって提供される、項目 2 4 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 7)

前記コントローラは、(1) 前記 R F 源および前記負圧源のうちの少なくとも 1 つからのフィードバック信号に応答したモータ動作パラメータと、(2) 前記モータ動作パラメータおよび前記負圧源のうちの少なくとも 1 つからのフィードバック信号に応答した R F パラメータと、(3) 前記モータ動作パラメータおよび前記 R F 源のうちの少なくとも 1 つからのフィードバック信号に応答した負圧パラメータとのうちの少なくとも 1 つを調節するように構成される、項目 2 4 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 8)

前記電極は、前記第 1 の位置と第 2 の位置との間で軸方向に平行移動するように構成される、項目 2 0 に記載の電気外科手術用デバイス。

(項目 2 9)

組織を切除する方法であって、

窓を有する作業端および前記窓の両側間の弧内で往復して振動するように適合されるモータ駆動式電極を伴う、伸長シャフトを提供するステップと、

前記作業端を前記組織に対して位置付け、前記組織を前記窓と界面接触させるステップと、

前記モータおよび R F 源を作動させ、前記窓と界面接触する組織を前記振動する電極を用いて切断するステップであって、前記切断された組織は、前記伸長シャフト内の内部に進入する、ステップと、

を含む、方法。

(項目 3 0)

前記伸長シャフト内の内部通路と連通する負圧源を作動させ、切断された組織を前記伸長シャフト内の内部通路を通して前記作業端から抽出するステップをさらに含む、項目 2 9 に記載の方法。

(項目 3 1)

前記組織を液体中に浸漬させるステップをさらに含む、項目 2 9 に記載の方法。

(項目 3 2)

流体を流体源から前記作業端に前記伸長シャフト内の流動チャネルを通して前記組織に送達するステップをさらに含む、項目 3 1 に記載の方法。

(項目 3 3)

前記組織は、前記組織を切除する間、ガス環境内に存在する、項目 2 9 に記載の方法。

专利名称(译)	医疗消融装置和使用方法		
公开(公告)号	JP2018514302A5	公开(公告)日	2019-05-09
申请号	JP2017556584	申请日	2016-04-01
[标]发明人	トルツカイチャバ オルツイティムコベネデック		
发明人	トルツカイ, チャバ オルツイ-ティムコ, ベネデック		
IPC分类号	A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B17/32002 A61B18/148 A61B18/149 A61B2017/00323 A61B2017/320028 A61B2018/00208 A61B2018/00291 A61B2018/00589 A61B2018/00601 A61B2018/00607 A61B2018/00642 A61B2018/00791 A61B2018/00982 A61B2018/1407 A61B2018/1422 A61B2018/144 A61B2018/1475 A61B2218/002 A61B2218/007		
FI分类号	A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK12 4C160/KK39		
代理人(译)	夏木森下 饭田TakashiSatoshi 石川大介 山本健作		
优先权	62/154595 2015-04-29 US		
其他公开文献	JP2018514302A		

摘要(译)

用于向组织施加能量的医疗器械和系统技术领域本发明涉及用于向组织施加能量的医疗器械和系统，并且更具体地涉及适于在内窥镜技术中切割和提取组织的电外科手术设备组织消融装置包括细长轴，该细长轴具有带有窗口和线电极的陶瓷工作端。电机在窗口两侧之间的弧形内来回振动电极。当工作端接合到组织表面时，高频电流被传送到线电极以切割窗内接收的组织。负压源可以通过细长轴中的内部通道连接到窗口并且从工作端提取切断的组织。