

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-517422

(P2006-517422A)

(43) 公表日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 0	4 C 0 6 0
A 6 1 B 18/16 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 2 0	
	A 6 1 B 17/39 3 3 0	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

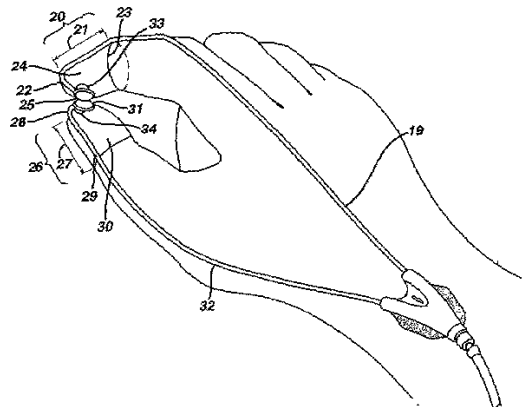
(21) 出願番号	特願2004-568946 (P2004-568946)	(71) 出願人	595057890
(86) (22) 出願日	平成15年9月19日 (2003. 9. 19)		エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド
(85) 翻訳文提出日	平成17年5月18日 (2005. 5. 18)		Ethicon Endo-Surgery, Inc.
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/029599		アメリカ合衆国、45242 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4545
(87) 国際公開番号	W02004/026108	(74) 代理人	100066474
(87) 国際公開日	平成16年4月1日 (2004. 4. 1)		弁理士 田澤 博昭
(31) 優先権主張番号	60/412, 072	(74) 代理人	100088605
(32) 優先日	平成14年9月19日 (2002. 9. 19)		弁理士 加藤 公延
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100123434
(31) 優先権主張番号	60/425, 401		弁理士 田澤 英昭
(32) 優先日	平成14年11月12日 (2002. 11. 12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	10/659, 418		
(32) 優先日	平成15年9月10日 (2003. 9. 10)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 指先端部電気外科医療装置

(57) 【要約】

開放外科手術及び腹腔鏡外科手術において組織の把持、切断、凝固、結合、及びアブレーションに有用な指先端部電気外科医療装置を提供する。この電気外科医療装置は、外科医の指の先端部に取り付けられるフィンガーカフ組立体(20)を有する。電極(25)は、フィンガーカフ組立体に取り付けられる、またはフィンガーカフ組立体の一部である。この電極は、その電極に電流を流すように適合された少なくとも1つの導電ワイヤに接続されている。この電極は、実施する外科処置に合わせて様々な形状にすることができる。一般に、外科医によるエネルギーの伝達または組織の把持が容易になるように、2つのフィンガーカフ組立体が対向する位置で用いられる。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

医療装置であって、

(a) 使用者の指の先端部分に取り付ける第 1 のフィンガーカフ組立体と、

(b) 前記第 1 のフィンガーカフ組立体に取り付けられた第 1 の電極と、

(c) 前記電極及び電気外科エネルギーの供給源に接続された導電ワイヤとを含むことを特徴とする医療装置。

**【請求項 2】**

前記第 1 の電極が、電気外科接地パッドと共に使用されることを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

10

**【請求項 3】**

電流がモノポーラ電気外科エネルギーであることを特徴とする請求項 2 に記載の医療装置。

**【請求項 4】**

更に、(a) 前記使用者の指の先端部分に取り付けられる第 2 のフィンガーカフ組立体と、

(b) 前記第 2 のフィンガーカフ組立体に取り付けられた第 2 の電極と、

(c) 前記第 2 の電極及び電気外科エネルギーの供給源に接続された第 2 の導電ワイヤとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

**【請求項 5】**

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が前記第 2 のフィンガーカフ組立体に対して対向できることを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

20

**【請求項 6】**

前記第 1 の電極が前記第 2 の電極に対して対向できることを特徴とする請求項 5 に記載の医療装置。

**【請求項 7】**

電流が前記第 1 の電極と前記第 2 の電極との間に流れることを特徴とする請求項 6 に記載の医療装置。

**【請求項 8】**

前記電流がバイポーラ電気外科エネルギーであることを特徴とする請求項 7 に記載の医療装置。

30

**【請求項 9】**

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が第 1 の把持構造を含み、前記第 2 のフィンガーカフ組立体が第 2 の把持構造を含むことを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

**【請求項 10】**

前記第 1 の把持構造及び前記第 2 の把持構造がそれぞれ、前記第 1 のフィンガーカフ組立体及び前記第 2 のフィンガーカフ組立体に取り外し可能に取り付けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の医療装置。

**【請求項 11】**

前記第 1 の把持構造が前記第 2 の把持構造に対して対向できることを特徴とする請求項 9 に記載の医療装置。

40

**【請求項 12】**

前記第 1 の把持構造と前記第 2 の把持構造との間に電流が流れることを特徴とする請求項 11 に記載の医療装置。

**【請求項 13】**

更に、第 1 の連結部材、第 2 の連結部材、及び連結接合部を含む一体型組立体システムを含み、前記第 1 の連結部材が前記第 1 のフィンガーカフ組立体及び前記連結接合部に取り付けられ、前記第 2 の連結部材が、前記第 2 のフィンガーカフ組立体及び前記連結接合部に取り付けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

**【請求項 14】**

50

前記連結接合部がヒンジであることを特徴とする請求項 1 3 に記載の医療装置。

【請求項 1 5】

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が前記第 2 のフィンガーカフ組立体に対して対向できることを特徴とする請求項 1 3 に記載の医療装置。

【請求項 1 6】

前記フィンガーカフ組立体が、組織エフェクターとしてモノポーラシザージョー (mono polar scissor jaw) を受容することを特徴とする請求項 1 3 に記載の医療装置。

【請求項 1 7】

更に、第 1 の電極パッドを含み、前記第 1 の電極パッドが、前記第 1 の電極に取り付けられ、前記第 1 の電極パッドが、電流を流すように適合された少なくとも 1 つの第 2 の電極を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。 10

【請求項 1 8】

前記第 1 の電極パッドが接着剤で前記第 1 の電極に取り付けられることを特徴とする請求項 1 7 に記載の医療装置。

【請求項 1 9】

前記少なくとも 1 つの第 2 の電極が前記第 1 の電極よりも実質的に小さい表面積を有することを特徴とする請求項 1 7 に記載の医療装置。

【請求項 2 0】

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が更に、観察手段を受容するための内腔を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。 20

【請求項 2 1】

前記観察手段がカメラであることを特徴とする請求項 2 0 に記載の医療装置。

【請求項 2 2】

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が更に、吸引手段を受容するための内腔を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 2 3】

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が更に、イリゲーション手段を受容するための内腔を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 2 4】

更に、薬物送達用の内腔を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。 30

【請求項 2 4】

更にグローブを含み、前記第 1 のフィンガーカフ組立体が前記グローブと一体であることを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 2 5】

前記第 1 の把持構造が柔軟性を有することを特徴とする請求項 9 に記載の医療装置。

【請求項 2 6】

医療装置であって、

( a ) 使用者の指の先端部分に取り付けられる第 1 のフィンガーカフ組立体及び前記使用者の指の先端部分に取り付けられる第 2 のフィンガーカフ組立体と、

( b ) 前記第 1 のフィンガーカフ組立体に取り付けられた第 1 の把持装置と、 40

( c ) 前記第 2 のフィンガーカフ組立体に取り付けられた第 2 の把持装置とを含むことを特徴とする医療装置。

【請求項 2 7】

前記第 1 の把持装置が、電流を流すように適合された少なくとも 1 つの電極を含むことを特徴とする請求項 2 6 に記載の医療装置。

【請求項 2 8】

前記第 1 の把持装置及び前記第 2 の把持装置がそれぞれ、電流を流すように適合された少なくとも 1 つの電極を含むことを特徴とする請求項 2 6 に記載の医療装置。

【請求項 2 9】

前記第 1 のフィンガーカフ組立体が更に、レーザーファイバーを受容するための内腔を 50

含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 3 0】

更に第 1 の電極パッドを含み、前記第 1 の電極パッドが前記第 1 の電極に取り付けられ、前記第 1 の電極パッドが、少なくとも前記第 1 の電極に亘って延在する少なくとも 1 つの取り外し可能な絶縁層を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 3 1】

前記電極パッドが複数の取り外し可能な絶縁層を含み、前記取り外し可能な絶縁層を剥がすたびに、前記第 1 の電極のより大きな部分を患者に対して露出できることを特徴とする請求項 3 0 に記載の医療装置。

【請求項 3 2】

更に複数の電極パッドを含み、前記第 1 の電極パッドが前記第 1 の電極に取り付けられ、前記第 1 の電極パッドが、電流を流すように適合された少なくとも 1 つの第 2 の電極を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

10

【請求項 3 3】

前記複数の取り外し可能な電極パッドのそれぞれが、その下側の電極に取り付けられ、前記各電極パッドが、電流を流すために適合された少なくとも 1 つの第 2 の電極を含むことを特徴とする請求項 3 2 に記載の医療装置。

【請求項 3 4】

前記複数の取り外し可能な電極パッドのそれぞれを、前記使用者が取り外してすぐ下側の前記電極パッドを露出できることを特徴とする請求項 3 3 に記載の医療装置。

20

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0001】

関連出願に対するクロスリファレンス

本願は、言及することを以ってその開示内容の全てを本明細書の一部とする、2002年9月19日出願の米国仮特許出願第60/412,072号及び2002年11月12日出願の米国仮特許出願第60/425,401号の優先権を主張するものである。

【0002】

発明の分野

本発明は、医療装置に関し、詳細には、組織の把持、切断、凝固、結合(welding)、及び組織のアブレーションの医療処置に用いる指先端部電気外科医療装置に関する。

30

【0003】

発明の背景

電気外科処置は、外科的な切断及び凝固処置の1つの形態である。電気外科処置には、主にモノポーラモードとバイポーラモードの2つのモードがある。モノポーラ外科処置は、患者に対する外科発生器の電気回路を完成するための手段としての接地パッド(帰還電極)及びソースなどの1つの電極を備えた器具を使用する。これとは対照的に、バイポーラ器具は、互いに近接した2つの電極を含む。通常は、一方の電極が供給電極であり、他方の電極が帰還電極である。

【0004】

バイポーラ電気外科処置では、通常は、組織及び血管を把持する際に外科医が神経を集中させなければならない狭や把持装置がられる。このような電気外科器具は、機械のデザインの制限により上下または左右に動作が制限される場合が多いエンドエフェクターを有する。このような可動範囲の制限は、複雑な連続的な動きが必要な分野の外科医には望ましくない。このような場合、複雑な外科的な関節運動を可能にする広い可動範囲を有する電気外科器具が望ましい。

40

【0005】

更に、多くの電気外科器具の機械特性は、医療処置の際に外科医が感じるフィードバックの直接的な感覚を制限する。繊細で複雑な生体組織を扱う処置では、切断面または凝固面にどの程度の圧力を加えるかを決定する能力が重要である。このような処置に一般に用

50

いられている電気外科器具は、表面に加わる圧力の程度を外科医が正確に測ることができないため望ましくないであろう。

【0006】

現在、多くの使い捨て電気外科器具は、部品数が多いことから製造者、病院、及び患者にとって高価なものである。コスト効率が悪くてなお、様々な医療処置を成功させるのに必要な可動範囲及び動きの制御を外科医に付与する使い捨て電気外科器具が要望されている。

【0007】

本発明は、従来技術の欠点を克服し、コスト効率が悪く、十分な柔軟性のある電気外科器具を提供する。

【0008】

発明の要約

本発明の一実施形態は、先端部及び基端部を有する細長い本体を含む第1のフィンガーカフ組立体を備えた電気外科医療装置を含む。環状スリーブが、その基端部からその先端部まで延び、外科医の指の先端部分に取り付けるように適合されている。電極が、第1のフィンガーカフ組立体に取り付けられる、または第1のフィンガーカフ組立体の一部である。この電極は、その電極に電流を流すように適合された少なくとも1つの導電ワイヤに接続されている。

【0009】

本発明の別の実施形態は、第2の電極を受容する第2のフィンガーカフ組立体を備えた電気外科医療装置を含む。この第2のフィンガーカフ組立体は、第1のフィンガーカフ組立体と対向して協働し、2つのフィンガーカフ組立体間に電流を流すことができる。

【0010】

本発明の別の実施形態は、把持構造を備えた少なくとも1つのフィンガーカフ組立体を有する電気外科医療装置を含む。本発明は、取り付けられた把持構造が互いに対向し、互いに協働するように2つのフィンガーカフ組立体を用いるための手段を含む。

【0011】

本発明の別の実施形態は、把持構造の延長面のそれぞれが、平坦型、ニッパー型、長寸型、短寸型、幅広型、薄型、またはループ型に先端側に延びて指鉗子を形成している。

【0012】

本発明の別の実施形態は、電極の上に重ねられた絶縁電極パッドを備えた電気外科医療装置を含む。この電極パッドは、所定領域に送られるエネルギーを集束させるまたはその量を増大させる役割を果たすことができる。本発明の一実施形態では、接着テープでフィンガーカフ組立体に取り付けられた電極パッドを含む。複数の電極パッドを用いて、所望の通過アパーチャーが得られるまで電極上に重ねることができる。本発明の更なる実施形態は、それぞれのフィンガーカフ組立体に複数の電極が配置された電気外科医療装置を含む。

【0013】

本発明の別の実施形態は、モノポーラ電流またはバイポーラ電流を利用する電気外科医療装置を含む。本発明の一実施形態は、接地システムと共に用いるモノポーラ電流を含む。

【0014】

本発明の一実施形態は、フィンガーカフ組立体を備えた完全なグローブを有する電気外科医療装置を含む。これらのフィンガーカフ組立体は、完全なグローブの一部である。

【0015】

本発明の別の実施形態は、医療処置中に所望の部位にイリゲーション流体、薬物または他の流体を移送するために用いる送達システムを有する電気外科医療装置を含む。この送達システムは、少なくとも1つの内腔を含み、フィンガーカフ組立体と協働して機能する。送達システムはまた、外科部位に他の医療器具を移送するための内腔も提供する。更に、送達システムは、外科処置中に医師の助けとなる観察手段と共に用いることができる、

10

20

30

40

50

または観察手段として機能することができる。この観察手段は、カメラまたはルーペとすることができる。

【0016】

本発明の一実施形態は、フィンガーカフ組立体の最も先端側の部分に鉗装置が配置された電気外科医療装置を含む。使用者の指の先端部分を動かして、鉗のように鉗装置を動作させることができる。

【0017】

本発明は、開放外科手術及び腹腔鏡外科手術に有用であり、特に手を使って補助される腹腔鏡外科手術に有用である。腹腔鏡外科手術は、言及することをもってその内容を本明細書の一部とする米国特許第6,110,154号、同第6,077,288号、及び同第5,741,298号に開示されている方法及び装置との組合せに有用である。本発明はまた、オハイオ州シンシナティに所在のニチコン・エンド・サージェリー社(Ethicon Endo-Surgery, Inc.)が販売するL A P D I S K(登録商標)との組合せに有用である。

10

【0018】

本発明の新規の特徴は、特に添付の特許請求の範囲で説明する。しかしながら、本発明自の作機構及び動作方法、並びに発明の更なる目的及び利点は、添付の図面を参照しながら以下の詳細な説明を読めばよりよく理解できるであろう。

【0019】

本発明を詳細に説明する前に、添付の図面及び以下の記載で説明する構成要素の詳細な構造及び構成に本発明の適用または使用が限定されるものではないことを理解されたい。本発明の例示的な実施形態は、他の実施形態、変更形態、及び変形形態で実施したり、このような形態に含めることができ、様々な方法で具現または実施できるであろう。例えば、組織部位への高周波電気エネルギーの送達を用いて本発明を説明する。例えばレーザーなどの他のエネルギー源も本発明に同様に適用できるであろう。更に、特段の記載がない限り、ここで用いる用語及び表現は、読者が分かり易いように本発明の例示的な実施形態を説明するためのものであって、本発明を限定することを目的とするものではない。

20

【0020】

後述する実施形態、実施形態の表現、例、及び方法の任意の1つまたは複数を組み合わせることができ、これらは、他の後述する実施形態、実施形態の表現、例、及び方法の任意の1つまたは複数の説明であることを理解されたい。例えば、限定するものではないが、全てのエンドエフェクターを図4に開示されている実施形態に用いることができ、全てのエンドエフェクターは、図1の実施形態を用いて説明するエンドエフェクターの一般的な特徴を有することができる。

30

【0021】

図1に、第1の先端部22及び第1の基端部23を有する第1の細長い本体21を備えた第1のフィンガーカフ組立体20を含む本発明の一実施形態が例示されている。第1の環状スリーブ24が、第1の基端部23から第1の先端部22まで延びている。第1の環状スリーブ24は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。一実施形態では、環状スリーブ24は、使用者の指の先端部分を完全に覆うように適合されているが、本発明は、使用者の指を部分的に覆う第1の環状スリーブ24や、使用者の手の一部または全てを覆うグローブの一部である第1の環状スリーブ24も含む。第1のフィンガーカフ組立体20は、その最先端で密閉しても密閉しなくてもよく、使用者の指の先端部は、完全に露出する、部分的に露出する、または露出しないようにすることができる。第1のフィンガーカフ組立体20は、プラスチック、金属、ゴム、または外科処置に用いるのに適した他の材料から形成することができるが、絶縁材料が好ましい。第1のフィンガーカフ組立体20は更に、そこに取り付けられた第1の電極25を含む。第1の電極25は、両面接着テープなどの一時的な接着剤、または当分野で周知の他の接着剤または機械手段(すなわち、スナップ、クリップ、オーバーモールドなど)によって第1のフィンガーカフ組立体20に取り外し可能に取り付けることができる。第1の電極25は、第1の

40

50

フィンガーカフ組立体 20 に固着することもできるし、第 1 のフィンガーカフ組立体 20 の一部とすることもできる。第 1 の電極 25 は、ステンレス鋼、アルミニウム、金、プラチナ、銀、または外科処置に用いるのに適した他の導電材料から形成することができる。第 1 の電極 25 は、例えば、金、プラチナ、または銀などの当分野で一般的な任意の好適な材料でコーティングする、またはポリテトラフルオロエチレン ( P T F E )、パリレン ( P a r y l e n e )、またはセラミックで部分的にコーティングしてエネルギー集束効果を得ることができる。第 1 の導電ワイヤ 19 が、第 1 の電極 25 に電流を流せるようにその第 1 の電極 25 に接続されている。第 1 の導電ワイヤ 19 は、例えば、銀、銅、アルミニウム、またはステンレス鋼などの当分野で周知の任意の導電材料から形成することができる。本発明はまた、電流が流れるように適合された第 1 の電極 25 に接続された複数の導電ワイヤを使用すること、及び導電ワイヤが存在しない場合に電流を流す他の手段を使用することを含むことができる。第 1 の電極 25 は、第 2 の電極 31 と協働してバイポーラ電気外科エネルギーを送る、或いは接地パッドと協働してモノポーラ電気外科エネルギーを送るように適合することができる。本発明のモノポーラの実施形態では、第 1 の電極 25 は、高周波発生器 ( 不図示 ) の一方の極に第 1 の電極 25 を接続する少なくとも 1 つのリード線 ( 不図示 ) を含む。モノポーラエネルギーを送るように適合された第 1 の電極 25 と協働して用いる接地 ( 不図示 ) は、第 2 のフィンガーカフ組立体 26 に取り付けることができ、患者の身体に取り付けられる接地パッドまたは当分野で周知の任意の他の好適な接地手段とすることができる。

10

20

30

40

50

**【 0 0 2 2 】**

図 1 には、第 1 のフィンガーカフ組立体 20 と同じ特徴を有するのが好ましい第 2 のフィンガーカフ組立体 26 も例示されている。第 2 のフィンガーカフ組立体 26 は、第 2 の先端部 28 及び第 2 の基端部 29 を有する第 2 の細長い本体 27 を含む。第 2 の環状スリーブ 30 が、第 1 の基端部 29 から第 1 の先端部 28 まで延びている。第 2 の環状スリーブ 30 は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。第 2 の導電ワイヤ 32 が、第 2 の電極 31 に電流を流せるようにその第 2 の電極 31 に接続されている。

**【 0 0 2 3 】**

図 1 には、電気外科電流によって起こる潜在的な傷害から使用者の指を保護する役割を果たす第 1 の保護構造 33 及び第 2 の保護構造 34 も例示されている。第 1 の保護構造 33 及び第 2 の保護構造 34 は、限定するものではないが、ゴム、プラスチック、セラミック、または発泡体などの当分野で一般に知られている任意の非導電材料から形成することができる。

**【 0 0 2 4 】**

第 1 の電極 25 及び第 2 の電極 31 は、互いに対向させることができ、互いに協働して電気外科エネルギーを送れるように適合されている。第 1 の電極 25 と第 2 の電極 31 との交流は、実質的にそれらの電極間に位置する組織の切断、凝固、結合 ( weld )、及び / またはアブレーションするように働く。使用者の指に電極が近接しているため、外科医はフィードバックの直接的な感覚を得ることができる。更に、動きを制限するものは、外科医の指、手、及び手首の可動範囲のみである。組織の切断、凝固、結合、及び / またはアブレーションは、第 1 の電極 25 及び第 2 の電極 31 を介して送られる電気外科エネルギー、並びに使用者の指の先端部が互いに対して押す力の程度によって異なる。本発明は更に、滅菌環境下でのパッケージングも含む。患者に対して清潔さを保つために、本発明は、第 1 のフィンガーカフ組立体 20、第 2 のフィンガーカフ組立体 26、第 1 の電極 25、第 2 の電極 31、及び / または他の全ての要素を滅菌することを含む。このような滅菌は、患者及び / または使用者にとって有益である。当業者には明らかなように、追加のフィンガーカフ組立体 20 を 3 本以上の指に配置して反対の電極に電氣的に接続することも本発明に含まれる。次いで、使用者は 3 本以上の指を治療する組織に置き、所望に組織に治療用エネルギーが流れるようにそれぞれの指の位置を調節する。

**【 0 0 2 5 】**

図 2 に、第 1 のフィンガーカフ組立体 120 を含む本発明の一実施形態が例示されてい

る。第1のフィンガーカフ組立体120は、第1の先端部122及び第1の基端部123を有する第1の細長い本体121を含む。第1の環状スリーブ124が、第1の基端部123から第1の先端部122まで延びている。第1の環状スリーブ124は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。第1のフィンガーカフ組立体120は更に、第1の延長面136を有する第1の把持構造135を含む。第1の延長面136は、平滑、凹凸、鋸歯状、または医療装置の分野で周知の任意の他のタイプの表面仕上げとすることができ、医療処置の種類によって決められる。第1の把持構造135は、両面接着テープなどの一時的な接着剤、または当分野で周知の他の接着剤または機械手段（すなわち、スナップ、クリップ、オーバーモールドなど）によって第1のフィンガーカフ組立体120に取り外し可能に取り付けることができる。第1の把持構造135は、第1のフィンガーカフ組立体120に固着する、第1のフィンガーカフ組立体120に取り外し可能に取り付ける、または第1のフィンガーカフ組立体120の一部とすることができ、本発明の一実施形態は、任意の他の把持構造または好適なエンドエフェクターと交換することができる取り外し可能な第1の把持構造135を含む。第1の把持構造135は、ばね解放機構を備えたキースナップ、端部が開口したTスロット、ねじ止め取り付け、または他の好適な取り付け手段によって第1のフィンガーカフ組立体120に取り外し可能に固定することができる。本発明は更に、第1のフィンガーカフ組立体120に第1の把持構造135を固着することを含む。第1のフィンガーカフ組立体120に第1の把持構造135を固着するための手段として、スナップフィット、止めねじ、永久接着剤、または当分野で周知の他の固着手段を挙げることができる。第1の把持構造135は、ステンレス鋼、金、プラチナ、銀、アルミニウム、チタン、プラスチック、セラミック、または外科処置に用いるのに適した他の材料から形成することができる。第1の延長面136は、ステンレス鋼、金、銀、プラチナ、アルミニウム、または医療処置に用いるのに適した他の導電材料から形成することができる。更に、第1の延長面136または把持構造135は、接触する組織の構造に一致するように使用者が延長面136または把持構造135を曲げるまたは整形できるように柔軟な導電材料から形成することができる。曲げまたは整形は、手で持つ道具または手で行うことができる。

#### 【0026】

把持構造はまた、電気外科用途に用いることもできる。第1の延長面136は、例えば、金、銀、PTFE、パリレン、またはセラミックなどの当分野で一般に知られている任意の好適な材料でコーティングすることができる。第1の導電ワイヤ119が、第1の延長面136に接続され、その第1の延長面136に電流を流すように適合されている。第1の導電ワイヤ119は、例えば、ステンレス鋼または銀などの当分野で周知の任意の導電材料から形成することができる（このような材料は、この実施形態では導電性である必要がないことに留意されたい。フィンガーカフが、高周波動作しない単なる把持装置である場合、非導電材料から形成することができる。）。本発明は、電流を流すように適合された第1の延長面136に接続された複数の導電ワイヤを使用すること、及び導電ワイヤが存在しない場合に電流を流すための他の手段（すなわち、フレックス回路（flexcircuit）、導電ポリマー、導電フィルムなど）（磁束発生器）を使用することを含む。第1の延長面136は、バイポーラ電気外科エネルギーまたはモノポーラ電気外科エネルギーを送るように適合することができる。

#### 【0027】

図2には、第2の延長本体127を有する第2のフィンガーカフ組立体126も例示されている。第2の延長本体127は、第2の先端部128及び第2の基端部129を含む。第2の環状スリーブ130が、第2の基端部129から第2の先端部128まで延びており、第2の把持構造137を含む。第2の導電ワイヤ132が、第2の延長面138に接続され、その第2の延長面138に電流を流すように適合されている。

#### 【0028】

第1の延長面136及び第2の延長面138は、互いに対して対向することができ、互いに協働して電気外科エネルギーを送れるように適合されている。第1の延長面136と

第2の延長面138との間の交流は、器具の構造及び発生器の設定によって、実質的にこれらの延長面の間に位置する組織を切断、凝固、結合、及び/またはアブレーションするように機能する。本発明の使用者は、指が電極に近接しているため、反応の感覚を直接的に得ることができる。切断、凝固、結合、及び/またはアブレーションは、第1の延長面136及び第2の延長面138を介して送られる電気外科エネルギー、並びに使用者の指先端部が互いに押す力の程度及び器具の形状によって異なる。第1の延長面136及び第2の延長面138は、幅が0.1mm~4mm、長さが1mm~100mmであるのが好ましいが、外科用途に適した他の幅及び長さも本発明に含まれる。

#### 【0029】

図3に、第1のフィンガーカフ組立体220及び第2のフィンガーカフ組立体226を含むニッパーとして知られる本発明の代替の実施形態が例示されている。組立体220は、第1の先端部222及び第1の基端部223を有する第1の細長い本体221を含む。第1の環状スリーブ224が、第1の基端部223から第1の先端部222まで延びている。第1の環状スリーブ224は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。一実施形態では、環状スリーブ224は、使用者の指の先端部分を完全に覆うように適合されているが、本発明は、使用者の指を部分的に覆う第1の環状スリーブ224、使用者の手の一部または全てを覆うグローブの一部である第1の環状スリーブ224を含む。第1のフィンガーカフ組立体220は、プラスチック、金属、ゴム、または外科処置に用いるのに適した他の材料から形成することができるが、絶縁材料から形成するのが好ましい。第1のフィンガーカフ組立体220は更に、第1の延長面236を有する第1の把持構造235を含む。第1の導電ワイヤ(不図示)は、延長面236に接続することができ、高周波エネルギーを送るよう適合されている。

#### 【0030】

第2のフィンガーカフ組立体226は、第2の先端部228及び第2の基端部229を有する第2の細長い本体227を含む。第2の環状スリーブ230が、第2の基端部229から第2の先端部228まで延びている。第2の環状スリーブ230は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。第2の導電ワイヤ(不図示)が、第2の延長面238に接続され、その第2の延長面238に電流を流すように適合されている。

#### 【0031】

図3に、第1の連結部材241、第2の連結部材242、及び連結接合部243を有する一体型組立体システム240が例示されている。この一体型システム240は、最適な動作のために所定の関係にカフ組立体220とカフ組立体226を維持するのに役立つ。第1の連結部材241の最も先端側の部分が、第1のフィンガーカフ組立体224に取り付けられ、第1の連結部材241の基端部分が、連結接合部243に取り付けられている。第2の連結部材242の最も先端側の部分が、第2のフィンガーカフ組立体230に取り付けられ、第2の連結部材242の基端部分が、連結接合部243に取り付けられている。第1の連結部材241及び第2の連結部材242は、導電ワイヤ(不図示)を受容するのが好ましい。連結部材241及び242は、溶接、ヒンジ、スナップフィット、または当分野で周知の他の取り付け手段によってフィンガーカフ組立体に取り付けることができる。連結部材241及び242の基端部分は、溶接、ヒンジ、スナップフィット、または当分野で周知の他の取り付け手段によって連結接合部243に取り付けることができる。本発明の一実施形態では、連結接合部243は中心ピン244を有するヒンジである。連結接合部243は、第1の回動部材245及び第2の回動部材246を含み、中心ピン244を中心に互いに対して第1の回動部材245及び第2の回動部材246を回動するための手段を提供する。中心ピン244を中心として第1の回動部材245と第2の回動部材246が互いに対して回動することにより、第1のフィンガーカフ組立体244と第2のフィンガーカフ組立体230が互いに対向して移動することができる。

#### 【0032】

図4に、第1のフィンガーカフ組立体320及び第2のフィンガーカフ組立体326がグローブ340に一体化された図1の別の実施形態が例示されている。グローブ340は

、ゴム、プラスチック、または医療処置に用いるのに適した他の絶縁材料から形成することができる。グローブ340は、使用者の手全体を完全に覆うまたは使用者の手の一部を覆うようにデザインすることができる。第1のフィンガーカフ組立体320は、先端部322及び基端部323を有する細長い本体321を含む。環状スリーブ324が、基端部323から先端部322まで延びている。環状スリーブ324は、グローブ340を介して使用者の手の先端部分に取り付けるように適合されている。第2のフィンガーカフ組立体326は、第1の先端部328及び第1の基端部329を有する第2の細長い本体327を含む。第2の環状スリーブ330が、第1の基端部329から第1の先端部328まで延びている。

#### 【0033】

図5に、フィンガーカフと電極の組立体の例示的な実施形態が例示されている。フィンガーカフ組立体420は、先端部422及び基端部423を有する細長い本体421を含む。環状スリーブ424が、基端部423から先端部422まで延びている。環状スリーブ424は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。フィンガーカフ組立体420は更に、両面背着テープなどの一時的な接着剤によって、または当分野で周知の他の接着剤または機械手段（すなわち、スナップ、クリップ、オーバーモールドなど）によってフィンガーカフ組立体420に取り外し可能に取り付けることができる第1の電極425を含む。電極425は、フィンガーカフ組立体420に固着する、またはフィンガーカフ組立体420の一部とすることができる。電極425は、ステンレス鋼、金、銀、アルミニウム、プラチナ、または外科処置に用いるのに適した他の導電材料から形成することができる。電極425は、例えば、金、銀、PTFE、パリレン、またはセラミックなどの当分野で一般に知られている任意の好適な材料でコーティングすることができる。導電ワイヤ419が、電極425に接続され、その第1の電極425に電流を流すように適合されている。

#### 【0034】

図5には、第1のフィンガーカフ組立体420に固定された第2の電極426も例示されている。本発明は更に、フィンガーカフ組立体420と協働する複数の電極を使用することを含む。本発明は、第1のフィンガーカフ組立体420と協働する、直径、表面積、及び形状が様々な複数の電極を使用することを含む。本発明は、限定するものではないが、円形、楕円形、正方形、長方形、三角形、非対称形、対称形、または外科処置に用いるのに適した他の形状などの電極425及び426を含む。

#### 【0035】

図6に、第1の細長い本体521を有する第1のフィンガーカフ組立体520を含む本発明の一実施形態が例示されている。第1の細長い本体521は、第1の先端部522及び第2の基端部523を有する。第1の環状スリーブ524が、第1の基端部523から第1の先端部522まで延びている。第1の環状スリーブ524は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。一実施形態では、環状スリーブ524は、使用者の指の先端部分を完全に覆うように適合することができるが、本発明は、使用者の指を部分的に覆う第1の環状スリーブ524、または使用者の手の一部を覆うグローブの一部である第1の環状スリーブ524を含む。第1のフィンガーカフ組立体520は、プラスチック、金属、ゴム、または外科処置に用いるのに適した他の材料から形成することができるが、絶縁材料が好ましい。第1のフィンガーカフ組立体520は更に、そこに固定された第1の電極525を含む。第1の電極525は、両面接着テープなどの一時的な接着剤によって、または当分野で周知の他の接着剤または機械手段（すなわち、スナップ、クリップ、オーバーモールドなど）によって第1のフィンガーカフ組立体520に取り外し可能に取り付けることができる。第1の電極525は、第1のフィンガーカフ組立体520に固着する、または第1のフィンガーカフ組立体520の一部とすることができる。第1の電極525は、ステンレス鋼、金、銀、プラチナ、アルミニウム、または外科処置に用いるのに適した他の導電材料から形成することができる。第1の電極525は、例えば、金、銀、PTFE、パリレン、またはセラミック、などの当分野で一般に知られている任意

10

20

30

40

50

の好適な材料でコーティングすることができる。第1の導電ワイヤ519が、第1の電極525に接続され、その第1の電極525に電流を流すように適合されている。第1の導電ワイヤ519は、例えば銅などの当分野で周知の任意の導電材料から形成することができる。本発明は、電流を流すように適合された第1の電極525に接続された複数の導電ワイヤを使用すること、及び導電ワイヤが存在しない場合に電流を流す他の手段を使用することを含む。第1の電極525は、バイポーラ電気外科エネルギーまたはモノポーラ電気外科エネルギーを流すように適合することができる。

#### 【0036】

図6には、第1のフィンガーカフ組立体520と協働するように用いる電極パッド526も例示されている。本発明は、両面接着テープ、接着剤、または当分野で周知の他の好適な接着剤によって第1のフィンガーカフ組立体520に電極パッド526を固定するための手段を含む。電極パッド526は、電流を流すように適合された少なくとも1つの第2の電極527を含む。電極パッド526を第1のフィンガーカフ組立体520に取り付ける場合、第1の電極525から第2の電極527を介して電気外科エネルギーを送れるように、第1の電極525と第2の電極527は実質的に整合させる。電極パッド526は、その第2の電極527が第1のフィンガーカフ組立体520の第1の電極525に重なるように第1のフィンガーカフ組立体520に取り付ける接着領域528を有することができる。電極パッド526は、例えばゴムまたはプラスチックなどの外科処置に用いるのに適した任意の材料から形成することができるが、絶縁材料が好ましい。本発明は更に、互いに協働する複数の電極パッド526を使用することを含む。電極パッド526は、複数の第2の電極を含むことができる。それぞれの電極527は、電極が焼けた組織で塞がれた場合に外科医がその電極パッドを剥がして新しい電極を露出できるように互いに積み重ねることができる。この場合、同じ部分を複数回剥がせるように、剥がすことができる絶縁層でそれぞれの電極527が分離される。別法では、電極527は、外科医が絶縁層を剥がす毎に基の電極のより大きな部分が組織に露出されるように、複数の引き剥がし可能な絶縁材料によって覆うことができる。

#### 【0037】

図7に、第1の細長い本体621を有する第1のフィンガーカフ組立体620を含む本発明の別の実施形態が例示されている。第1の細長い本体621は、第1の先端部622及び第1の基端部623を有する。第1の環状スリーブ624が、第1の基端部623から第1の先端部622まで延びている。第1の環状スリーブ624は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。

#### 【0038】

図7には、第2の先端部628及び第2の基端部629を有する細長い本体627を備えた第2のフィンガーカフ組立体626も例示されている。第2の環状スリーブ630が、第1の基端部629から第1の先端部628まで延びている。第2の環状スリーブ630は、使用者の指の先端部分に取り付けるように適合されている。

#### 【0039】

図7には、使用者の指の先端部分の先端側に位置するヒンジ631も示されている。本発明は、第1の連結構造632を介してヒンジ631を第2のフィンガーカフ組立体620に連結するための手段を含む。本発明は、第2の連結構造633を介してヒンジ631を第2のフィンガーカフ組立体626に連結するための手段を含む。第1の連結構造632の最も基端側の部分がヒンジ631に取り付けられ、第1の連結構造632の最も先端側の部分が第1のフィンガーカフ組立体620に取り付けられている。第2の連結構造633の最も基端側の部分がヒンジ631に取り付けられ、第1の連結構造632の最も先端側の部分が第2のフィンガーカフ組立体626に取り付けられている。本発明は、ヒンジ631の先端側に位置する第1の延長面635を有する第1のエフェクター構造634と、ヒンジ631の先端側に位置する第2の延長面637を有する第2のエフェクター構造636を含む。第1のエフェクター構造634は、第1のエフェクター電極（不図示）を内部に受容している。第2のエフェクター構造636は、第2のエフェクター電極（不

10

20

30

40

50

図示)を内部に受容している。本発明は、第1のエフェクター電極(不図示)に電流を流すように適合された少なくとも1つの第1の導電ワイヤ638と、第2のエフェクター電極(不図示)に電流を流すように適合された少なくとも1つの第2の導電ワイヤ639を含む。本発明は、使用者の対向した指を対向運動させてヒンジ631と協働して第1のエンドエフェクター構造634と第2のエンドエフェクター構造636をハサミのように対向運動させるための手段を含む。ヒンジ631は、レバー、ばね、または好適な対向運動を提供する他の手段とすることができる。

#### 【0040】

図8に、第1のフィンガーカフ組立体720及び第2のフィンガーカフ組立体726を含む本発明の別の実施形態が例示されている。第1のフィンガーカフ組立体720は、第1の内腔740と共に用いる少なくとも1つの第1の導電ワイヤ738を含む。第2のフィンガーカフ組立体726は、第2の内腔741と共に用いる少なくとも1つの第2の導電ワイヤ739を含む。本発明は、第1の内腔740を単独で使用すること、第2の内腔741と共に使用すること、または他の複数の内腔と共に使用することを含む。内腔740及び741は、イリゲーション、吸引、薬学的送達、観察装置を送るための手段、スネアを送るための手段、または手術部分に任意の好適な医療装置を送るための手段として用いるようにデザインすることができる。別法では、内腔740及び741は、使用者の指の先端部を照明するために光ファイバーの通路を提供することができる。この照明は、例えば、組織に当てるエネルギーレベル、組織のインピーダンス、または他のパラメータの使用へのフィードバックとなる照明の存在、非存在、または照明の色または強度の程度などの状態を示す手段を提供することもできる。内腔740及び741は、伸長可能または引き戻し可能にしたり、所望の位置に固着することもできる。内腔740及び741は、例えばイリゲーションなどの同じ機能を共に果たすようにデザインしたり、例えば吸引とイリゲーションの異なる機能を果たすようにデザインすることができる。内腔740及び741は、1つのフィンガーカフに配置したり、図8に例示されているように対向させることができる第1のフィンガーカフ720と第2のフィンガーカフ726に配置することができる。内腔740及び741は、プラスチック、ゴム、金属、または外科処置に用いるのに適した他の材料から形成することができるが、絶縁材料が好ましい。イリゲーションには、水、染料、ラジオアイソトープ、または医療処置に使用するのに有益な他の液体の送達が含まれる。

10

20

30

#### 【0041】

図9 図13に、図2の第1のフィンガーカフ組立体120及び第2のフィンガーカフ組立体126、並びに図2の把持/切断/凝固のための構造の代替の実施形態が例示されている。図9には、広い延長面141備えた広い把持構造140を有するフィンガーカフ組立体120と、広い延長面143を備えた広い把持構造142を有するフィンガーカフ組立体126が例示されている。広い延長面141及び142は、幅が4mm~20mm、長さが1mm~60mmであるのが好ましいが、医療処置に用いるのに適した他の幅及び長さも本発明の範囲内である。本発明は更に、ループ状の延長面(不図示)を得るために、第1の広い延長面141及び第2の広い延長面143の実質的に中心部分の材料を除去する、または不活性化させることを含む。

40

#### 【0042】

図10に、短い延長面145を備えた短い把持構造144を有するフィンガーカフ組立体120と、短い延長面147を備えた短い把持構造146を有するフィンガーカフ組立体126が例示されている。短い延長面145及び147は、幅が1mm~20mm、長さが1mm~10mmであるのが好ましいが、外科処置に用いるのに適した他の幅及び長さも本発明の範囲内であり、例えばテーパ状または曲線状などの様々な形態をとることができる。

#### 【0043】

図11に、延長面149を備えた細い把持構造148を有するフィンガーカフ組立体120と、延長面151を備えた細い把持構造150を有するフィンガーカフ組立体126

50

が例示されている。延長面 149 及び 151 は、幅が 1 mm ~ 20 mm、長さが 11 mm ~ 100 mm であるのが好ましいが、外科処置に用いるのに適した他の幅及び長さも本発明の範囲内である。第 1 の長い延長面 149 及び第 2 の長い延長面 151 は、例えば図 12 に示されているようなテーパ状または曲線状などの様々な形態をとることができる。

【0044】

図 12 に示されている湾曲した延長面 153 及び 155 は、幅が 1 mm ~ 20 mm、長さが 1 mm ~ 100 mm であるのが好ましいが、外科処置に用いるのに適した他の幅及び長さも本発明の範囲内である。

【0045】

図 13 に示されている指鉗子 156 及び 158 は、幅が 1 mm ~ 20 mm、長さが 1 m 10  
m ~ 100 mm の延長面 157 及び 159 あるのが好ましいが、外科処置に用いるのに適した他の幅及び長さも本発明の範囲内である。

【0046】

図 14 に、図 3 の第 1 のフィンガーカフ組立体 220 及び第 2 のフィンガーカフ組立体  
フィンガーカフ組立体 226、並びに図 3 の把持 / 切断 / 凝固のための構造の代替の実施  
形態が例示されている。図 14 には、延長面 249 を有する先端部 222 及び延長面 25  
1 を有する先端部 228 も例示されている。

【0047】

複数の実施形態を用いて本発明を説明してきたが、出願者は、添付の特許請求の範囲及  
び概念をそのような詳細に限定することを意図していない。当業者であれば、本発明の範  
20 囲から逸脱することなく様々な変更形態、変形形態、及び置換形態に想到するであろう。  
例えば、本発明は、超音波、クライオニクス (cryonics)、レーザー、または機械装置、  
例えばクリップアプライヤー、鋏、または当分野で周知の外科処置を実施するための他の  
手段などに使用できるように適合することができる。本発明は、限定するものではないが、  
スネア、センサ、熱センサ、複数のセンサ、または内視鏡などの他の医療装置と共に使  
用することができる。更に、本発明に関連したそれぞれの要素の構造は、その要素によっ  
て行われる機能を提供するための手段として記載することもできる。従って、本発明は、  
添付の特許請求の範囲及び概念によってのみ限定されるものである。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図 1】本発明に従った 2 つのフィンガーカフ及び電極を有する電気外科医療装置の斜視  
図である。 30

【図 2】本発明に従った把持できるフィンガーカフを有する電気外科医療装置の代替の実  
施形態の斜視図である。

【図 3】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 4】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 5】第 1 のフィンガーカフ組立体に取り付けられた複数の電極の拡大図である。

【図 6】本発明に従った電極パッドを含む電気外科医療装置の斜視図である。

【図 7】本発明に従ったヒンジを含む電気外科医療装置の斜視図である。

【図 8】流体送達 / 除去システムを含む電気外科医療装置の平面図である。 40

【図 9】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 10】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 11】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 12】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 13】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【図 14】本発明に従った電気外科医療装置の代替の実施形態の斜視図である。

【 図 1 】

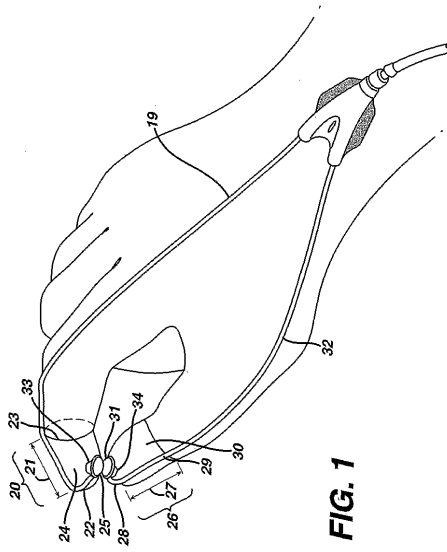


FIG. 1

【 図 2 】

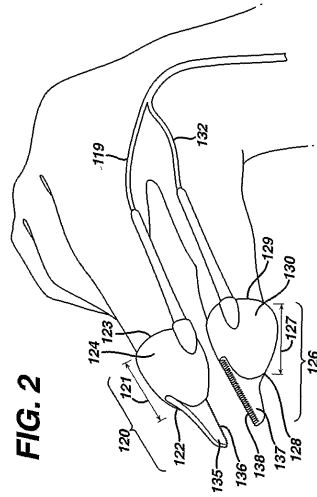


FIG. 2

【 図 3 】

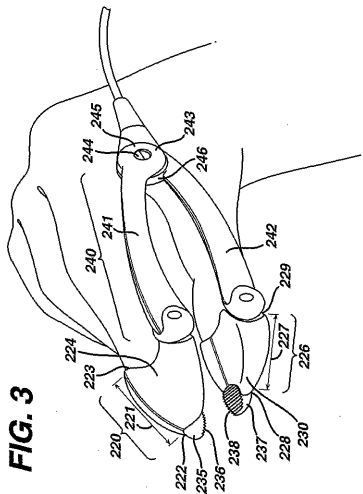


FIG. 3

【 図 4 】

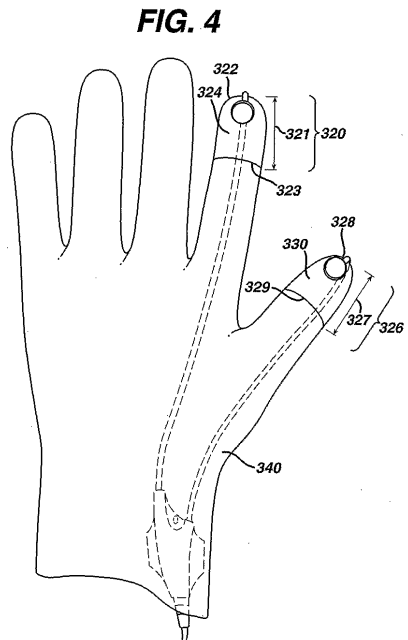
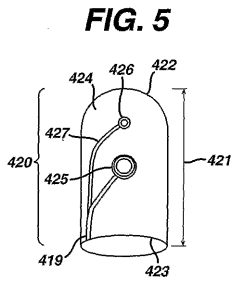
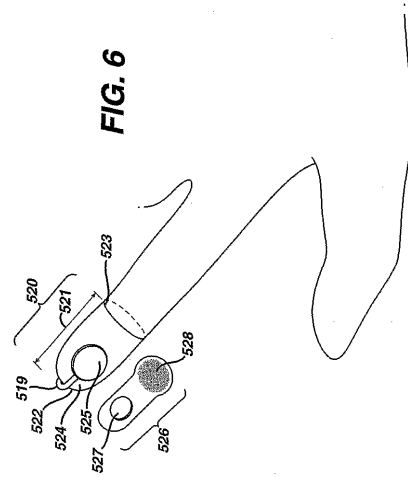


FIG. 4

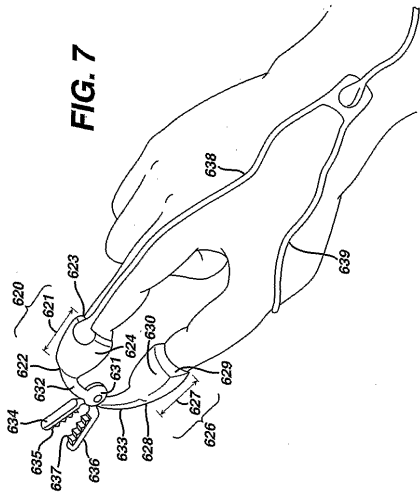
【 図 5 】



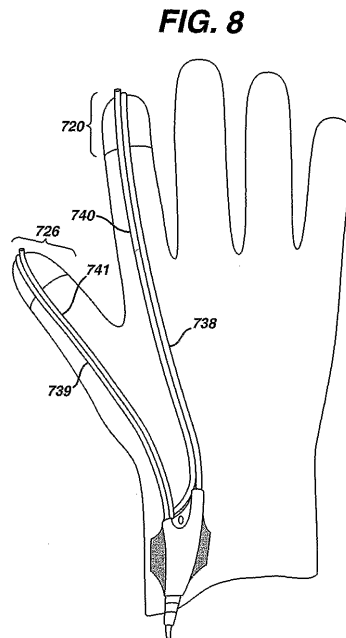
【 図 6 】



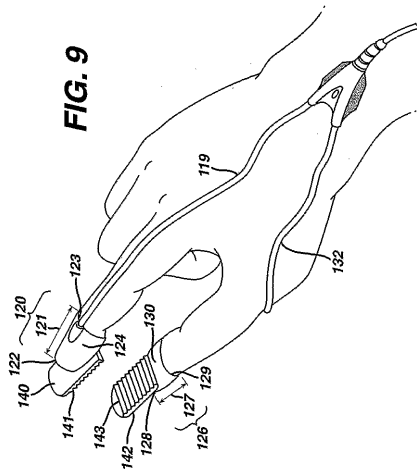
【 図 7 】



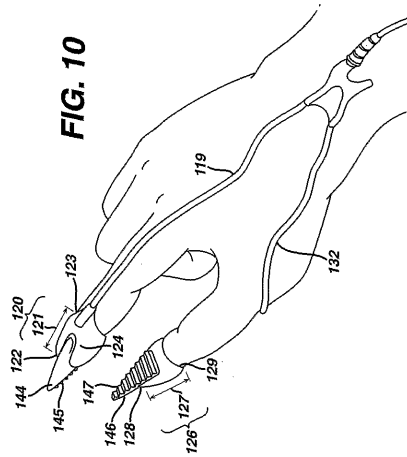
【 図 8 】



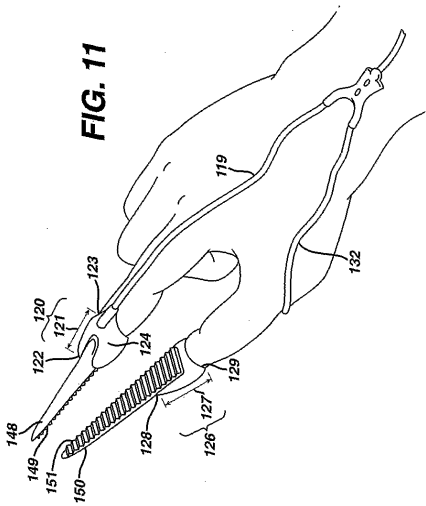
【 図 9 】



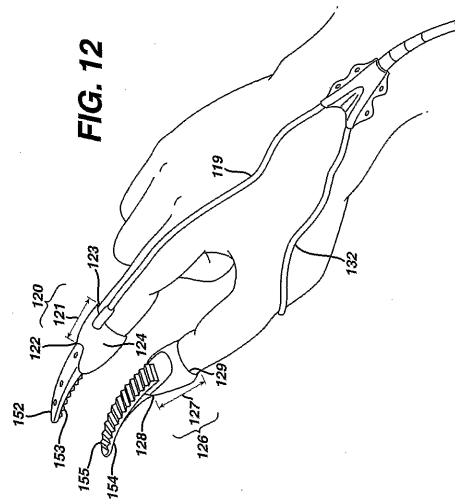
【 図 10 】



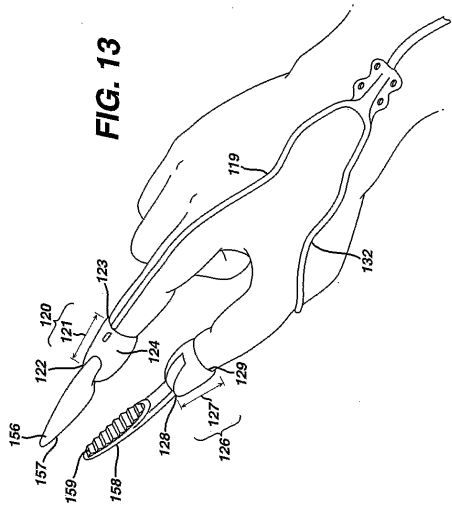
【 図 11 】



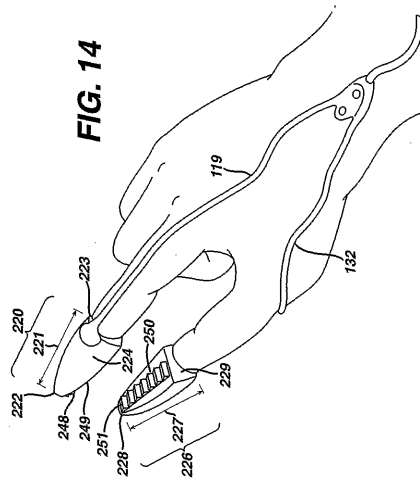
【 図 12 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US03/29599	
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>			
IPC(7) : A61B 18/18 US CL : 606/041 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC			
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>			
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 606/041, 030, 040, 032, 049			
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched			
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)			
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>			
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
X	US 5,242,440 A (SHIPPERT) 07 September 1993 (07.09.1993), See entire document.	1-34	
Y, A, E	US 6,706,038 B2 (FRANCISCHELLI et al.) 16 March 2004 (16.03.2004), See entire document.	1-34	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.			
* Special categories of cited documents:			
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&"	document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 19 March 2004 (19.03.2004)		Date of mailing of the international search report <b>26 APR 2004</b>	
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer <i>Sharon M. Breane for</i> Rosiland S Rollins Telephone No. 703/3080858	

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74) 代理人 100101133

弁理士 濱田 初音

(72) 発明者 バクスター・チェスター・ザ・サード

アメリカ合衆国、4 5 1 4 0 オハイオ州、ラブランド、パウニー・リッジ 6 3 7 5

(72) 発明者 ファラー・クレイグ

アメリカ合衆国、4 5 1 5 9 - 2 3 6 0 オハイオ州、ミルフォード、イー・デイ・サークル  
5 9 6 0

(72) 発明者 ハウザー・ケビン

アメリカ合衆国、4 5 0 6 6 オハイオ州、スプリングボロ、フォリアージ・レーン 5 7 0

(72) 発明者 グティエレス・ジョージ

アメリカ合衆国、4 5 2 4 1 オハイオ州、シンシナティ、マッコレー・ウッズ・ドライブ 9  
9 1 6

(72) 発明者 ドノフリオ・ウィリアム

アメリカ合衆国、4 5 2 4 9 オハイオ州、シンシナティ、タナガーウッズ・ドライブ 8 7 5 5

(72) 発明者 モーガン・ジェローム

アメリカ合衆国、4 5 2 3 6 オハイオ州、シンシナティ、エス・ホワイトツリー 3 2 7 5

(72) 発明者 バイテクナス・ジェフリー

アメリカ合衆国、5 5 1 2 0 ミネソタ州、セント・ポール、ノースランド・ドライブ 1 2 7 0

(72) 発明者 ジョンソン・グレゴリー

アメリカ合衆国、4 5 2 2 6 オハイオ州、シンシナティ、スタイツ・ブレース 3 8 2 9

(72) 発明者 バンドレーク・パンス

アメリカ合衆国、4 5 2 2 0 オハイオ州、シンシナティ、ホワイトフィールド 3 4 1 4

Fターム(参考) 4C060 KK03 KK04 KK10 KK15 KK32 MM24

专利名称(译)	指尖电外科医疗设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006517422A</a>	公开(公告)日	2006-07-27
申请号	JP2004568946	申请日	2003-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	バクスター・チェスター・ザ・サード ファラー・クレイグ ハウザー・ケビン グティエレス・ジョージ ドノフリオ・ウィリアム モーガン・ジェローム バイテクナス・ジェフリー ジョンソン・グレゴリー バンドレーク・バンス		
发明人	バクスター・チェスター・ザ・サード ファラー・クレイグ ハウザー・ケビン グティエレス・ジョージ ドノフリオ・ウィリアム モーガン・ジェローム バイテクナス・ジェフリー ジョンソン・グレゴリー バンドレーク・バンス		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/16 A61B A61B18/14 A61B18/18 A61B19/04		
CPC分类号	A61B18/14 A61B18/1402 A61B18/1442 A61B42/00 A61B42/10 A61B90/53 A61B2017/00438		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/39.320 A61B17/39.330		
F-TERM分类号	4C060/KK03 4C060/KK04 4C060/KK10 4C060/KK15 4C060/KK32 4C060/MM24		
优先权	60/412072 2002-09-19 US 60/425401 2002-11-12 US 10/659418 2003-09-10 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

提供了一种用于在开放手术和腹腔镜手术中抓取，切割，凝固，粘合和消融组织的指尖电外科医疗装置。电外科医疗装置包括附接到外科医生手指尖端的指套组件(20)。电极(25)附接到指套组件或者是指套组件的一部分。电极连接到至少一根导线，该导线适于传导电流通过电极。该电极可以具有各种形状以适合要进行的外科手术。通常，两个指套组件用在相对的位置，以便于外科医生或组织的抓握传递能量。

