

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4959195号  
(P4959195)

(45) 発行日 平成24年6月20日(2012.6.20)

(24) 登録日 平成24年3月30日(2012.3.30)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 B 18/12 (2006.01)** A 6 1 B 17/39 3 2 0  
 A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 17 外国語出願 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-16471 (P2006-16471)                  (22) 出願日 平成18年1月25日 (2006.1.25)                  (65) 公開番号 特開2006-239406 (P2006-239406A)                  (43) 公開日 平成18年9月14日 (2006.9.14)                  審査請求日 平成21年1月20日 (2009.1.20)                  (31) 優先権主張番号 11/043, 516                  (32) 優先日 平成17年1月26日 (2005.1.26)                  (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(73) 特許権者 595057890                  エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド                  Ethicon Endo-Surgery, Inc.                  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                  (74) 代理人 100088605                  弁理士 加藤 公延                  (72) 発明者 マイケル・エス・クロッパー                  アメリカ合衆国、41017 ケンタッキー州、エッジウッド、チャーター・オーク 3232</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 治療用電極があるエンドエフェクタを有する医療機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医療機器であって、

a) 遠位端および近位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍で前記シースに取り付けられており、患者に挿入可能なエンドエフェクタであって、前記エンドエフェクタは、対向している第1および第2のあご部を備え、かつ、前記第2のあご部により支持されている少なくとも1つの治療用電極を備えており、前記第1および第2のあご部は、前記第1および第2のあご部の少なくとも一方が回転可能となるように前記シースに取り付けられている、エンドエフェクタと、

を備え、

前記第1および第2のあご部は、自由端が前記シースの近位端の方へと向いている逆向きの配置を有する、医療機器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記少なくとも1つの治療用電極は、2つ治療用電極を含み、前記2つの治療用電極は、医療用無線周波数(RF)発生器に作動可能に接続することができる、医療機器。

【請求項 3】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、

前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方

向に延びる第 2 の中心線を有し、

前記第 1 および第 2 のあご部の前記少なくとも一方を前記第 2 のあご部が前記第 1 のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第 1 および第 2 の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に実質的に平行であり、前記第 1 の中心線が前記第 2 の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、

医療機器。

【請求項 4】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【請求項 5】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記シースおよび前記エンドエフェクタの一方をガイドワイヤに動作可能に取り付けることができる、医療機器。

【請求項 6】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記第 1 および第 2 のあご部が、内視鏡の可撓管の作業端をつかむようになっている、医療機器。

【請求項 7】

請求項 6 記載の医療機器であって、

前記第 1 のあご部が貫通孔を有し、前記貫通孔は、前記エンドエフェクタを患者に挿入し、前記第 1 および第 2 のあご部が前記作業端をつかみ、そして、前記内視鏡を使って前記作業端に吸引を加えたときに、前記患者の組織が入るようになっている、医療機器。

【請求項 8】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記第 2 のあご部が実質的に透明である、医療機器。

【請求項 9】

請求項 1 記載の医療機器であって、

前記シースは、前記近位端に取り付けられたハンドルを備え、

前記ハンドルは、使用者操作式アクチュエータを備え、

前記使用者操作式アクチュエータは、前記第 1 および第 2 のあご部の前記少なくとも一方に動作可能に接続されていて、前記第 1 および第 2 のあご部の前記少なくとも一方を回転させる、

医療機器。

【請求項 10】

医療機器であって、

a) 遠位端および近位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍において前記シースに取り付けてあり、患者に挿入可能であるエンドエフェクタであって、前記エンドエフェクタは、対向している第 1 および第 2 のあご部を備え、かつ、前記第 2 のあご部によって支持されている少なくとも 1 つの治療用電極を備えており、前記第 1 および第 2 のあご部は、前記第 2 のあご部が回転可能となるように前記シースに取り付けられている、エンドエフェクタと、

を備え、

前記第 1 および第 2 のあご部は、自由端が前記シースの近位端の方へと向いている逆向きの配置を有する、医療機器。

【請求項 11】

請求項 10 記載の医療機器であって、

前記少なくとも 1 つの治療用電極は、2 つ治療用電極を含み、前記 2 つの治療用電極は、医療用無線周波数 (RF) 発生器に作動可能に接続できる、医療機器。

【請求項 12】

請求項 10 記載の医療機器であって、

10

20

30

40

50

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方向に延びる第2の中心線を有し、前記第2のあご部を前記第1のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第1および第2の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に実質的に平行であり、前記第1の中心線が、前記第2の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、医療機器。

【請求項13】

請求項10記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【請求項14】

医療機器であって、

a) 遠位端および近位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍で前記シースに取り付けられており、患者に挿入することができるエンドエフェクタであって、前記エンドエフェクタは、対向している第1および第2のあご部を備え、かつ、前記第2のあご部により支持されている少なくとも1つの治療用電極を備えており、前記第1および第2のあご部は、前記第1および第2のあご部が回転可能となるように前記シースに取り付けられている、エンドエフェクタと、

を備え、

前記第1および第2のあご部は、自由端が前記シースの近位端の方へと向いている逆向きの配置を有する、医療機器。

【請求項15】

請求項14記載の医療機器であって、

前記少なくとも1つの治療用電極は、2つ治療用電極を含み、前記2つの治療用電極は、医療用無線周波数(RF)発生器に作動可能に接続できる、医療機器。

【請求項16】

請求項14記載の医療機器であって、

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方向に延びる第2の中心線を有し、前記第1および第2のあご部を前記第2のあご部が前記第1のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第1および第2の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に実質的に平行であり、前記第1の中心線が、前記第2の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、医療機器。

【請求項17】

請求項14記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔発明の分野〕

本発明は、概して、医療機器に関するものであり、より詳細には、治療用電極があるエンドエフェクタを有する医療機器に関するものである。

【0002】

〔発明の背景〕

ある公知の医療機器には、遠位端を有するカテーテルがあり、その遠位端には、2つの治療用電極を有するエンドエフェクタがある。このカテーテルの遠位端は、可撓管が患者の食道に入っている内視鏡の作業チャンネル開口部に挿入することができる。作動可能に電極に接続した医療用無線周波数(RF)発生器で電極に医療用RFエネルギーを供給し、患者の食道の組織における出血を止める。

【0003】

今なお、科学者や技術者は、治療用電極のあるエンドエフェクタを有する医療機器の改

10

20

30

40

50

良を求め続けている。

【 0 0 0 4 】

〔 概要 〕

医療機器の実施形態における第 1 の表現は、可撓性シースおよびエンドエフェクタを有する。シースは、遠位端を有する。エンドエフェクタは、遠位端近傍でシースに取り付けられてあり、患者に挿入することができる。エンドエフェクタは、対向して、かつ、向きが逆になっている第 1 および第 2 のあご部を有し、かつ、少なくとも 1 つの治療用電極を有しており、治療用電極は、第 2 のあご部によって支持されている。第 1 および第 2 のあご部の少なくとも一方は、回転可能である。

【 0 0 0 5 】

いくつかの利益や利点が、本発明の実施形態における第 1 の表現から得られる。ある応用例では、エンドエフェクタを患者の食道または胃に、第 1 および第 2 のあご部をより閉じた位置にして挿入し、そして、あご部をより開いた位置にし、第 2 のあご部を患者の組織に押圧して、患者の組織を少なくとも 1 つの治療用電極で治療する。別の応用例では、エンドエフェクタを患者の食道または胃に、より閉じた位置にして挿入し、そして、あご部で内視鏡の可撓管の遠位端をつかみ、内視鏡を使って可撓管の遠位端を曲げ、第 2 のあご部を動かして患者の組織に押し付けた状態で、患者の組織を少なくとも 1 つの治療用電極で治療する。

【 0 0 0 6 】

〔 詳細な説明 〕

本発明の実施形態を詳細に説明する前に、実施形態の応用および用途が、添付の図面および記載における部品およびステップの詳細な構造および配列の限定されない点を特に強調しておく。本発明について例示する実施形態は、他の実施形態、変形例、および変更例で実施または導入することができ、かつ、いろいろな方法で実行または実施することができる。また、別途指摘しない限りは、本明細書で使用する用語および表現は、読者の便宜を考えて、本発明を例示する実施形態を記述する目的で選択したものであり、本発明の限定を目的とするものではない。

【 0 0 0 7 】

また当然のことながら、後述する実施形態の表現、例、その他のいずれか 1 つ以上を、後述する実施形態、表現、その他のいずれか他の 1 つ以上と組み合わせることもできる。

【 0 0 0 8 】

本発明の医療機器 1 0 についての実施形態を図 1 ~ 図 5 に示した。図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現は、可撓性シース 1 2 およびエンドエフェクタ 1 4 を有する医療機器 1 0 に対するものである。シース 1 2 は、遠位端 1 6 を有する。エンドエフェクタ 1 4 は、遠位端 1 6 の近傍においてシース 1 2 に取り付けられており、患者 1 8 に挿入することができる。エンドエフェクタ 1 4 は、対向して、かつ、向きが逆になっている第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 を有し、また、少なくとも 1 つの治療用電極 2 4 および 2 6 を有している。治療用電極 2 4 および 2 6 は、第 2 のあご部 2 2 によって支持されている。第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 の少なくとも一方は、回転可能である。

【 0 0 0 9 】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある実施例では、少なくとも 1 つの治療用電極 2 4 および 2 6 が、2 つの治療用電極 2 4 および 2 6 を有している。2 つの治療用電極 2 4 および 2 6 は、(フットスイッチ 2 9 を用いるなどして)医療用無線周波数 ( R F ) 発生器 2 8 に作動可能に接続することができる。ある変形例では、2 つの医療用電極 2 4 および 2 6 をバイポーラ方式で作動させる。他の変形例 (または、電極が 1 つしかない別の実施例) では、2 つの (または 1 つの) 治療用電極 2 4 および 2 6 をモノポーラ方式で作動させる。

【 0 0 1 0 】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある構造では、シース 1 2 が、実

10

20

30

40

50

質的にまっすぐに配置したときに、実質的にまっすぐな中心線 30 を有し、第 1 のあご部 20 が縦方向に延びる第 1 の中心線 32 を有し、第 2 のあご部 22 が縦方向に延びる第 2 の中心線 34 を有する。このような構造では、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 の少なくとも一方を、(図 2 に示すように)第 2 のあご部 22 が第 1 のあご部 20 に隣接する位置(より閉じた位置、という)まで回転させると、第 1 の中心線 32 および第 2 の中心線 34 が、実質的にまっすぐな中心線 30 と実質的に平行となり、第 1 の中心線 32 が、第 2 の中心線 34 と、実質的にまっすぐな中心線 30 との間に配置される。なお、より閉じた位置では、対向して、向きが逆になっている第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が、シース 12 を実質的にまっすぐに、かつ、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 に平行に配置していれば、シース 12 の近位端 46 の方へと後方を向いている

10

#### 【0011】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある応用例では、エンドエフェクタ 14 を患者 18 の食道 36 に挿入することができる。ある利用例では、シール 12 およびエンドエフェクタ 14 の一方をガイドワイヤ 38 に動作可能に取り付けることができる。ある使用例では、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が、内視鏡 44 の可撓管 42 (可撓管 42 の部分のみが図 5 に示されている)の作業端 40 をつかむようになっている。

#### 【0012】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある実用化例では、第 1 のあご部 20 に貫通孔 21 がある。この貫通孔 21 は、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が、内視鏡 44 の可撓管 42 における作業端 40 をつかみ、かつ、内視鏡 44 を使って作業端 40 に吸引を加えた場合に、患者の組織が入り込むようになっている。ある例では、エンドエフェクタ 14 を患者 18 の食道 36 に挿入し、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が内視鏡 44 の可撓管 42 における作業端 40 をつかみ、そして、内視鏡 44 を使って作業端 40 に吸引を加えたときに、第 1 のあご部 20 を囲む食道の組織が、第 1 のあご部 20 の貫通孔 21 に引き込まれ、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 の間に形成されているチャンパーに入る。これにより、第 2 のあご部 22 の周りにある食道の組織が締め付けられ、少なくとも 1 つの治療用電極 24 および 26 にいっそうぴったりと接触するようになり、これにより、患者の組織の焦げが軽減されて組織の治療の非目視観察が改善され、かつ、止血が改善される。

20

30

#### 【0013】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある構成では、第 2 のあご部 22 が実質的に透明である。ある変形例では、第 1 のあご部 20 もまた実質的に透明である。ある改造例では、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が、実質的に透明なポリカーボネイトを含む、から実質的に構成されている、または、から構成されている。同一または異なる改造例では、第 1 のあご部 20 および第 2 のあご部 22 が実質的に剛体となっている。ある利用例では、不図示の柔軟なエンドキャップ部分があご部 20 および 22 の各々に取り付けられていて、あご部 20 および 22 が、内視鏡 44 の可撓管 42 の作業端 40 をつかむときの衝撃を和らげている(かつ、吸引に対する密封をよりよくしている)。ある例では、少なくとも 1 つの治療用電極 24 および 26 が銅電極であり、ニッケルメッキをして、さらに金メッキがしてある。同一または異なる例において、少なくとも 1 つの治療用電極 24 および 26 は、2 つの電極 24 および 26 を有し、この 2 つの電極 24 および 26 は、不図示の、実質的に透明なフレキシブル基板に接着されており(この基板は、ポリエステルを含む、から実質的に構成されている、から構成されている基板などである)、この基板は、第 2 のあご部 22 に取り付けられている。実質的に透明なあご部 20 および 22、並びに基板を有することにより、当業者なら分かるように、内視鏡 44 を用いて、2 つの電極 24 および 26 の間にある患者の組織を、治療中に、目視観察することができる。ある実用例では、不図示の導線が電極 24 および 26 を取り付けられ、シース 12 の壁部に通されている。同一または異なる実用例では、あご部 20 および 22、並び

40

50

に基板にある吸引孔（貫通孔 2 1 のみが示されている）が、内視鏡の吸引により、患者の組織を電極 2 4 および 2 6 にいっそうぴったりと接触させる。

【 0 0 1 4 】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのあるデザインでは、閉じたあご部 2 0 および 2 2 のその自由端における断面積が、その旋回部における断面積よりも小さく、かつ、内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 における作業端 4 0 の断面積よりも小さくて、エンドエフェクタ 1 4 を患者 1 8 から取り出しやすくなっている。ある変形例では、あご部 2 0 および 2 2 が、それらの中心線 3 2 および 3 4 が実質的に平行となる位置において、互いに隣接している場合、あご部 2 0 および 2 2 の断面積は、内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 における作業端 4 0 の断面積と実質的に等しい。

10

【 0 0 1 5 】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についてのある拡張例では、シース 1 2 が近位端 4 6 を有し、医療機器 1 0 が、その近位端 4 6 に取り付けられたハンドル 4 8 をさらに有する。ある変形例では、そのハンドル 4 8 に使用者操作式アクチュエータ 5 0 があり、この使用者操作式アクチュエータ 5 0 は、第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 の少なくとも一方に動作可能に接続されていて、第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 の少なくとも一方を回転させる。ある改造例では、不図示のプッシュ/プル・ロッドにより、使用者操作式アクチュエータ 5 0 が第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 の少なくとも一方に動作可能に接続されている。

【 0 0 1 6 】

20

患者の組織を治療する第 1 の方法は、図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 1 の表現についての医療機器 1 0 を使用するもので、いくつかのステップを含んでいる。あるステップには、エンドエフェクタ 1 4 を患者 1 8 の口に挿入し、そのエンドエフェクタ 1 4 を患者 1 8 の食道 3 6 または胃まで移動させることが含まれる。別のステップには、内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 の作業端 4 0 を患者 1 8 の口に挿入し、その内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 の作業端 4 0 を患者 1 8 の食道 3 6 または胃まで移動させることが含まれる。別のステップには、可撓管 4 2 の作業端 4 0 を第 1 のあご部 2 0 および第 2 のあご部 2 2 でつかむことが含まれる。別のステップには、内視鏡 4 4 を使って可撓管 4 2 の作業端 4 0 を曲げ、第 2 のあご部 2 2 を動かし、食道 3 6 または胃における患者の組織に押し付けることが含まれる。別のステップには、少なくとも 1 つの治療用電極 2 4 および 2 6 を使って患者の組織を治療することが含まれる。

30

【 0 0 1 7 】

第 1 の方法のある利用例では、食道 3 6 または胃に配置するために、ガイドワイヤ 3 8 を内視鏡 4 4 の不図示の作業チャンネル用開口部を介して患者に挿入する。内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 を患者 1 8 から取り去った後、エンドエフェクタ 1 4 を患者 1 8 の口に挿入し、そのエンドエフェクタ 1 4 を患者 1 8 の食道 3 6 または胃に移動させるステップの前に、シース 1 2 またはエンドエフェクタ 1 4 をガイドワイヤ 3 8 に取り付ける。ある変形例では、エンドエフェクタを挿入するステップの後、ガイドワイヤ 3 8 を患者 1 8 から取り去る前に、電極 2 4 および 2 6 が求める位置にあることを目視で確認するために、内視鏡 4 4 の可撓管 4 2 を患者に再び挿入する。ある改造例では、ガイドワイヤ 3 8 を患者 1 8 から取り去った後に、内視鏡 4 4 を使って、治療中に、電極 2 4 および 2 6 の間にある患者の組織を目視で観察する。

40

【 0 0 1 8 】

ある医療処置では、少なくとも 1 つの治療用電極 2 4 および 2 6 を組織表面下の浅い深さまで患者の組織を融除するのに使用する。ある例では、医療機器 1 0 を食道 3 6 の内層 (inner lining) のバレット疾患 (Barrett's disease) を治療するのに使用する。

【 0 0 1 9 】

図 1 ~ 図 5 における実施形態の第 2 の表現は、可撓性シース 1 2 およびエンドエフェクタ 1 4 を有する医療機器 1 0 についてのものである。シース 1 2 は、遠位端 1 6 を有する。エンドエフェクタ 1 4 は、遠位端 1 6 の近傍においてシース 1 2 に取り付けられてあり、患

50

者18に挿入することができる。エンドエフェクタ14は、対向していて、かつ、向きが逆になっている第1のあご部20および第2のあご部22を有し、かつ、少なくとも1つの治療用電極24および26を有しており、治療用電極24および26は、第2のあご部22によって支持されている。第2のあご部22は、回転可能である。

【0020】

患者の組織を治療する第2の方法は、図1～図5の実施形態における第2の表現の医療機器10を使用するもので、いくつかのステップを含んでいる。あるステップには、エンドエフェクタ14を患者18の口に挿入し、エンドエフェクタ14を患者18の食道36または胃まで移動させることが含まれる。別のステップには、第2のあご部22を回して、食道36または胃における患者の組織に押し付けることが含まれる。別のステップには、少なくとも1つの治療用電極24および26を使って患者の組織を治療することが含まれる。

10

【0021】

なお、図1～図5における実施形態の第1の表現についての実施例、構造例、応用例、その他は、図1～図5における実施形態の第2の表現に同じように適用することができる。

【0022】

図1～図5における実施形態の第3の表現は、可撓性シース12およびエンドエフェクタ14を有する医療機器10についてのものである。シース12は、遠位端16を有する。エンドエフェクタ14は、遠位端16の近傍でシース12に取り付けてあり、患者18に挿入することができる。エンドエフェクタ14は、対向していて、かつ、向きが逆になっている第1のあご部20および第2のあご部22を有し、かつ、少なくとも1つの治療用電極24および26を有しており、この治療用電極24および26は、第2のあご部22によって支持されている。第1のあご部20および第2のあご部22は、回転可能である。

20

【0023】

なお、図1～図5における実施形態の第1の表現についての実施例、構造例、応用例、方法、その他は、図1～図5における実施形態の第3の表現に同じように適用することができる。

【0024】

図1～図5における実施形態の第1、第2および第3表現のいずれか1つ以上または全てについてのある構成において、第1のあご部20および第2のあご部22の一方または両方の回転は、旋回軸52周りのものであり、この旋回軸52は、第1の中心線32および第2の中心線34に対して実質的に垂直に位置が合わせてある。第1のあご部20および第2のあご部22の一方または両方を回転させることができる機構は、医療機器に関して公知である通常の技術水準の範囲内である。

30

【0025】

いくつかの利益や利点が、本発明の実施形態における第一の表現から得られる。ある応用例では、エンドエフェクタを患者の食道または胃に、第1および第2のあご部をより閉じた位置にして挿入し、そして、あご部をより開いた位置にし、第2のあご部を患者の組織に押圧した状態で、患者の組織を、少なくとも1つの治療用電極で治療する。別の応用例では、エンドエフェクタを患者の食道または胃に、より閉じた位置にして挿入し、そして、あご部で内視鏡の可撓管の遠位端をつかみ、内視鏡を使って可撓管の遠位端を曲げ、第2のあご部を動かして患者の組織に押し付けた状態で、患者の組織を、少なくとも1つの治療用電極で治療する。

40

【0026】

本発明について、本発明の実施形態におけるいくつかの表現、実施例、構造例、その他についての記載により説明したが、本願出願人には、添付の特許請求の範囲における趣旨および範囲をそのような詳細に限定または制限する意図はない。当業者は、本発明の範囲から逸脱することなく、非常に多くの変形、変更、および代用を思いつくであろう。当然

50

のことながら、上記は例であり、当業者は、添付の特許請求の趣旨および範囲から逸脱することなく、他の改造を思いつくであろう。

【0027】

〔実施の態様〕

(1) 医療機器であって、

a) 遠位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍で前記シースに取り付けられており、患者に挿入可能なエンドエフェクタであって、対向して、かつ、向きが逆である第1および第2のあご部を有し、かつ、前記第2のあご部により支持されている少なくとも1つの治療用電極を有し、前記第1および第2のあご部の少なくとも一方が回転可能である、エンドエフェクタと、を備える医療機器。

10

(2) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記少なくとも1つの治療用電極は、2つ治療用電極を含み、前記2つの治療用電極は、医療用無線周波数(RF)発生器に作動可能に接続することができる、医療機器。

【0028】

(3) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方向に延びる第2の中心線を有し、前記第1および第2のあご部の少なくとも一方を前記第2のあご部が前記第1のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第1および第2の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に平行であり、前記第1の中心線が前記第2の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、医療機器。

20

(4) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【0029】

(5) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記シースおよび前記エンドエフェクタの一方をガイドワイヤに動作可能に取り付けることができる、医療機器。

(6) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記第1および第2のあご部が、内視鏡の可撓管の作業端をつかむようになっている、医療機器。

30

(7) 実施態様6記載の医療機器であって、

前記第1のあご部が貫通孔を有し、前記貫通孔は、前記エンドエフェクタを患者に挿入し、前記第1および第2のあご部が前記作業端をつかみ、そして、前記内視鏡を使って前記作業端に吸引を加えたときに、前記患者の組織が入るようになっている、医療機器。

【0030】

(8) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記第2のあご部が実質的に透明である、医療機器。

(9) 実施態様1記載の医療機器であって、

前記シースは、近位端と、前記近位端に取り付けられたハンドルとを有し、

前記ハンドルは、使用者操作式アクチュエータを有し、

前記使用者操作式アクチュエータは、前記第1および第2のあご部の少なくとも一方に動作可能に接続されていて、前記第1および第2のあご部の少なくとも一方を回転させる

40

医療機器。

【0031】

(10) 実施態様1の前記医療機器を使用して患者の組織を治療する方法であって、

a) 前記エンドエフェクタを患者の口に挿入し、前記エンドエフェクタを前記患者の食道または胃まで移動させるステップと、

b) 内視鏡の可撓管の作業端を前記患者の前記口に挿入し、前記可撓管の前記作業端を

50

前記患者の前記食道または前記胃まで移動させるステップと、

c) 前記可撓管の前記作業端を前記第1および第2のあご部でつかむステップと、

d) 前記内視鏡を使って前記可撓管の前記作業端を曲げて、前記第2のあご部を動かし、前記食道または前記胃における患者の組織に押し付けるステップと、

e) 前記少なくとも1つの治療用電極を使って前記患者の組織を治療するステップと、を含む方法。

【0032】

(11) 医療機器であって、

a) 遠位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍において前記シースに取り付けてあり、患者に挿入可能であるエンドエフェクタであって、対向していて、かつ、向きが逆である第1および第2のあご部を有し、かつ、前記第2のあご部によって支持されている少なくとも1つの治療用電極を有しており、前記第2のあご部が回転可能である、エンドエフェクタと、を備える医療機器。

10

(12) 実施態様11記載の医療機器であって、

前記少なくとも1つの治療用電極は、2つ治療用電極を含み、前記2つの治療用電極は、医療用無線周波数(RF)発生器に作動可能に接続できる、医療機器。

【0033】

(13) 実施態様11記載の医療機器であって、

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方向に延びる第2の中心線を有し、前記第2のあご部を前記第1のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第1および第2の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に平行であり、前記第1の中心線が、前記第2の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、医療機器。

20

(14) 実施態様11記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【0034】

(15) 実施態様11の前記医療機器を使用して患者の組織を治療する方法であって、

a) 前記エンドエフェクタを患者の口に挿入し、前記エンドエフェクタを前記患者の食道または胃まで移動させるステップと、

b) 前記第2のあご部を回して、前記食道または前記胃における患者の組織に押し付けるステップと、

c) 前記少なくとも1つの治療用電極を使って前記患者の組織を治療するステップと、を含む方法。

30

【0035】

(16) 医療機器であって、

a) 遠位端を有する可撓性シースと、

b) 前記遠位端の近傍で前記シースに取り付けられており、患者に挿入することができるエンドエフェクタであって、対向していて、かつ、向きが逆になっている第1および第2のあご部を有し、かつ、前記第2のあご部により支持されている少なくとも1つの治療用電極を有しており、前記第1および第2のあご部が回転可能であるエンドエフェクタと、を備える医療機器。

40

(17) 実施態様16記載の医療機器であって、

前記少なくとも1つの治療用電極は、2つ治療用電極を含み、前記2つの治療用電極は、医療用無線周波数(RF)発生器に作動可能に接続できる、医療機器。

【0036】

(18) 実施態様16記載の医療機器であって、

前記シースは、実質的にまっすぐに配置すると、実質的にまっすぐな中心線を有し、前記第1のあご部は、縦方向に延びる第1の中心線を有し、前記第2のあご部は、縦方向に

50

延びる第2の中心線を有し、前記第1および第2のあご部を前記第2のあご部が前記第1のあご部に隣接する位置まで回転させた場合、前記第1および第2の中心線が前記実質的にまっすぐな中心線に平行であり、前記第1の中心線が、前記第2の中心線と、前記実質的にまっすぐな中心線との間にある、医療機器。

(19) 実施態様16記載の医療機器であって、

前記エンドエフェクタを患者の食道に挿入することができる、医療機器。

【0037】

(20) 実施態様16の医療機器を使用して患者の組織を治療する方法であって、

a) 前記エンドエフェクタを患者の口に挿入し、前記エンドエフェクタを前記患者の食道または胃まで移動させるステップと、

b) 内視鏡の可撓管の作業端を前記患者の前記口に挿入し、前記可撓管の前記作業端を前記患者の前記食道または前記胃まで移動させるステップと、

c) 前記可撓管の前記作業端を前記第1および第2のあご部でつかむステップと、

d) 前記内視鏡を使って前記可撓管の前記作業端を曲げて、前記第2のあご部を動かし、前記食道または前記胃における患者の組織に押し付けるステップと、

e) 前記少なくとも1つの治療用電極を使って前記患者の組織を治療するステップと、を含む方法。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の医療機器における実施形態の概略的斜視図であり、この医療機器のエンドエフェクタをガイドワイヤ（ガイドワイヤの遠位の部分のみが示されている）に取り付けたところを示している。

【図2】図1の医療機器のシースの遠位端部分およびエンドエフェクタの概略斜視図であり、第1および第2のあご部がより閉じた位置にあり、ガイドワイヤが取り去られている。

【図3】図1のエンドエフェクタにおける第2のあご部での外側の面の斜視図であり、第2のあご部で支持されている2つの治療用電極を示している。

【図4】図1のエンドエフェクタにおける第1のあご部の外側の面の斜視図であり、第1のあご部にある貫通孔を示している。

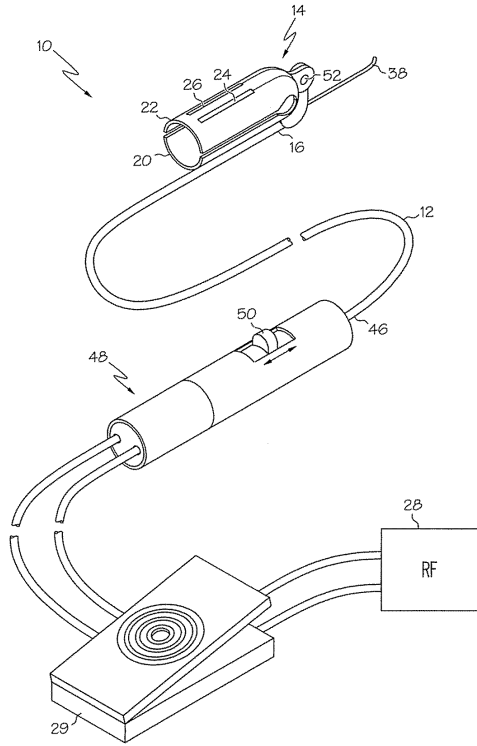
【図5】いずれも患者の食道の中に配置されているエンドエフェクタおよびシースの遠位端部分の概略側面立面図であり、エンドエフェクタにおける第1および第2のあご部が内視鏡の可撓管における遠位端をつかんでいる。

10

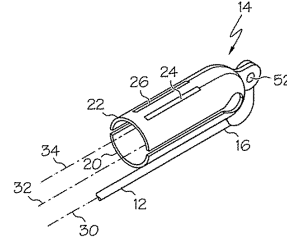
20

30

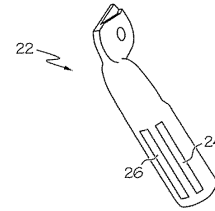
【図1】



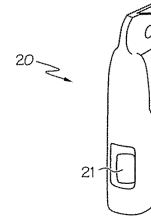
【図2】



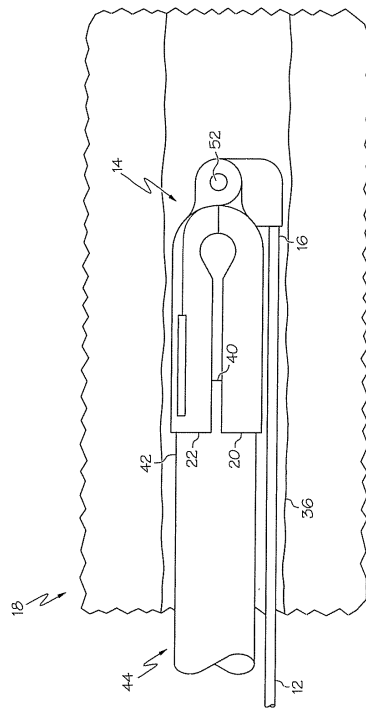
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

審査官 宮崎 敏長

(56)参考文献 特表平08-509623(JP,A)  
特開平10-174689(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B13/00-18/18  
A61B 1/00

专利名称(译)	具有治疗电极的末端执行器的医疗设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP4959195B2</a>	公开(公告)日	2012-06-20
申请号	JP2006016471	申请日	2006-01-25
[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		
当前申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	マイケルエスクロッパー		
发明人	マイケル・エス・クロッパー		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B2018/00291 A61B2018/00482 A61B2018/00982 A61B2018/1495		
FI分类号	A61B17/39.320 A61B1/00.334.D A61B1/00.620 A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK04 4C060/KK06 4C060/KK10 4C060/KK15 4C060/MM24 4C060/MM26 4C061/GG15 4C061/HH57 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK37 4C160/MM43 4C161/GG15 4C161/HH57		
优先权	11/043516 2005-01-26 US		
其他公开文献	JP2006239406A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：改进医疗器械，包括带有医疗电极的末端执行器。解决方案：医疗器械包括柔性护套12和末端执行器14。护套12具有远端。末端执行器14在远端附近附接到护套12并且可插入患者体内。末端执行器14包括相对的和转动的第一和第二钳口20,22，并且包括由第二钳口22支撑的至少一个医疗电极24,26。第一和第二钳口20,22中的至少一个是可旋转的。在一个实施方式中，至少一个医疗电极22,24可操作地连接到医用射频（RF）发生器28。在一个应用中，末端执行器14可插入患者的食道中。在一种用途中，第一和第二钳口20,22适于抓住内窥镜的柔性管的工作端。Z

