

(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2009-523567

(P2009-523567A)

(43) 公表日 平成21年6月25日(2009.6.25)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/00 (2006.01) A 6 1 B 17/36 3 3 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-551468 (P2008-551468)	(71) 出願人	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
(86) (22) 出願日	平成19年1月23日 (2007.1.23)	(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
(85) 翻訳文提出日	平成20年9月9日 (2008.9.9)	(74) 代理人	100101890 弁理士 押野 宏
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/001705	(74) 代理人	100098268 弁理士 永田 豊
(87) 国際公開番号	W02007/087272		
(87) 国際公開日	平成19年8月2日 (2007.8.2)		
(31) 優先権主張番号	11/337,405		
(32) 優先日	平成18年1月23日 (2006.1.23)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

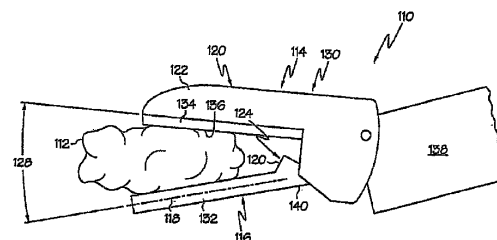
(54) 【発明の名称】 患者組織の切断及び凝固用手術用器具

(57) 【要約】

【課題】患者組織の切断及び凝固を目的とする改善された手術用器具を提供する。

【解決手段】一番目の医療用器具は患者組織の切断及び凝固のためのものであり、2つの突起のあるエンドエフェクターを含む。エンドエフェクターは医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する。二番目の医療用器具は患者組織の切断及び凝固用医療用器具のためのものであり、2つの突起のあるエンドエフェクターを含む。エンドエフェクターには一番目のバイポーラ高周波電極を含む一番目の突起、電極に対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者の組織の切断および凝固のための医療用器具において、
医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、前記超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクター、
を具備する、医療用器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが前記超音波ブレードと前記アームとのうちの一方に装着される、医療用器具。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の医療用器具において、
前記超音波ブレードが前記アームに対し、ある角度で配置される、医療用器具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが常に前記超音波ブレードと前記アームとのうちの他方から角度をなして離れている、医療用器具。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の医療用器具において、
前記角度が不変である、医療用器具。

20

【請求項 6】

請求項 4 に記載の医療用器具において、
前記角度がユーザー調整可能角度である、医療用器具。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の医療用器具において、
前記超音波ブレードと前記アームとが少なくとも部分的に超音波手術用剪刀を定め、
前記角度は前記超音波ブレードと前記アームと間の患者組織を把持するためにユーザーが減少させ、
前記角度は前記把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる、医療用器具。

30

【請求項 8】

請求項 6 に記載の医療用器具において、
前記超音波ブレードと前記アームとが患者組織のクランプ及びクランプ解除作動モードを欠いている、医療用器具。

【請求項 9】

患者組織を切断及び凝固するための医療用器具において、
医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、前記超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクター、
を具備し、
前記医療用超音波ブレードが超音波手術用剪刀の超音波ブレードの部分であり、
前記アームが前記超音波手術用剪刀のクランプアームの部分であり、
前記外科用メスが前記超音波ブレードに装着され、
前記外科用ブレードが少なくとも1つの振動ノードを有し、
前記外科用メスが前記少なくとも1つの振動ノードの各々から離れている、医療用器具。

40

【請求項 10】

請求項 1 に記載の医療用器具において、
前記超音波ブレードが長方向軸を有し、
前記超音波ブレードが前記アームを回転することなく前記長方向軸を中心に回転可能である、医療用器具。

50

【請求項 1 1】

患者の組織の切断および凝固のための医療用器具において、
一番目のバイポーラ高周波電極を含む一番目の突起、前記電極に対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクター、
を具備する、医療用器具。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが前記一番目の突起と前記アームとのうちの一方に装着される、医療用器具。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起が前記アームに対し、ある角度で配置される、医療用器具。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが常に前記一番目の突起と前記アームとのうちの他方から角度をなして離れている、医療用器具。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載の医療用器具において、
前記角度が不変である、医療用器具。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 に記載の医療用器具において、
前記角度がユーザー調整可能角度である、医療用器具。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記アームとが少なくとも部分的に高周波手術用剪刀を定め、
前記角度は前記一番目の突起と前記アームと間の患者組織を把持するためにユーザーが減少させ、
前記角度は前記把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる、医療用器具。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記アームとが患者組織のクランプ及びクランプ解除作動モードを欠いている、医療用器具。

【請求項 1 9】

請求項 1 1 に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起は高周波手術用剪刀の電極をサポートする部分であり、
前記アームは前記高周波手術用剪刀のクランプアームの部分であり、
前記外科用メスが前記アームに装着される、医療用器具。

【請求項 2 0】

請求項 1 1 に記載の医療用器具において、
前記アームが長方向軸を有し、
前記アームが前記一番目の突起を回転することなく前記長方向軸を中心に回転可能である、医療用器具。

【請求項 2 1】

請求項 1 1 に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記二番目の突起とのうちの一方が二番目のバイポーラ高周波電極を含む、医療用器具。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0 0 0 1】

10

20

30

40

50

〔発明の分野〕

本発明は一般に手術用器具に関し、特に患者の組織の切断および凝固のための手術用器具に関する。

【0002】

〔発明の背景〕

超音波手術用器具は知られているように超音波手術用剪刀であるエンドエフェクターを含み、エンドエフェクターは、超音波手術用ブレード、ブレードに向けて開閉操作できるクランプアーム、クランプアームに装着されクランプ表面エリアを含む組織パッド、及び組織パッドのクランプ表面エリアとブレードとの間に位置する血管にクランプ圧を生成するクランプアームへのクランプ力をかけるための装置を有する。クランプ表面エリアはクランプアームが閉位置の時、ブレードと組織パッドが近接するエリアであることが特筆される。例示的な装置は米国特許第5,322,055号および同第6,325,811号に記載されており、それら特許の開示内容を参照によって本明細書に組み込んだものとする。超音波で振動する超音波手術用ブレードと血管にかかるクランプ圧の結果、血管接合（血管壁の相互接合）、接合血管の離断（切断）、接合血管の切断端部の凝固（封着）が起きる。

【0003】

手術用器具は、知られるように、患者の組織の離断及び凝固に使用される一対の高周波バイポーラ電極を含むエンドエフェクターを有する。外科用メス（すなわち、鋭利な切断端を有する手術用器具）が患者の組織を横断するのに用いられることが知られている。

【0004】

今も尚、科学者及びエンジニアは患者組織の切断及び凝固を目的とする改善された手術用器具を探求し続けている。

【0005】

〔発明の概要〕

本発明の第1の実施形態の第1の表現は、患者組織の切断及び凝固を目的とした医療用器具のためのものである。医療用器具は、医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクターを含む。

【0006】

本発明の第1の実施形態の第2の表現は、患者組織の切断及び凝固を目的とした医療用器具のためのものである。医療用器具は、医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクターを含む。超音波ブレードは、超音波手術用剪刀の超音波ブレード部分であり、アームは超音波手術用剪刀のクランプアーム部分である。外科用メスは超音波ブレードに装着している。手術用ブレードは少なくとも1つの振動ノードを有し、外科用メスは少なくとも1つの振動ノードの各々から離れている。

【0007】

本発明の第2の実施形態の第1の表現は、患者組織の切断及び凝固を目的とした医療用器具のためのものである。医療用器具は一番目のバイポーラ高周波電極を含む一番目の突起、一番目のバイポーラ高周波電極に対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクターを含む。

【0008】

本発明の1つ以上の実施形態の表現から利益及び利点のいくつかが得られる。1つの例では、外科用メスは無血管性患者組織（無血管性腸間膜組織等、ただしこれに限らない）の切断に使用される。同一または別の例で、超音波ブレードまたは高周波電極は患者血管組織（血管性腸間膜組織等、ただしこれに限らない）を切断及び凝固するために使用される。1つのバリエーションでは、外科用メスは患者組織をより速く切断するために超音波ブレードとともに振動し、また外科用メスは患者組織が超音波ブレードによって切断されるのを防ぐために回転可能である。同一または別のバリエーションでは、医療用器具は患

者組織をより速く切断するために２本の突起の間に引張して配置する。

【０００９】

本発明は、限定されるわけではないが、ロボット補助式器具の他、手動アクティベート器具での適用性を有する。本発明の医療用超音波ブレード実施形態は、限定されるわけではないが、参照により組み込まれた特許で開示されるように直線状または彎曲状の超音波手術用ブレードとの適用性を有する。

【００１０】

〔発明の詳細な説明〕

本発明を詳細に説明する前に、本発明はその適用および使用上で添付の図面及び記述で示される部品の構成および配列の詳細に制限されないことに注意すべきである。本発明の図示された実施形態は他の実施形態、バリエーション、改変への実装または組み込みが可能であり、様々な方法で使用され実施できる。さらにまた、特記ある場合を除き、本明細書中に記載の用語および表現は読者の便宜を図るために本発明の図示された実施形態の説明を目的として選択されたものであり、本発明を制限するためのものではない。

【００１１】

以下に説明される１つ以上の実施形態、例等は、以下に説明される別の１つ以上の実施形態、例等と組み合わせることができる。

【００１２】

本発明の第１の実施形態は図１に示される。第１の実施形態の第１の表現は患者組織１１２を切断及び凝固するための医療用器具１１０のためのものである。医療用器具１１０は２つの突起のある（すなわち、少なくとも２つの突起のある）エンドエフェクター１１４を具備し、このエンドエフェクター１１４は、医療用超音波ブレード１１８を含む一番目の突起１１６、超音波ブレード１１８に対向するアーム１２２を含む二番目の突起１２０、及び外科用メス１２４を有する。

【００１３】

医療用超音波ブレード１１８は当業者には明白であるように鋭利な切断端を含まないが患者組織１１２を離断するために超音波振動に依存していることに注意したい。また、外科用メス１２０は患者組織１１２の離断用に構成された鋭利な切断端１２６を含むことも注意したい。

【００１４】

図１の実施形態の第１の表現の使用可能体の１つでは、外科用メス１２４が超音波ブレード１１８とアーム１２２とのうちの一方に装着される。１つのバリエーションでは、外科用メス１２４が超音波ブレード１１８に装着される（例えば、限定されるわけではないが、モノリシックに装着されるか、または機械的に及び／もしくはは接着剤を使用して装着される）。別のバリエーションでは、ここには示されないが、外科用メスがアームに装着される（例えば、限定されるわけではないが、モノリシックに装着されるか、または機械的に及び／もしくはは接着剤を使用して装着される）。ここには示されないが、１つの拡張体では、二番目の外科用メスが超音波ブレードとアームとのうちの他方に装着される。同一または異なる拡張体では、少なくとも２つの外科用メスが超音波ブレード及び／またはアームに装着される。

【００１５】

図１の実施形態の第１の表現における１つの構成において、超音波ブレード１１８は、アーム１２２に対し角度１２８で配置される。１つのバリエーションでは、外科用メス１２４は常に、超音波ブレード１１８とアーム１２２とのうちの他方から角度をなして離れている。このバリエーションの一番目の改変では、角度１２８は不変である。このバリエーションの二番目の改変では、角度１２８はユーザーが調節できる角度である。この二番目の改変の一番目の例では、超音波ブレード１１８とアーム１２２とは少なくとも部分的に超音波手術用剪刀１３０を定め、角度１２８はユーザーにより減少されて（外科用メス１２４が常に超音波ブレード１１８とアーム１２２とのうちの他方から離れている状態を依然として保つ最小角にまで減少）、超音波ブレード１１８とアーム１２２との間で患者

組織 1 1 2 を把持し、角度 1 2 8 は把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる。このような動作と最小角度を達成するためのメカニズム（ピボット、ケーブル、及びストップ付きハンドレバーを含み得る）は、超音波手術用剪刀の設計者の通常の熟練度レベル内にある。この二番目の変更の二番目の例では、超音波ブレード 1 1 8 とアーム 1 2 2 とは患者組織のクランプ及びクランプ解除操作モードを欠いている（ただし、ユーザーは角度を調節したり、調節した角度をロックしたりすることができ、そのような調整及びそのようなロックを達成するメカニズム [ノブ、ケーブル、ピボットを含み得る] が超音波手術用剪刀の設計者の熟練度レベル内にある）。

【0016】

図 1 の実施形態の第 2 の表現は患者組織 1 1 2 を切断及び凝固するための医療用器具 1 1 0 のためのものである。医療用器具 1 1 0 は 2 つの突起のある（すなわち少なくとも 2 つの突起のある）エンドエフェクター 1 1 4 を具備し、このエンドエフェクター 1 1 4 は、医療用超音波ブレード 1 1 8 を含む一番目の突起 1 1 6、超音波ブレード 1 1 8 に対向するアーム 1 2 2 を含む二番目の突起 1 2 0、及び外科用メス 1 2 4 を有する。超音波ブレード 1 1 8 は、超音波手術用剪刀 1 3 0 の超音波ブレード部分であり、アーム 1 2 2 は超音波手術用剪刀 1 3 0 のクランプアーム部分である。外科用メス 1 2 4 は超音波ブレード 1 1 8 に装着される。超音波ブレード 1 1 8 は少なくとも 1 つの振動ノードを有し、外科用メス 1 2 4 は少なくとも 1 つの振動ノードの各々から離れている。

【0017】

長方向の振動成分を受けるブレードに対し、長方向振動ノードは当業者には既知であるように長方向振動を受けないブレード上の位置を示す。同様に、横方向（すなわち、屈曲）の振動成分を受けるブレードに対し、横方向振動ノードは横方向振動を受けないブレード上の位置を示し、捻じれ（すなわち、ツイスト）の振動成分を受けるブレードに対し、捻じれの振動ノードは捻じれの振動を受けないブレードの位置を示す。

【0018】

図 1 の実施形態の第 2 の表現の 1 つの使用可能体では、超音波ブレード 1 1 8 は長方向軸 1 3 2 を有し、超音波ブレード 1 1 8 はアーム 1 2 2 を回転することなく長方向軸 1 3 2 を中心に回転可能である。そのような回転のメカニズム（モーターを含み得る）は医療用エンドエフェクターの設計者の通常の熟練度レベル内にある。図 1 の実施形態の第 2 の表現の 1 つの構造では、エンドエフェクター 1 1 4 は組織パッド 1 3 4 を含み、このパッドはアーム 1 2 2 に装着され、かつ、クランプ表面エリア 1 3 6 を含む。

【0019】

図 1 の実施形態の第 2 の表現の 1 つの実装体では、医療用器具 1 1 0 はエンドエフェクター 1 1 4 を作動可能となるようにサポートするシース 1 3 8 を含み、図には表示されないが、超音波ブレード 1 1 8 の導波路部分はシース 1 3 8 の中に延長し、ハンドピース内に収容される超音波トランスデューサーに作動可能となるように接続している。図 1 の実施形態の第 2 の表現の 1 つの配備では、一番目の突起 1 1 6 とアーム 1 2 2 とは 1 対の顎を定め、外科用メス 1 2 4 が一番目の突起 1 1 6 によって定められる顎の近位端に近接して配置される。図 1 の実施形態の第 2 の表現の 1 つの図解では、超音波手術用剪刀 1 3 0 は、限定されるわけではないが、血管の封着、組織の把持、組織の切開、組織のバックカット（tissue backcutting）、組織のスポットシーリング（tissue spot sealing）のために使用される。

【0020】

本発明の第 2 の実施形態は図 2 に示される。図 2 の実施形態の第 1 の表現は患者組織 2 1 2 を切断及び凝固するための医療用器具 2 1 0 のためのものである。医療用器具 2 1 0 は 2 つの突起のある（すなわち、少なくとも 2 つの突起のある）エンドエフェクター 2 1 4 を具備し、このエンドエフェクター 2 1 4 は一番目のバイポーラ高周波電極（図 3 の電極 2 1 8 の上方電極）を含む一番目の突起 2 1 6、電極 2 1 8 に対向するアーム 2 2 2 を含む二番目の突起 2 2 0、および外科用メス 2 2 4 を有する。1 つの例として、一番目の突起 2 1 6 と二番目の突起 2 2 0 とのうちの一方は二番目のバイポーラ高周波電極（両電

極 2 1 8 を有するような一番目の突起 2 1 6 の例を示す図 3 の電極 2 1 8 の下方電極) を含む。追加電極を有するものを含め他の例は当業者に委ねられる。

【0021】

一对のバイポーラ高周波電極 2 1 8 は当業者に明白であるように鋭利な切断端を含まないが患者組織 2 1 2 を離断するために抵抗加熱 (resistive heating) に依存していることに注意したい。また、外科用メス 2 2 0 は患者組織 2 1 2 の離断用に構成された鋭利な切断端 2 2 6 を含むことも注意したい。

【0022】

図 2 の実施形態の第 1 の表現の 1 つの使用可能体では、外科用メス 2 2 4 が一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 とのうちの一方に装着される。1 つのバリエーションでは、外科用メス 2 2 4 がアーム 2 2 2 に装着される (例えば、限定されるわけではないが、モノリシックに装着されるか、または機械的に及び／もしくは接着剤を使用して装着される)。別のバリエーションでは、ここには示されないが、一番目の突起に外科用メスが装着される (例えば、限定されるわけではないが、モノリシックに装着されるか、または機械的に及び／もしくは接着剤を使用して装着される)。ここには示されないが、1 つの拡張体では、二番目の外科用メスが一番目の突起とアームとのうちの他方に装着される。同一または異なる拡張体では、少なくとも 2 つの外科用メスが一番目の突起及び／またはアームに装着される。

【0023】

図 2 の実施形態の第 1 の表現における 1 つの構成において、一番目の突起 2 1 6 は、アーム 2 2 2 に対し角度 2 2 8 で配置される。1 つのバリエーションでは、外科用メス 2 2 4 は常に一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 とのうちの他方から角度をなして離れている。このバリエーションの一番目の改変体では、角度 2 2 8 は不変である。このバリエーションの二番目の改変体では、角度 2 2 8 はユーザーが調節できる角度である。この二番目の改変体の一番目の例では、一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 は少なくとも部分的に高周波手術用剪刀 2 3 0 を定め、角度 2 2 8 はユーザーにより減少されて (外科用メス 2 2 4 が常に一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 とのうちの他方から離れている状態を依然として保つ最小角まで減少) 一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 と間で患者組織 2 1 2 を把持し、角度 2 2 8 は把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる。このような動作と最小角度を達成するためのメカニズム (ピボット、ケーブル、及びストップ付きハンドレバーを含み得る) は、超音波手術用剪刀の設計者の通常の熟練度レベル内にある。この二番目の改変体の二番目の例では、一番目の突起 2 1 6 とアーム 2 2 2 とは患者組織のクランプ及びクランプ解除操作モードを欠いている (ただし、依然としてユーザーは角度を調節したり、調節した角度をロックしたりすることができ、そのような調整及びそのようなロックを達成するメカニズム [ノブ、ケーブル、およびピボットを含み得る] が超音波手術用剪刀の設計者の熟練度レベル内にある)。

【0024】

図 2 の実施形態の第 1 の表現の 1 つの配列では、一番目の突起 2 1 6 は高周波手術用剪刀 2 3 0 の電極をサポートする部分であり、アーム 2 2 2 は高周波手術用剪刀 2 3 0 のクランプアームの部分である。この配列で、外科用メス 1 2 4 はアーム 2 2 2 に装着される。

【0025】

図 2 の実施形態の第 1 の表現の 1 つの使用可能体では、アーム 2 2 2 は長方向軸 2 3 2 を有し、アーム 2 1 8 は一番目の突起 2 1 6 を回転することなく長方向軸 2 3 2 を中心に回転可能である。そのような回転のメカニズム (モーターを含み得る) は医療用エンドエフェクターの設計者の通常の熟練度レベル内にある。図 2 の実施形態の第 1 の表現の 1 つの構造体では、エンドエフェクター 2 1 4 は組織パッド 2 3 4 を含み、このパッドはアーム 2 2 2 に装着され、かつ、クランプ表面エリア 2 3 6 を含む。

【0026】

図 2 の実施形態の第 1 の表現の 1 つの実装体では、医療用器具 2 1 0 はエンドエフェク

10

20

30

40

50

ター２１４を作動可能となるようにサポートするシース１３８を含む。図２の実施形態の第１の表現の１つの配備では、一番目の突起２１６と二番目の突起２２０は１対の顎を定め、外科用メス２２４が二番目の突起２２０によって定められる顎の近位端に近接して配置される。図２の実施形態の第１の表現の１つの図解では、高周波手術用剪刀２３０は、限定されるわけではないが、血管の封着、組織の把持、組織の切開、組織のバックカット、組織のスポットシーリングのために使用される。

【００２７】

本発明の１つ以上の実施形態の表現から利益及び利点のいくつかが得られる。１つの例では、外科用メスは無血管性患者組織（無血管性腸間膜組織等、ただしこれに限らない）の切断に使用される。同一または別の例で、超音波ブレードまたは高周波電極は患者血管組織（血管性腸間膜組織等、ただしこれに限らない）を切断及び凝固するために使用される。１つのバリエーションでは、外科用メスは患者組織をより速く切断するために超音波ブレードとともに振動し、また外科用メスは患者組織が超音波ブレードによって切断されるのを防ぐために回転可能である。同一または別のバリエーションでは、医療用器具は患者組織をより速く切断するために２本の突起の間に引張して配置される。

【００２８】

本発明はいくつかの実施形態の説明によって解説されたが、添付した特許請求の範囲の精神と範囲をそのような詳細に限定または制限することは出願人の意図ではない。本発明の範囲から逸脱することなしに、数多くの他のバリエーション、変更、代用が発生するであろう。例えば、本発明の医療用器具の実施形態は、ロボット補助式手術において、係るシステムの明白な改変を考慮に入れ、コンポーネントをそのようなロボットシステムと互換性を持たせる適用性を有する。以上の記述が例示として説明され、添付の請求項の範囲と精神から逸脱することなく他の改変が当業者に想定されることが理解される。

【００２９】

〔実施の態様〕

（１） 患者の組織の切断および凝固のための医療用器具において、

医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、前記超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、２つの突起のあるエンドエフェクター、を具備する、医療用器具。

（２） 実施態様１に記載の医療用器具において、

前記外科用メスが前記超音波ブレードと前記アームとのうちの一方に装着される、医療用器具。

（３） 実施態様２に記載の医療用器具において、

前記超音波ブレードが前記アームに対し、ある角度で配置される、医療用器具。

（４） 実施態様３に記載の医療用器具において、

前記外科用メスが常に前記超音波ブレードと前記アームとのうちの他方から角度をなして離れている、医療用器具。

（５） 実施態様４に記載の医療用器具において、

前記角度が不変である、医療用器具。

（６） 実施態様４に記載の医療用器具において、

前記角度がユーザー調整可能角度である、医療用器具。

（７） 実施態様６に記載の医療用器具において、

前記超音波ブレードと前記アームとが少なくとも部分的に超音波手術用剪刀を定め、前記角度は前記超音波ブレードと前記アームと間の患者組織を把持するためにユーザーが減少させ、

前記角度は前記把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる、医療用器具。

（８） 実施態様６に記載の医療用器具において、

前記超音波ブレードと前記アームとが患者組織のクランプ及びクランプ解除作動モードを欠いている、医療用器具。

(9) 患者組織を切断及び凝固するための医療用器具において、
医療用超音波ブレードを含む一番目の突起、前記超音波ブレードに対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクター、
を具備し、
前記医療用超音波ブレードが超音波手術用剪刀の超音波ブレードの部分であり、
前記アームが前記超音波手術用剪刀のクランプアームの部分であり、
前記外科用メスが前記超音波ブレードに装着され、
前記外科用ブレードが少なくとも1つの振動ノードを有し、
前記外科用メスが前記少なくとも1つの振動ノードの各々から離れている、医療用器具

10

(10) 実施態様1に記載の医療用器具において、
前記超音波ブレードが長方向軸を有し、
前記超音波ブレードが前記アームを回転することなく前記長方向軸を中心に回転可能である、医療用器具。

【0030】

(11) 患者の組織の切断および凝固のための医療用器具において、
一番目のバイポーラ高周波電極を含む一番目の突起、前記電極に対向するアームを含む二番目の突起、および外科用メスを有する、2つの突起のあるエンドエフェクター、
を具備する、医療用器具。

20

(12) 実施態様1に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが前記一番目の突起と前記アームとのうちの一方に装着される、医療用器具。

(13) 実施態様12に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起が前記アームに対し、ある角度で配置される、医療用器具。

(14) 実施態様13に記載の医療用器具において、
前記外科用メスが常に前記一番目の突起と前記アームとのうちの他方から角度をなして離れている、医療用器具。

(15) 実施態様14に記載の医療用器具において、
前記角度が不変である、医療用器具。

(16) 実施態様14に記載の医療用器具において、
前記角度がユーザー調整可能角度である、医療用器具。

30

(17) 実施態様16に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記アームとが少なくとも部分的に高周波手術用剪刀を定め、
前記角度は前記一番目の突起と前記アームと間の患者組織を把持するためにユーザーが減少させ、
前記角度は前記把持した患者組織を解放するためにユーザーが増加させる、医療用器具

(18) 実施態様16に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記アームとが患者組織のクランプ及びクランプ解除作動モードを欠いている、医療用器具。

40

(19) 実施態様11に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起は高周波手術用剪刀の電極をサポートする部分であり、
前記アームは前記高周波手術用剪刀のクランプアームの部分であり、
前記外科用メスが前記アームに装着される、医療用器具。

(20) 実施態様11に記載の医療用器具において、
前記アームが長方向軸を有し、
前記アームが前記一番目の突起を回転することなく前記長方向軸を中心に回転可能である、医療用器具。

(21) 実施態様11に記載の医療用器具において、
前記一番目の突起と前記二番目の突起とのうちの一方が二番目のバイポーラ高周波電極

50

を含む、医療用器具。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】図1は、医療用超音波ブレード、アーム、及び外科用メスを含んだ医療用器具を示す本発明の第1の実施形態の概略側面図である。

【図2】図2は、一对のバイポーラ高周波電極（片方の電極のみが図2に示される）、アーム、及び外科用メスを含んだ医療用器具を示す本発明の第2の実施形態の概略側面図である。

【図3】図3は両電極を示す図2のライン3-3に沿った図である。

【図1】

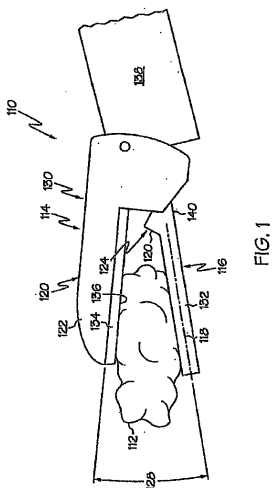


FIG. 1

【図2】

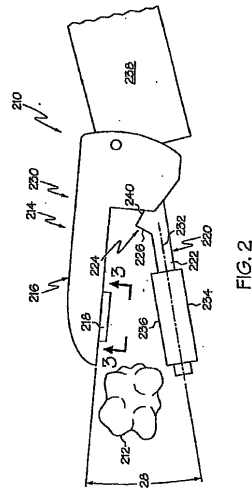
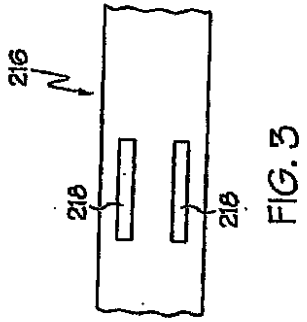


FIG. 2

【図 3】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 07/01705												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61B 17/32 (2007.01) USPC - 606/169; 606/170 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - A61B 17/32 (2007.01) USPC - 606/169; 606/170 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched 604/22; 606/169; 606/170 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PubWEST(USPT,PGPB,EPAB,JPAB); Google Scholar Search Terms Used: bipolar, radio frequency, RF, shard edge, knife, blade, coagulation, shear, ultrasonic blade														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2005/0049546 A1 (MESSERLY et al.) 03 March 2005 (03.03.2005). Entire document, especially FIG. 4 and para[0035] - para[0042].</td> <td>1 - 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>11 - 21</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2005/0143726 A1 (BORTLOEWOCZ) 30 December 2005 (30.12.2005). para[001] - para[0005].</td> <td>11 - 21</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 2005/0049546 A1 (MESSERLY et al.) 03 March 2005 (03.03.2005). Entire document, especially FIG. 4 and para[0035] - para[0042].	1 - 10	Y		11 - 21	Y	US 2005/0143726 A1 (BORTLOEWOCZ) 30 December 2005 (30.12.2005). para[001] - para[0005].	11 - 21
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 2005/0049546 A1 (MESSERLY et al.) 03 March 2005 (03.03.2005). Entire document, especially FIG. 4 and para[0035] - para[0042].	1 - 10												
Y		11 - 21												
Y	US 2005/0143726 A1 (BORTLOEWOCZ) 30 December 2005 (30.12.2005). para[001] - para[0005].	11 - 21												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐														
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family														
Date of the actual completion of the international search 17 September 2007 (17.09.2007)		Date of mailing of the international search report 01 NOV 2007												
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. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4800 PCT OSP: 571-272-7774												

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, 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, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100130384

弁理士 大島 孝文

(74)代理人 100157288

弁理士 藤田 千恵

(72)発明者 ニューエンフェルト・スティーブン・ケイ

アメリカ合衆国、 9 4 5 6 6 カリフォルニア州、 プレザントン、 インディペンデンス・コート
8 3 3

Fターム(参考) 4C160 JJ23 MM33

专利名称(译)	用于切割和凝固患者组织的手术器械		
公开(公告)号	JP2009523567A	公开(公告)日	2009-06-25
申请号	JP2008551468	申请日	2007-01-23
[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	ニューエンフェルトスティーブン・ケイ		
发明人	ニューエンフェルト・スティーブン・ケイ		
IPC分类号	A61B18/00		
CPC分类号	A61B17/320092 A61B17/3201 A61B18/1442 A61B2017/00778 A61B2017/2927 A61B2017/320078 A61B2017/320093 A61B2017/320094 A61B2017/320095 A61B2018/1452 A61B2018/1467		
FI分类号	A61B17/36.330		
F-TERM分类号	4C160/JJ23 4C160/MM33		
代理人(译)	忍野浩 永田豊 藤田千绘		
优先权	11/337405 2006-01-23 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种改进的手术器械，用于切割和凝固患者组织。
第一医疗器械用于切割和凝固患者组织，并且包括两个突出的末端执行器。末端执行器具有包括医用超声刀的第一突起，包括面向超声刀的臂的第二突起，以及外科手术刀。第二医疗器械用于切割和凝固患者组织的医疗器械，并且包括两个突出的末端执行器。末端执行器具有包括第一双极高频电极的第一突起，包括面向电极的臂的第二突起，以及外科手术刀。点域1

