

(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2009-525106

(P2009-525106A)

(43) 公表日 平成21年7月9日 (2009.7.9)

(51) Int.Cl.	F I	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
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34 3 1 0	
A 6 1 B 17/3201 (2006.01)	A 6 1 B 17/32 3 2 0	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

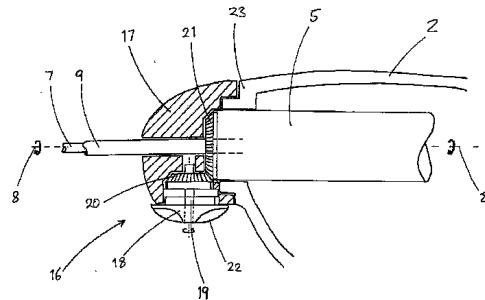
(21) 出願番号	特願2008-552882 (P2008-552882)	(71) 出願人	500340820 ヤング、マイケル・ジョン・ラドリー イギリス国、ティーキュー13・7ジェイ エックス、サウス・デボン、アシュバート ン、プレムリッジ、プレムリッジ・ハウス (番地なし)
(86) (22) 出願日	平成19年1月31日 (2007.1.31)	(71) 出願人	500340853 ヤング、スティーブン・マイケル・ラドリ ー イギリス国、ティーキュー13・7ジェイ エックス、サウス・デボン、アシュバート ン、プレムリッジ、プレムリッジ・ハウス (番地なし)
(85) 翻訳文提出日	平成20年9月18日 (2008.9.18)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
(86) 国際出願番号	PCT/GB2007/000326		
(87) 国際公開番号	W02007/088356		
(87) 国際公開日	平成19年8月9日 (2007.8.9)		
(31) 優先権主張番号	0601881.6		
(32) 優先日	平成18年1月31日 (2006.1.31)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波切断器具

(57) 【要約】

器具の細長い導波管が、超音波振動源に基端部で動作的に接続されている。切断と凝固との少なくとも一方を果すブレードが、この導波管の先端部に装着されている。これらブレードは、動作面内で一般に機能する。ハンドルが、導波管の基端部に装着されている。また、このハンドルには、アライナが設けられており、所定の好ましい方向に、これらブレードの動作面をアライメントするように、ハンドルを握っている手の指先で操作可能である。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

超音波振動源に基端部で動作的に接続可能な細長い導波路手段と、
この導波路手段の先端部に装着され、動作面内で一般に機能する、切断と凝固との少なくとも一方を果す手段と、
前記導波路手段の前記基端部近くに装着されている、把持可能なハンドル手段と、
所望の方向に、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段の前記動作面をアライメントするように、前記ハンドル手段を握っている手の指先で操作可能なアライメント手段とを具備する超音波外科手術用器具。

【請求項 2】

前記アライメント手段は、前記導波路手段の長軸線を中心に、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段を回転させる請求項 1 の器具。

【請求項 3】

前記長軸線は、前記動作面内に含まれている請求項 2 の器具。

【請求項 4】

前記アライメント手段は、前記長軸線を中心に、前記導波路手段と、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段とを、一緒に回転させる請求項 3 の器具。

【請求項 5】

前記アライメント手段は、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段に与えられることが可能な回転トルクを増加させるように、ギヤ手段のような、機械的な効果を有する手段を有する請求項 4 の器具。

【請求項 6】

前記アライメント手段は、前記ハンドル手段を握っている手の指先によって接触可能かつ回転可能なホイール手段を有する前記全ての請求項のいずれか 1 の器具。

【請求項 7】

前記ホイール手段は、前記導波路手段の前記長軸線に交差するように、好ましくは前記導波路手段の前記長軸線に直交するように延びている軸線を中心に回転可能である請求項 6 の器具。

【請求項 8】

前記ホイール手段は、前記導波路手段の前記長軸線にほぼ平行に延びている軸線を中心に回転可能である請求項 6 の器具。

【請求項 9】

前記アライメント手段は、使用者の指先に適合するように、前記ハンドル手段に対して選択的に配置可能である前記全ての請求項のいずれか 1 の器具。

【請求項 10】

前記アライメント手段は、前記ハンドル手段の一部分に装着され、このハンドル手段の残りの部分に対して選択的に移動可能である前記全ての請求項のいずれか 1 の器具。

【請求項 11】

前記一部分は、好ましくは前記導波路手段の前記長軸線を中心に、回転可能である請求項 10 の器具。

【請求項 12】

前記導波路手段は、ねじりモードの超音波振動源に接続されている、もしくは接続可能である前記全ての請求項のいずれか 1 の器具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体の軟らかい組織を切断するための超音波腹腔鏡器具のような、超音波外科手術用器具に関する。特に、しかし限定的にではないが、所望の面で切断を行うために比較的容易にアライメントされ得るような器具に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

超音波で振動される切断器具は、外科手術、特に、腹腔鏡手術（いわゆるキーホールの外科手術）において多大な効果を証明している。細長く細い外科手術用器具が、通常は光ファイバ可視システムと共に、患者の体に小さな切り口を介して挿入され、外科手術が必要な組織の正確な部位へと操作される。超音波エネルギーが選択的に与えられたときのみ、超音波で振動された器具が切断を行うだけでなく、このような器具が切断を行うのに従って、このような器具が、組織を焼灼するように、容易に形成されることができる。従って、血管は、1回の動作で、切断と封止との両方をされることができ、例えば、重大な出血を減らすことができる。このような血液が流れ出ない（h a e m o s t a t i c）切断は、腹腔鏡手術で特に効果的であり、視界が非常に良い。

10

【 0 0 0 3 】

切断と凝固との少なくとも一方を果す器具のための、1つの有用な構成は、この器具の先端部にブレード部材を備えた、超音波で振動される細長い導波管と、超音波振動から隔離された移動可能な顎部材とを有する。この顎部材は、ブレード部材と顎部材との間で、挟んだ組織を切断、凝固させるために、導波管に接触するように向かって、制御可能に移動されることができる。このようなメカニズムの良い一例が、我々の英国特許第2333709号に開示されている。この例では、顎部材は、導波管に向かう方向に、並びに導波管から離れる方向に、回動可能に動かされる。

【 0 0 0 4 】

このような顎部メカニズムの特徴は、顎部メカニズムが、所定の面で、通常開いたり閉じたりすることである。従って、所望の方向で組織の構成要素を切断するために、顎部は、実質的に正確なアライメントで、組織に与えられなければならない。多くのこのような器具は、器具の基端部でハンドピースを使用して、操作され、動作される。従って、使用者は、処置される組織に正確に顎部先端のメカニズムをアライメントするように、使用者の手首、腕、重要な角度によっては肩さえも回転させる必要がある。基端のハンドピースと先端の顎部との相対的なアライメントが、限定された所定の角度の1つに調整されることができるいくつかの器具が、提案されている。このような提案により、問題は僅かに緩和されるが、このような器具は、調整するために両手を使用する動作を必要とし、複雑で扱いにくいことから、外科医に十分に受け入れられない可能性がある。いかなる場合にも、使用者は、器具が利用可能な所定の角度の間であるような、必要とされる正確な角度に、器具を回転させることを望んでいるであろう。

20

30

【 発明の開示 】

【 0 0 0 5 】

従って、使用者が体を大きく捻る必要なく、処置されるべき組織を所望のアライメントに、より容易に配置させることができる超音波切断器具が必要である。

【 0 0 0 6 】

従って、本発明の目的は、上述の欠点を取り除き、使用者が、器具のハンドピースをアライメントする必要なく、処置されるべき組織を所望のアライメントにするように、器具の動作部材を容易に配置させることができるような、切断と凝固との少なくとも一方を果す超音波器具を提供することである。

40

【 0 0 0 7 】

本発明によると、超音波外科手術用器具は、超音波振動源に基端部で動作的に接続可能な細長い導波路手段と、この導波路手段の先端部に装着され、動作面内で一般に機能する、切断と凝固との少なくとも一方を果す手段と、前記導波路手段の前記基端部近くに装着されている、把持可能なハンドル手段と、所望の方向に、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段の前記動作面をアライメントするように、前記ハンドル手段を握っている手の指先で操作可能なアライメント手段とを有する。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、前記アライメント手段は、前記導波路手段の長軸線を中心に、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段を回転させる。

50

【0009】

効果的には、前記長軸線は、前記動作面内に含まれている。

【0010】

前記アライメント手段は、前記長軸線を中心に、前記導波路手段と、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段とを、一緒に回転させることができる。

【0011】

好ましくは、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段に与えられることが可能な回転トルクを増加させるように、機械的な効果を有する手段を有する。

【0012】

効果的には、前記機械的な効果を有する手段は、ギヤ手段を有する。このギヤ手段は、1.5対1と3対1との間で、好ましくは2対1付近で機械的な効果を与えることができる。

10

【0013】

好ましくは、前記アライメント手段は、前記ハンドル手段を握っている手の指先によって接触可能かつ回転可能なホイール手段を有する。

【0014】

前記ホイール手段は、前記導波路手段の前記長軸線に交差するように延びている、好ましくは前記導波路手段の前記長軸線に直交するように延びている軸線を中心に回転可能であり得る。

【0015】

前記ギヤ手段は、ベベルギヤ手段を有することができる。

20

【0016】

代わって、前記ホイール手段は、前記導波路手段の前記長軸線に交差するように延びている軸線を中心に回転可能であっても良い。前記ホイール手段は、前記導波路手段の前記長軸線にほぼ平行に延びている軸線を中心に回転可能であっても良い。

【0017】

好ましくは、前記アライメント手段は、使用者の指先に適合するように、前記ハンドル手段に対して選択的に配置可能である。

【0018】

効果的には、前記アライメント手段は、前記ハンドル手段の一部分に装着され、このハンドル手段の残りの部分に対して選択的に移動可能である。

30

【0019】

前記一部分は、好ましくは前記導波路手段の前記長軸線を中心に回転可能であることができる。

【0020】

好ましい実施の形態では、前記導波路手段は、ねじりモードの超音波振動源に接続されている、もしくは接続可能である。

【0021】

効果的には、前記切断と凝固との少なくとも一方を果す手段は、前記導波路手段の先端部に装着されている超音波振動可能なブレード手段を有する。この切断と凝固との少なくとも一方を果す手段は、回転可能かつ移動可能な顎部材を有し、この顎部材は、超音波振動から隔離され、前記ブレード手段に対して、動作関係の内側並びに外側に、選択的に移動可能であり得る。この顎部材は、切断され焼灼される組織間にこの組織を係合するように、前記ブレード手段に向かう方向に回転されることができる。従って、この顎部材は、前記動作面内で回転される。この動作面は、前記ブレード手段の切断刃から離れるように延び得る。

40

【0022】

好ましい実施の形態では、前記顎部材は、前記ブレード手段に対して、動作関係の内側並びに外側に動かすのに従って、前記長軸線に対して同時に回転かつ回転する。前記動作関係に隣接している前記顎部材の一部分は、前記動作面内に実質的に延びている。

50

【 0 0 2 3 】

好ましくは、この器具の前記ハンドル手段は、前記顎部材を動かされるように形成されている、手で動作可能な制御手段を有する。効果的に、前記制御手段は、前記アライメント手段と同じ手で動作可能である。この制御手段は、特定の使用者の手に適するように調整されることができる。

【 0 0 2 4 】

これら手段は、好ましくは超音波振動源を駆動させるように設けられている。好ましくは、この駆動手段は、前記ハンドル手段に装着されることができる。

【 0 0 2 5 】

代わって、前記駆動手段は、前記ハンドル手段から離れて配置されているペダル手段を有することができる。

10

【 0 0 2 6 】

前記導波管は、超音波振動から隔離されている囲い手段によって、この周りの大部分に沿って囲まれることができる。前記顎部材は、この囲い手段に回動可能に装着されることができる。

【 0 0 2 7 】

本発明の実施の形態は、実施例および添付図面を参照して、以下に特に説明される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 8 】

図面、特に図 1 を参照すると、超音波外科手術用器具 1 は、外科医もしくは他の使用者の片手で握られるハンドピース 2 を有する。この場合、このハンドピース 2 には、親指用リング 3 と指用握り部分 4 とが設けられ、この指用握り部分 4 は、ここに外科医の手の中指、薬指および小指を受けるように形成されている。この指用握り部分 4 は、固定されている前記親指用リング 3 に向かう方向に、並びにこの親指用リング 3 から離れる方向に動かされることができるように、前記ハンドピース 2 に回動可能に装着されている。また、この指用握り部分 4 は、器具 1 の顎部操作メカニズム 5 (簡便化のために詳細は省略されている) に動作的に連結されており、この動作は、以下で説明される。

20

【 0 0 2 9 】

超音波振動発振器 (図示されていない) が、前記ハンドピース 2 の基端部の孔 6 によって、このハンドピース 2 に取り外し可能に接続されることができる。特に、図示されている器具 1 は、ねじりモードの超音波振動を使用することを意図しているが、本発明は、縦モードの超音波振動を使用する器具にも、同様に適用可能である。

30

【 0 0 3 0 】

チタン製の細長く細い導波管 7 が、前記ハンドピース 2 の先端部から延びている。この導波管 7 は、前記超音波発振器に動作的に接続され、この超音波発振器から、器具 1 の先端部に装着されているこの器具 1 の動作部材 (例えば図 2 に示されている) に、超音波振動を伝達する。この細長い導波管 7 は、器具 1 の長軸線 8 を規定している。環状の囲い部材 9 が、この導波管 7 の周りに、導波管と同軸的に延びている。この囲い部材 9 は、超音波振動から隔離されている。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、器具 1 の先端部に装着され得る多くの動作部材の 1 つを示している。ブレード部材 10 が、前記導波管 7 の先端部に装着されており、従って、このブレード部材 10 は、超音波振動することができる。顎部材 11 が、第 1 の回動点 12 を中心に回動可能に、前記囲い部材 9 の先端部に装着されており、従って、この顎部材 11 は、超音波振動から隔離されている。制御ロッド 13 が、前記囲い部材 9 の内部で、前記ハンドピース 2 の前記顎部操作メカニズム 5 から、前記顎部材 11 の第 2 の回動点 14 に延びている。

40

【 0 0 3 2 】

外科医が、前記親指用リング 3 に向かって前記指用握り部分 4 を動かすと、前記顎部操作メカニズム 5 によって、前記制御ロッド 13 が、前記顎部材 11 をブレード部材 10 に接触させるように回動させる。また、この指用握り部分 4 の逆向きの動きによって、前記

50

顎部材 11 が、前記ブレード部材 10 から離れるように回転される。

【0033】

切断される組織は、前記顎部材 11 と前記ブレード部材 10 との間に挟持され、それから、前記導波管 7 並びにブレード部材 10 が、超音波により振動される。この組織は、切断され、血液のようなこの組織中の体液が、清潔で、制御可能であり、血液が流れ出ない切断を与えるように、凝固される。（注：はさみのようなハンドピースの動きを顎部の回転に変えることは、いくつかの他のメカニズムにより知られており、本発明は、ここで示されていることに限定されない。）

明らかに、前記顎部材 11 は、矢印により示されている所定の面 15 内でのみ回転する。器具 1 が腹腔鏡手術で使用されるとき、この器具 1 は、外科医が、対象の組織を見て、挟持し、切断することができるように、光ファイバ内視鏡構成体と一般的には一緒に、非常に小さな切り口を介して体内に挿入される。この組織が、顎部の前記面 15 にアライメントされていなければ、外科医は、顎部のこの面 15 が、必要な切断のために正確にアライメントされるまで、前記長軸線 8 を中心に、器具 1 全体を回転させなければならない。これは、器具 1 を適切に回転させるために、外科医の手首、腕、肩、時には胴さえも捻らせる可能性がある。これは、明らかに非常に不便であり、体力的に疲れさせ、また、切断処置の間に亘って、外科医の微調整を妨げてしまう可能性がある。この問題を克服するために、本発明の器具 1 には、図 1 に概要が、そして図 3 に詳細が示されているような回転制御メカニズム 16 が設けられている。

【0034】

前記回転制御メカニズム 16 の本体 17 は、前記囲い部材 9、前記導波管 7 並びに前記長軸線 8 が、中を通るように、前記ハンドピース 2 の先端部に装着されている。制御ホイール 18 が、ホイールシャフト 19 により、前記本体 17 に回転可能に装着されている。このホイールシャフト 19 にまた装着されている第 1 のベベルギヤ 20 が、前記顎部制御メカニズム 5 に接続されているより大径の第 2 のベベルギヤ 21 に係合している。このホイールシャフト 19 は、前記長軸線 8 に直交する軸線を中心に回転可能であり、一方、前記第 2 のベベルギヤ 21 は、前記長軸線 8 自身を中心に回転可能である。

【0035】

前記制御ホイール 18 には、4 つの皿状の凹部 22 が設けられており、これら凹部は、使用者の手の指先を受けるように大きさが合わせられている。使用者が、好ましくは便利な凹部 22 を使用して、この制御ホイール 18 に触れるために人差し指を延ばし、そして、前記ホイールシャフト 19 に固定されたこの制御ホイール 18 を回転させる。この回転は、前記第 1 のベベルギヤ 20 を回転させ、さらに、この第 1 のベベルギヤに係合している前記第 2 のベベルギヤ 21 を回転させ、それ故、前記顎部制御メカニズム 5 を回転させる。続いて、この第 2 のベベルギヤは、前記長軸線 8 を中心に回転する前記囲い部材 9 並びに導波管 7 に連結されているので、前記顎部材 11 並びにブレード部材 10 の前記面 15 を回転させる。従って、外科医は、単に指先で前記制御ホイール 18 を回転させることによって、この顎部先端のメカニズムの所望の角度のアライメントを調整することができる。

【0036】

前記ベベルギヤ 20、21 は、機械的な効果を与えるように、1.5 : 1 と 3 : 1 との間に、代表的には 2 : 1 に、相対的なディメンションが設定されている。従って、前記制御ホイール 18 が、360°回転されるならば、前記第 2 のベベルギヤ、従って前記顎部先端のメカニズムは、180°だけ回転されるであろう。外科医は、人差し指で、必要な回転トルクの半分のみを及ぼす必要がある。

【0037】

使用の際、数本の、もしくは残りの全ての指で前記指用握り部分 4 を握っているときに、（図 4 に示されているように）前記回転制御メカニズム 16 の本体 17 の底面の前記制御ホイール 18 の位置は、手の人差し指にとって比較的便利である。しかし、外科医が、好ましいグリップの形態にはさみのようなグリップを形成させることができれば、このよ

10

20

30

40

50

うなはさみのようなグリップを有する外科手術用器具は、より制御可能であることと、より快適であることとの両方が、既に知られている。我々の英国特許第 2 3 4 8 3 9 0 号には、交換可能な指用握り部分 4、親指用リング 3 等が開示されており、この形式の外科手術用器具は、左利きの、もしくは右利きの使用者のために、また、異なる指のサイズのために、さらには、指握り部分内に入れられる指の本数のような、個人の好みのためにさえも、合わせられ得る。所定の使用者の範囲に対してより便利な本発明の器具 1 にするために、前記制御ホイール 1 8 の位置は、調整可能である。

【 0 0 3 8 】

前記本体 1 7 は、前記ハンドピース 2 のケーシングの先端ショルダー部 2 3 に装着されている。この本体 1 7 は、器具 1 のハンドピース 2 から離れるように小さな間隔だけ引き下がり、前記長軸線 8 を中心に回転させ、元の位置に戻されることができる。従って、図 5 A 並びに図 5 B に示されているように、器具 1 の使用の前に、前記制御ホイール 1 8 は、前記指用握り部分 4 に対して所定の角度で配置されることができ、使用者の人差し指にとって、最も快適であり、便利である。図 5 B に示されている形態は、例えば、使用者の右手で操作される前記ハンドピース 2 に、最も適している。

10

【 0 0 3 9 】

図 6 A、図 6 B、図 7 A 並びに図 7 B は、体の組織の構成要素 2 4 への器具 1 の操作を示している。外科医は、この顎部先端のメカニズムを組織 2 4 に与え（図 6 A）、この組織 2 4 の対向している両側に、前記ブレード部材 1 0 と前記顎部材 1 1 とを配置させる。外科医は、前記指用握り部分 4 並びに親指用リング 3 を使用して、前記ブレード部材 1 0 上に前記顎部材 1 1 を下げるように下ろし、この組織 2 4 を挟持する。それから、前記超音波発振器が駆動され（足で作動されるペダル、もしくは前記ハンドピース 2 に配置されているスイッチを使用して作動され得る）、前記ブレード部材 1 0 にねじりモードの強い超音波振動を与え、この組織 2 4 を切断し、焼灼する。それから、前記指用握り部分 4 並びに親指用リング 3 は、離され、さらに続いて切断をするために、前記顎部メカニズムを開く。

20

【 0 0 4 0 】

ここで、図 7 A のように、前記顎部材 1 1 は、（血管 2 5 のような）組織の構成要素を捕まえ、挟持するために、都合よくアライメントされていない。外科医は、第 1 の工程として、前記顎部材 1 1 が、良いアライメントに回転されるまで、外科医の人差し指で前記制御ホイール 1 8 を調整し、図 7 B のように、外科医は、前記血管 2 5 の周りの前記顎部メカニズムを配置させ、この工程は上述のように行われる。

30

【 0 0 4 1 】

顎部メカニズムを有する器具の効果は、上述のような、このような器具の先端の動作部材の回転からの効果のみではない。図 8 は、我々の英国特許第 2 3 6 5 7 7 5 号に開示されているような、かぎ形ブレード 2 6 を示している。このかぎ形ブレードは、前記導波管 7 の先端部に装着されている。また、このかぎ形ブレード 2 6 は、かぎ形ブレード 2 6 の基端部に向いた刃を、切断される組織 2 4 に接触するように配置させることによって、使用される。それから、前記導波管 7 が、好ましくはねじりモードの超音波振動で振動され、前記ブレード 2 6 が、基端部の方向に徐々に引き寄せられ、前記組織 2 4 を切断する。この器具はまた、所定の切断面を有し、組織の特定の部分で動作するように回転させることを必要とし得る。従って、この器具のハンドピースに組み込まれている回転制御メカニズム 1 6 は、前記導波管 7 の長軸線 8 を中心に制御可能に、前記かぎ形ブレード 2 6 を回転可能にするように、この場合にも重要な効果を奏するであろう。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 2 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明の具体的な器具のハンドピースの概略的な側断面図である。

【 図 2 】 図 2 は、図 1 に示されている器具の使用に適した顎部先端のメカニズムの一部の側面図である。

【 図 3 】 図 3 は、図 1 に示されている器具の回転制御メカニズムの概略的な側断面図であ

50

る。

【図 4】図 4 は、図 3 に示されている回転制御メカニズムの下側からの平面図である。

【図 5 A】図 5 A は、所定の配置での回転制御メカニズムを備えた、図 1 に示されているハンドピースの概略的な先端部の側面図である。

【図 5 B】図 5 B は、図 5 A とは異なる配置での回転メカニズムを備えた、図 1 に示されているハンドピースの概略的な先端部の側面図である。

【図 6 A】図 6 A は、動作中の、図 1 に示されている器具の顎部先端のメカニズムの概略的な側面図である。

【図 6 B】図 6 B は、動作中の、図 1 に示されている器具の顎部先端のメカニズムの概略的な側面図である。

【図 7 A】図 7 A は、動作中の、図 6 A 並びに図 6 B の顎部のメカニズムの先端部の概略的な側面図である。

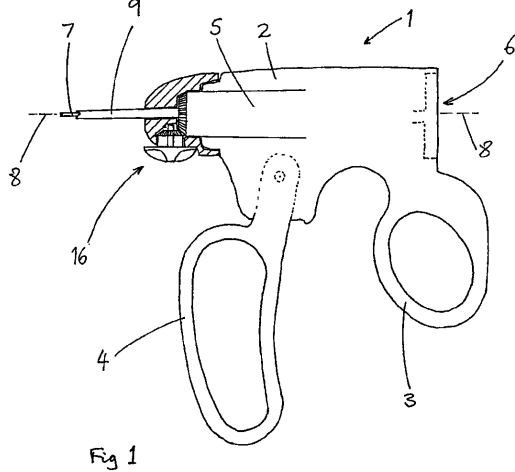
【図 7 B】図 7 B は、動作中の、図 6 A 並びに図 6 B の顎部のメカニズムの先端部の概略的な側面図である。

【図 8】図 8 は、図 1 に示されている器具のための代わりの先端動作部材の側面図である。

10

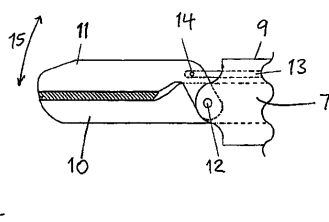
【図 1】

図 1



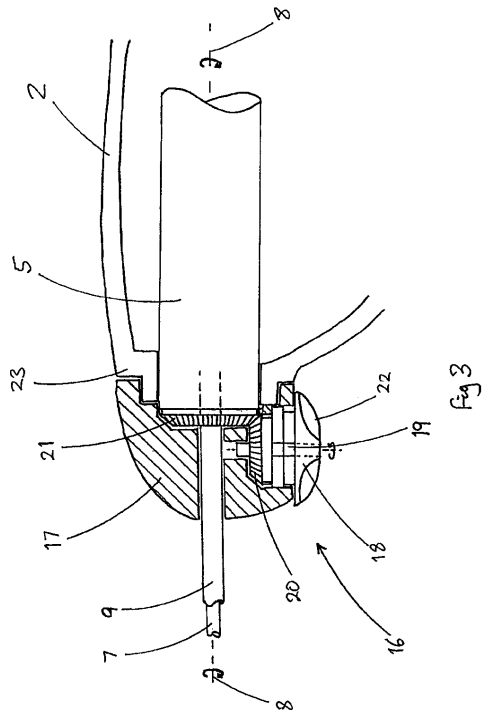
【図 2】

図 2



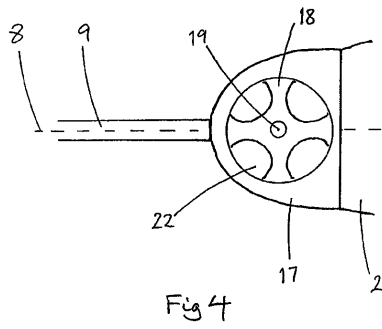
【図 3】

図 3



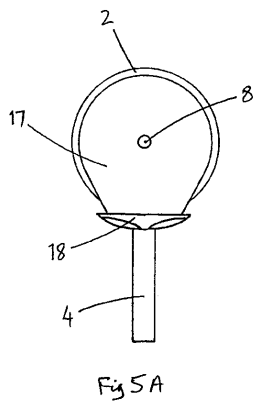
【 図 4 】

図 4



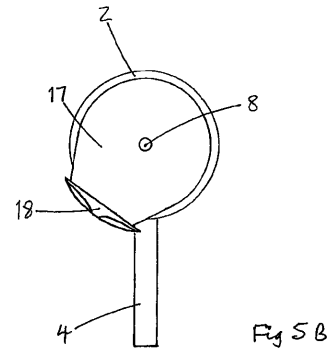
【 図 5 A 】

図 5A



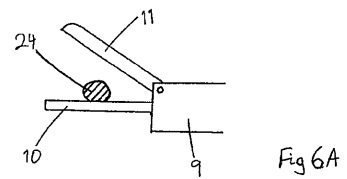
【 図 5 B 】

図 5B



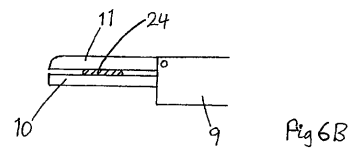
【 図 6 A 】

図 6A



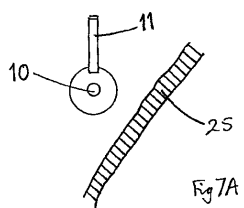
【 図 6 B 】

図 6B



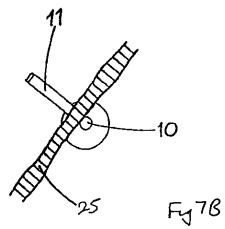
【 図 7 A 】

図 7A



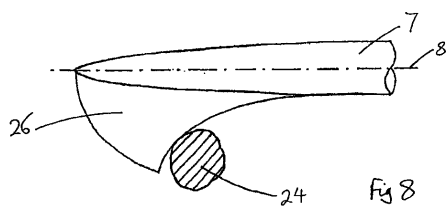
【 図 7 B 】

図 7B



【 図 8 】

図 8



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/GB2007/000326															
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B17/28 A61B17/32 ADD. A61B17/00																	
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) A61B																	
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data																	
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>WO 99/52489 A (ETHICON ENDO SURGERY INC [US]) 21 October 1999 (1999-10-21)</td> <td>1-4,6-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>page 19, line 11 - page 20, line 23 page 21, line 15 - line 22</td> <td>5,12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 6 270 508 B1 (KLIEMAN CHARLES H [US] ET AL) 7 August 2001 (2001-08-07) column 11, line 23 - line 31</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>GB 2 333 709 A (YOUNG MICHAEL JOHN RADLEY [GB]; YOUNG STEPHEN MICHAEL RADLEY [GB]) 4 August 1999 (1999-08-04) claim 1</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	WO 99/52489 A (ETHICON ENDO SURGERY INC [US]) 21 October 1999 (1999-10-21)	1-4,6-8	Y	page 19, line 11 - page 20, line 23 page 21, line 15 - line 22	5,12	Y	US 6 270 508 B1 (KLIEMAN CHARLES H [US] ET AL) 7 August 2001 (2001-08-07) column 11, line 23 - line 31	5	Y	GB 2 333 709 A (YOUNG MICHAEL JOHN RADLEY [GB]; YOUNG STEPHEN MICHAEL RADLEY [GB]) 4 August 1999 (1999-08-04) claim 1	12
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	WO 99/52489 A (ETHICON ENDO SURGERY INC [US]) 21 October 1999 (1999-10-21)	1-4,6-8															
Y	page 19, line 11 - page 20, line 23 page 21, line 15 - line 22	5,12															
Y	US 6 270 508 B1 (KLIEMAN CHARLES H [US] ET AL) 7 August 2001 (2001-08-07) column 11, line 23 - line 31	5															
Y	GB 2 333 709 A (YOUNG MICHAEL JOHN RADLEY [GB]; YOUNG STEPHEN MICHAEL RADLEY [GB]) 4 August 1999 (1999-08-04) claim 1	12															
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 "E" earlier document 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 14 May 2007		Date of mailing of the international search report 23/05/2007															
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 840-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 840-3016		Authorized officer Angeli, Markus															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2007/000326

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9952489	A	21-10-1999	AU 2988599 A	01-11-1999
US 6270508	B1	07-08-2001	NONE	
GB 2333709	A	04-08-1999	NONE	

フロンツページの続キ

(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 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74)代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74)代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72)発明者 ヤング、マイケル・ジョン・ラドリー

イギリス国、ティーキュー 1 3 ・ 7 ジェイエックス、サウス・デボン、アシュバートン、プレムリッジ、プレムリッジ・ハウス (番地なし)

(72)発明者 ヤング、スティーブン・マイケル・ラドリー

イギリス国、ティーキュー 1 3 ・ 7 ジェイエックス、サウス・デボン、アシュバートン、プレムリッジ、プレムリッジ・ハウス (番地なし)

F ターム (参考) 4C160 FF15 FF19 FF44 FF48 JJ13 JJ46 MM32 NN03 NN08 NN10

NN13 NN14 NN16

专利名称(译)	超音波切断器具		
公开(公告)号	JP2009525106A	公开(公告)日	2009-07-09
申请号	JP2008552882	申请日	2007-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	年轻迈克尔·约翰·拉德利 青年斯蒂芬迈克尔·拉德利		
申请(专利权)人(译)	年轻，迈克尔·约翰·拉德利 年轻，斯蒂芬·迈克尔·拉德利		
[标]发明人	ヤングマイケルジョンラドリー ヤングスティーブンマイケルラドリー		
发明人	ヤング、マイケル・ジョン・ラドリー ヤング、スティーブン・マイケル・ラドリー		
IPC分类号	A61B18/00 A61B17/34 A61B17/3201		
CPC分类号	A61B17/29 A61B2017/00438 A61B2017/2929 A61B2017/320094 A61B2017/320095		
FI分类号	A61B17/36.330 A61B17/34.310 A61B17/32.320		
F-TERM分类号	4C160/FF15 4C160/FF19 4C160/FF44 4C160/FF48 4C160/JJ13 4C160/JJ46 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN08 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN16		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
优先权	2006001881 2006-01-31 GB		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

器械的细长波导在其近端可操作地连接到超声波振动源。实现切割和凝固中的至少一种的刀片附接到该波导的尖端。这些叶片通常在操作平面内起作用。手柄连接到波导的近端。手柄还设置有对准器，并且可用握持手柄的手的指尖操作，以使刀片的操作面在预定的优选方向上对齐。

