

(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2012-516164

(P2012-516164A)

(43) 公表日 平成24年7月19日(2012.7.19)

(51) Int.Cl.

A61B 19/00 (2006.01)

F1

A61B 19/00 502

テーマコード (参考)

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2011-546541 (P2011-546541)
 (86) (22) 出願日 平成21年1月30日 (2009.1.30)
 (85) 翻訳文提出日 平成23年9月29日 (2011.9.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/CA2009/000117
 (87) 国際公開番号 W02010/085869
 (87) 国際公開日 平成22年8月5日 (2010.8.5)

(71) 出願人 511185221
 アルモドヘン, ファーイズ
 ALMODHEN, F a y e z
 サウジアラビア王国, リヤド 11426
 , ビー. オー ボックス 22490, キ
 ング サウード ビン アブラズィーズ
 ユニヴァーシティ フォー ヘルス サイ
 エンス, デパートメント オブ サージェ
 リー—メール コード 1446, キング
 アブラズィーズ メディカル シティ/
 エヌジーエイチエー, ペディアトリック
 ユロロジー
 (74) 代理人 100080447
 弁理士 太田 恵一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 腹腔鏡用具及び腹腔鏡手術方法

(57) 【要約】

患者の体内組織を手術するための腹腔鏡用具。腹腔鏡用具は、付属品が取り付けられている本体を含む。本体は、併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する。付属品は、本体と接続された支持部材と、支持部材に接続された針状部分とを有する。針状部分は、支持部材と連結されるための連結機構を有する。付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して組織に用具を固定するための本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものである。その腹腔鏡用具を用いて腹腔鏡手術を行なう方法、腹腔鏡手術のためのその腹腔鏡用具の使用方法、ならびにその腹腔鏡用具と併用可能な固定具から成る腹腔鏡手術用具一式もまた開示されている。

【選択図】 図2

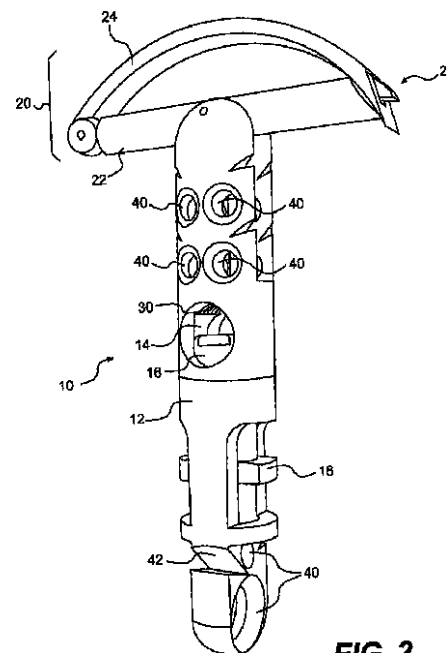


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者の体内組織に手術を行なう際に併用可能な固定具と共に用いるための腹腔鏡用具であって、前記腹腔鏡用具は、

併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する本体と

付属品とを含み、該付属品は、

前記本体に接続された支持部材と、

前記支持部材に接続された針状部分とを有し、前記針状部分は、前記支持部材と連結するための連結機構を有しており、

前記付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための前記本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して前記組織に前記用具を固定するための前記本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものであることを特徴とする、腹腔鏡用具。

10

【請求項 2】

前記主要開口部には更に第一の施錠機構があることを特徴とする、請求項 1 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 3】

更に、前記第一の施錠機構を駆動するための駆動部を含み、前記第一の施錠機構は、通常、前記駆動部を用いて、偏りを加えて閉じ、かつ解放可能であることを特徴とする、請求項 2 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 4】

前記主要開口部の内側に波形の襞があることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

20

【請求項 5】

前記本体が、更に少なくとも一つの二次的開口部を含むことを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの二次的開口部が、更に第二の施錠機構を含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 7】

前記本体が、更に少なくとも一つの刻み目を含むことを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

30

【請求項 8】

前記針状部分が、弓状に湾曲したものであることを特徴とする、前記請求項 1 から 7 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 9】

前記針状部分の断面が平らであることを特徴とする、請求項 1 から 8 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 10】

前記支持部材が、前記本体に旋回可能に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 9 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

40

【請求項 11】

前記本体が、前記支持部材の中程付近に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 12】

前記針状部分が、前記支持部材に旋回可能に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 11 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 13】

患者の体内組織に腹腔鏡手術を行なう方法であって、

患者の体内に挿入された腹腔鏡ポートを通して腹腔鏡用具を挿入し、

前記腹腔鏡用具を、患者の第一の体内組織に固定して、前記腹腔鏡用具をその内部に

50

残し、

併用可能な固定具の第一の部分を、前記腹腔鏡用具に取り付け、そして

前記併用可能な固定具の第二の部分を、患者の第二の内部組織と接触させた状態で機能的に設置して、前記第二の体内組織を引っ込める
手順からなる患者の体内組織に腹腔鏡手術を行なう方法。

【請求項 1 4】

前記設置手順には、前記併用可能な固定具の鉤を、前記第二の体内組織に挿入することが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記設置手順には、前記第二の体内組織の周りに一本の糸を巻き付けることが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

10

【請求項 1 6】

前記設置手順には、前記併用可能な固定具を前記第二の体内組織の下に設置し、前記併用可能な固定具の第二の部分を前記腹腔鏡用具に取り付けることが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記第二の体内組織は、前記第一の体内組織であることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

更に、前記第二の体内組織を引っ込めることを含むことを特徴とする、請求項 1 3 から 1 7 のいずれか一つに記載の方法。

20

【請求項 1 9】

前記引っ込めることに、前記併用可能な固定具を引くことが含まれることを特徴とする、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

患者の体内組織に手術を行なうための腹腔鏡用具の使用であり、前記腹腔鏡用具は併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する本体と

付属品とを含み、該付属品は、

前記本体に接続された支持部材と、

前記支持部材に接続された針状部分とを有し、前記針状部分は、前記支持部材と連結するための連結機構を有しており、

30

前記付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための前記本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して前記組織に前記用具を固定するための前記本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものであることを特徴とする、腹腔鏡用具の使用であり、

【請求項 2 1】

患者の体内組織に手術を行なうための用具一式であり、前記用具一式は

腹腔鏡用具を含み、該腹腔鏡用具は、

併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する本体と

付属品とを含み、該付属品は、

前記本体に接続された支持部材と、

40

前記支持部材に接続された針状部分とを有し、前記針状部分は、前記支持部材と連結するための連結機構を有しており、

前記付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための前記本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して前記組織に前記用具を固定するための前記本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものであり、かつ、併用可能な固定具は前記主要開口部に挿入されるように適合させたものである、用具一式。

【請求項 2 2】

前記併用可能な固定具には、弾力性部分があることを特徴とする、請求項 2 1 に記載の用具一式。

【請求項 2 3】

50

前記併用可能な固定具には、更に少なくとも一つの鉤が含まれることを特徴とする、請求項 2 2 に記載の用具一式。

【請求項 2 4】

前記併用可能な固定具は縫合系であることを特徴とする、請求項 2 1 に記載の用具一式。

【請求項 2 5】

前記併用可能な固定具には更に、幅広くした支持部分が含まれることを特徴とする、請求項 2 1 に記載の用具一式。

【請求項 2 6】

前記幅広くした支持部分に波形の襷があることを特徴とする、請求項 2 5 に記載の用具一式。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

開示する内容は全体として手術用具に関するものである。更に詳細に述べると、本発明は全体として、患者の体内組織に腹腔鏡手術を行なう際に、手術中に複数の体内組織を固定したり引っ込めたりするための、併用可能な固定具と共に使用する腹腔鏡用具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

手術中に、外科医が手を届かせなければならない施術対象部位が、患者の内臓の下に隠れた位置にあることが往々にしてある。そのような場合に、手術の技法においてよく行なわれるのが、医療処置を遂行する間、臓器もしくはその他の体内軟組織を、縫合固定具を用いて固定したり、引っ込めたりする方法である。従来の外科的処置に際してしばしば用いられるやり方は、隣接骨といった剛構造に前もって穴を準備し、そこに縫合固定具を固定するというものである。そのとき、縫合系を一本、その固定具に取り付けて、その軟組織を所定の位置に固定することもある。L o m b a r d o らの米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 5 5 0 5 2 号明細書に記載されているのは、無結節縫合固定具と組織への挿入方法であり、それにより軟組織を固定し、しかも、後で外せるように結び目を作らずにしておくというものである。B o u r q u e らの米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 0 0 9 9 0 4 号明細書にもまた、固定具を骨に挿入した後で複数の縫合系をその骨に取り付けることにより、靱帯や腱などの軟組織を修復する際に用いられる、軟組織固定装置が記載されている。しかしながら、このようなやり方は、そのように都合よく利用できる剛構造が近くにないような腹腔鏡手術には適していない。

【0003】

腹腔鏡手術は、従来の外科的処置では大きく切開する必要があったのに比べると、はるかに侵襲性の低い、小さな切り口（通常 0 . 5 - 1 . 5 c m ）を通して腹部での手術を行なう近代的な外科技法である。腹腔鏡手術に際しては、以上に述べたようなもっと旧式の用具は、場所的に余裕がないか、単に腹腔鏡ポートの中に収まり切らないという理由で、やはり使用することができない。その代わり、複数の臓器を固定したり、引っ込めたりするために、腹腔鏡外科医が用いる複数の縫合系を、例えば腹壁を通して、第一の部位で挿入し、対象臓器の周りに巻き付けて、その第一の部位で再挿入する。その縫合系を、つぎに引いて、対象臓器を引っ込ませる。そのような作業は、引っ込ませる必要があれば、どの臓器についても何度も繰り返さなければならないものなので、注意を要することの多い処置の時間が長引くことになる。そのようなリトラクト方法を図 1 に示す。

【0004】

腹腔鏡手術を行なうのに用いる腹腔鏡ポートの数には限りがある。これらポートは、腹部への入り口となる箇所であり、外科的処置に際しては、効率的に用いなければならない。N a k a o の米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 2 3 4 5 1 2 号明細書に記載されているのは、内視鏡による固定装置のアセンブリである。その装置を構成する一連の固定具は、そ

10

20

30

40

50

の患者の体内に送り込み、対象組織の内部へと展開していったいいものであり、外科医は体外からその装置を押し込むことにより操作する。しかしながら、この内視鏡による固定装置を用いて複数の固定具を送り込んで展開できるのは、その装置自体からのみであり、腹部の挿入箇所からだけである。現在のところ、その装置が腹腔鏡手術で用いられてはいるが、他の用具を出し入れするための腹腔鏡ポートが一つ少ないということや、腹腔鏡ポートがもう一つ必要ということなどから、その装置を使い続けるという動機はなさそうである。

【 0 0 0 5 】

望ましいことではないが、現在、他の選択肢が存在しない以上、更にもう一つの腹腔鏡ポートを追加しなければならないこともある。例えば、肝臓のような複数の固形臓器を引っ込めるためには、特殊な専用のリトラクティングツールを用いる。それでもやはり、使用する腹腔鏡ポートの数を増やすというのは、できるだけポートの数を少なくして患者の負担を減らしたいという腹腔鏡手術の目的にそぐわないものである。

10

【 0 0 0 6 】

以上に論じた複数の装置に見られる顕著な欠点としては、腹腔内部で適切に固定できないことがあること、他の目的にも使えるはずの腹腔鏡ポートを一つ使ってしまうこと、または多種多様な複数の臓器を一度に効率的に引っ込めるようにできないことである。したがって、腹腔鏡手術に適した、より良いリトラクティングツールが必要であることが明らかである。

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

発明の要約

本発明の目的は、臓器を引っ込めるのに必要な総時間数を短縮できる腹腔鏡用具を提供することである。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の目的は、引っ込み機能の実行中に、他の複数の用具を挿入できるように腹腔鏡ポートを空けておける、腹腔鏡用具を提供することである。

【 0 0 0 9 】

本発明の更に別の目的は、引っ込みを行なう位置を変える融通性において、既に知られている腹腔鏡用具や方法に優る、腹腔鏡用具を提供することである。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

第一の実施例で開示されているのは、患者の体内組織を手術するための腹腔鏡用具である。腹腔鏡用具は、付属品が取り付けられる本体からなる。本体には主要開口部があり、それは、併用可能な固定具を固定するためのものである。その付属品には支持部材があり、それは本体に接続されていて、また、針状部分があって、それ自体が支持部材に接続されている。針状部分には、支持部材と連結するための連結機構がある。その付属品は、腹腔鏡ポートを通して挿入するための、本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入してその組織にその用具を固定するための、本体と方向の揃わない第二の位置へと展開可能なものである。

40

【 0 0 1 1 】

別の実施例で開示されているのは、患者の第一の体内組織に腹腔鏡手術を行なう方法である。腹腔鏡手術を行なう方法の手順は、患者の体内に挿入した腹腔鏡ポートを通して腹腔鏡用具を挿入し、患者の第一の体内組織に腹腔鏡用具を固定して、その腹腔鏡用具をその内部に残し、併用可能な固定具の第一の部分を腹腔鏡用具に取り付け、そして最後に、その併用可能な固定具の第二の部分を患者の第二の体内組織に取り付けるというものである。

【 0 0 1 2 】

更に別の実施例で開示されているのは、患者の体内組織を手術するための、腹腔鏡用具

50

の使用方法である。腹腔鏡用具は、付属品が取り付けられる本体からなる。本体には、併用可能な固定具を固定するための主要開口部と付属品とがある。付属品には本体に接続される支持部材と、針状部分とがあって、針状部分自体が支持部材に接続されている。針状部分には、支持部材と連結するための連結機構がある。付属品は、腹腔鏡ポートを通して挿入するための、本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入してその組織にその用具を固定するための、本体と方向の揃わない第二の位置へと展開可能なものである。

【 0 0 1 3 】

更に別の実施例で開示されているのは、患者の体内組織を手術するための用具一式である。その用具一式は腹腔鏡用具及び併用可能な固定具からなる。腹腔鏡用具は付属品が取り付けられている本体からなる。本体には、併用可能な固定具を固定するための主要開口部と付属品とがある。付属品には本体に接続される支持部材と、針状部分とがあって、針状部分自体が支持部材に接続されている。針状部分には、支持部材と連結するための連結機構がある。付属品は、腹腔鏡ポートを通して挿入するための、本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入してその組織にその用具を固定するための、本体と方向の揃わない第二の位置へと展開可能なものである。

10

【 0 0 1 4 】

本発明の他の特徴及び利点は、添付図面に示すように、選ばれた実施例の、以下の詳細な説明を読めば、更に明らかになっていく。やがて理解されていくことではあるが、開示され、特許請求の範囲に記載された本発明の内容は全て、その特許請求の範囲を逸脱しない限りにおいて、様々な点での変更が可能である。したがって、図面及び明細書は、説明的な性質のものと理解されるべきものであって、制限を加える趣旨のものと解されるべきものではなく、本発明の内容の全範囲が、特許請求の範囲に記載されている。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】先行技術の方法により、腹壁を通して縫合することで、臓器を引っ込めつつあるところを示す腹腔の斜視図である。

【図 2】本発明の実施例にしたがった、連結した支持部材と針状部分を有する、腹腔鏡用具の斜視図である。

【図 3】例えば腹腔鏡ポートを通して挿入するために、支持部材と針状部分を展開し、本体と方向を揃えた、図 2 の腹腔鏡用具の斜視図である。

30

【図 4】腹腔鏡用具が腹壁に固定され、併用可能な固定具が引っ込ませるべき臓器に取り付けられたところを示す、図 2 の腹腔鏡用具が腹腔内部にある斜視図である。

【図 5 a】本発明の実施例にしたがった、図 2 の腹腔鏡用具と共に用いるための、鋭い鉤型の併用可能な固定具の斜視図である。

【図 5 b】本発明の別の実施例にしたがった、図 2 の腹腔鏡用具と共に用いるための、支持部分が広がったタイプの併用可能な固定具の斜視図である。

【図 5 c】本発明の別の実施例にしたがった、図 2 の腹腔鏡用具と共に用いるための、鈍鉤型の併用可能な固定具の斜視図である。

【図 5 d】本発明の別の実施例にしたがった、図 2 の腹腔鏡用具と共に用いるための、把持型の併用可能な固定具の斜視図である。

40

【図 6】臓器を、図 5 a の併用可能な固定具を用いて、図 2 の腹腔鏡用具により引っ込ませているところを示す腹腔の斜視図であり、その腹腔鏡用具を腹壁に取り付け、その併用可能な固定具は、引っ込ませた臓器に取り付けられる。

【図 7】臓器を、図 5 b の併用可能な固定具を用いて、図 2 の腹腔鏡用具により引っ込ませているところを示す腹腔の斜視図であり、その腹腔鏡用具を腹壁に取り付け、その併用可能な固定具は、引っ込めた臓器、即ちこの場合には肝臓の下に滑り込ませる。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

幾つかの好ましい実施例の詳細な説明

本発明の腹腔鏡用具は、腹腔鏡手術の際に臓器を引っ込めるために用いるものであって

50

、その用具を、例えば腹腔の内壁のような第一の体内組織に取り付け、そして、一端部に臓器のような対象組織があり、もう一端部にその腹腔鏡用具がある、両端部の間に併用可能な固定具を取り付けることにより用いられる。

【0017】

図2は、本発明の実施例にしたがった、腹腔鏡用具10を示すものである。腹腔鏡用具10を構成するのは、併用可能な固定具を受け入れるのに適した主要開口部14を備えた本体12と付属品20である。付属品20には、本体12に接続した支持部材22と、支持部材22に接続した針状部分24がある。針状の部分24には、支持部材22と連結するための連結機構26がある。支持部材22の中程付近を、本体12に接続してよい。

【0018】

つぎに図3を説明する。付属品20は展開できるようになっており、図3に示すように、本体12と方向が揃っていて、腹腔鏡ポートを通して腹腔に挿入するのに用いられる展開した状態から、図2に示すように、本体12と方向が不揃いで、腹腔鏡用具10を体内組織の中に挿入し、その組織に固定するために用いられるロックする状態へと展開できるようになっている。弓状に湾曲した形で示されてはいるが、針状部分24の形は機能に応じて異なる形であってよい。有利には、針状部分の断面は平らにして、その針状部分24を挿入する体内組織の、より広い領域に、引っ込ませた臓器の重みが配分されるようにする。針状部分24及び支持部材22は、一つの柔軟性部品だけで構成してもよいし、図に示すように二つの別々の部品で構成して、その二つを蝶番で接続してもよい。

【0019】

つぎに図4を説明する。腹腔鏡用具10の針状部分24を、(一部図示の)腹壁27に挿入し、支持部材22にロックしたところを示している。併用可能な固定具28の一つの実施例もまた図示されている。本発明の一実施例において、腹腔鏡用具10の主要開口部14は施錠機構16を含む。施錠機構16は解放可能であり、好適には、併用可能な固定具28をロックするように、偏りを与えた上で閉じることが望ましい。施錠機構16は、施錠機構16を駆動するための駆動部18を含む。この駆動部18を、腹腔鏡把持器29のような他の腹腔鏡用具で掴んで、主要開口部14を開き、併用可能な固定具28の一端部が挿入されるようにしてもよい。施錠機構16を駆動した後、開いた主要開口部14に、併用可能な固定具の一端部を挿入し、その併用可能な固定具28のもう一端部を対象組織または対象臓器31に取り付けてもよい。

【0020】

腹腔鏡用具10の主要開口部14の内部に波形の壁30を設けてもよい。主要開口部14の内部表面上にある壁30により、主要開口部14に一旦挿入された、併用可能な固定具28に対する握る力が増大される。これにより、併用可能な固定具28が不意に外れることを防ぐ。

【0021】

例えば、複数の臓器を引っ込める際などで、付属品の選択肢を更に広げるため、腹腔鏡用具10は、本体12に一つまたは複数の二次的開口部40を含んでいてよい。任意の選択として、二次的開口部40に、施錠機構16と類似の施錠機構一つを備えてもよい。更に複数の併用可能な固定具を固定するため、もしくは複数の縫合系を受け入れるために、二次的開口部を用いてもよい。

【0022】

任意の選択として、腹腔鏡用具10は、本体12に一つまたは複数の刻み目42を含んでいてよい。このような複数の刻み目42は、複数の縫合系やそこで用いられる何らかの糸状の併用可能な固定具の部分を引っ掛け、所定の位置に維持するために用いてよい。

【0023】

これから説明する図5aから5dに示すのは、併用可能な固定具28の四つの様々な実施例である。図に示すように、併用可能な固定具28は、様々なデザインが考えられる。例えば、併用可能な固定具28は、引っ込めようとする臓器に取り付けるため、一端部に鋭い鉤46を有する(人体に適合する材料の)伸縮性の帯のような、弾力性の物体44か

10

20

30

40

50

ら構成されるものでもよい。この実施例を図示するのが図 5 a である。別の選択肢として、併用可能な固定具 2 8 は、数多くの弾力性の物体 4 4 から構成され、そのそれぞれに、引っ込めようとする一つまたは多くの臓器に取り付けるためのそれぞれの一端部に一つの鋭い鉤 4 6 を付けてもよい。

【 0 0 2 4 】

別の選択肢として、併用可能な固定具 2 8 の弾力性の物体 4 4 を幅広くして、図 5 b に示すように、支持部分 4 8 を設けてもよい。この幅広くした支持部分 4 8 に、任意の選択として波形の襞 5 0 または (図には示さないが) 突起を設けて、引っ込めた臓器 3 1 が滑るのを防いでもよい。

【 0 0 2 5 】

図 5 c は、併用可能な固定具 2 8 の別の実施例を示すものである。このタイプの併用可能な固定具を、鈍鉤タイプと呼び、動脈のような管状の構造物を引っ込めるのに用いる。

【 0 0 2 6 】

図 5 d は、併用可能な固定具 2 8 の更に別の実施例を示すもので、この場合、それは把持器タイプである。把持器タイプは、組織を掴むのに用いる。

【 0 0 2 7 】

ここで図 6 を説明する。臓器の引っ込みを進めるため、併用可能な固定具 2 8 の第一の部分を、開口部 1 4 に挿入することにより、腹腔鏡用具 1 0 に取り付ける。併用可能な固定具 2 8 の第二の部分を、引っ込めようとする臓器 3 1 に取り付け、併用可能な固定具 2 8 が、その本来の弾力性により元の形に復帰することにより、対象臓器を引っ込める。

【 0 0 2 8 】

ここで図 7 を説明する。臓器 3 1 の引っ込みを進めるため、併用可能な固定具 2 8 の第一の部分を、開口部 1 4 に挿入することにより、腹腔鏡用具 1 0 に取り付ける。併用可能な固定具 2 8 を、引っ込めようとする臓器 3 1 の下に滑り込ませ、それにより、幅広くした支持部分 4 8 を臓器 3 1 の下に設置する。併用可能な固定具 2 8 の第二の部分を、複数の二次的開口部 4 0 のうちの一つに挿入することにより、腹腔鏡用具 1 0 に取り付ける。この後に続いて、併用可能な固定具 2 8 を、開口部 1 4 を通して引くことにより、対象臓器 3 1 を引っ込めてもよい。

【 0 0 2 9 】

別の選択肢として、併用可能な固定具 2 8 は、縫合に用いる糸と類似の糸と似た材質のものでよい。この場合、併用可能な固定具 2 8 は、図 5 a に示す、併用可能な固定具 2 8 と類似のものになるが、但し、本体 4 4 は弾力性のものでなく縫合糸のような糸状のものとなる。臓器 3 1 の引っ込みを進めるため、併用可能な固定具 2 8 の第一の部分を、開口部 1 4 に挿入することにより、腹腔鏡用具 1 0 に取り付ける。併用可能な固定具 2 8 は、鉤 4 6 を用いて対象臓器 3 1 に押し通らせてよい。そうでなければ、併用可能な固定具 2 8 を、引っ込めようとする対象臓器 3 1 の周りに巻き付けて、併用可能な固定具の第二の部分 2 8 を、複数の二次的開口部 4 0 のうちの一つに挿入することにより、腹腔鏡用具 1 0 に取り付けてよい。臓器 3 1 を引っ込めるため、併用可能な固定具 2 8 を引っ張るか、あるいは、腹腔の限られたスペース内で使用可能な他のなんらかの手段を用いる。

【 0 0 3 0 】

前述の複数の実施例において言及した、対象組織というのは、腹腔鏡用具 1 0 を挿入した組織とは異なるものであるのが普通である。しかしながら、別の選択肢として、併用可能な固定具 2 8 を、腹腔鏡用具 1 0 を挿入した組織と同じ組織に取り付けて、その組織がそれ自体の上に引っ込められるようにすることも可能だと考えられる。用い方としては、外科医が、患者の腹腔内の腹腔鏡ポートを通して腹腔鏡用具 1 0 を挿入することにより、その患者に腹腔鏡手術を施す。腹腔鏡用具 1 0 の付属品 2 0 は、腹腔鏡ポートに挿入するため、図 3 に示すように、方向を揃えて配置しておかなければならない。適した取り扱い用具を、第二の腹腔鏡ポートに挿入して用いることにより、外科医は腹腔鏡用具 1 0 を患者の腹腔内部の壁に固定する。腹腔鏡用具 1 0 を固定した状態で、外科医は腹腔鏡用具 1 0 を挿入した腹腔鏡ポートを他の用具や装置を挿入するのに再び利用してよい。一つの臓

10

20

30

40

50

器の引っ込みを進めるため、併用可能な固定具 28 の第一の部分を腹腔鏡用具 10 に取り付け、併用可能な固定具 28 の第二の部分を引っ込めようとする臓器 31 に取り付ける。別の選択肢として、併用可能な固定具 28 を、対象臓器 31 の下に滑り込ませたり、押し通したり、あるいは周りに巻き付けたりした後で、併用可能な固定具 28 の第二の部分を、複数の二次的開口部 40 のうちの一つに挿入し、併用可能な固定具 28 に引く動作を加えることで、その臓器を引っ込めてもよい。

【0031】

本発明の別の実施例として、外科医がすぐに使える状態で販売できるような用具一式を提供する。用具一式は、本発明にしたがった腹腔鏡用具 10 と、それに適した併用可能な固定具 28 を含む。適した併用可能な固定具 28 というのは、単に複数の縫合系でもよく、あるいは複数の糸状に構成したものでよく、（耐久性及びずれ防止のための波形の襞や複数の突起を付けても付けなくとも）弾力性の複数の部分、複数の鉤や、臓器のための複数の支持片を含んでよい。

10

【0032】

本文中に示した複数の実施例及び例は、特許請求の範囲の対象となる内容の一般的性質を説明するためのもので、限定する趣旨のものではない。このような実施例は、特許請求の範囲に開示された内容の趣旨及び範囲から逸脱しない限りにおいて、様々な応用に向け、そして様々な態様で、どれほど容易に変更及び／または適合を可能ならしめることができるかは、当業者には理解されるだろう。本発明の特許請求の範囲は、本発明の別の選択肢としての実施例全てと、それと同等のもの全てを、制限なく包含するものと理解されるべきものである。本文において用いられる語句、単語及び表現は説明のためのものであって、限定のためのものではない。法的に許される限りにおいて、本文中に引用した文献は全て、その全体を、参照により取り入れるものとする。当然のことながら、本文中に開示した様々な実施例のいかなる態様も、他の可能な実施態様、他の可能な組み合わせとしての範囲で結合させてよく、その全てが多様な特徴の組み合わせであり、特許請求の範囲の対象となる内容の一部をなすものと理解されるべきである。

20

【符号の説明】

【0033】

- 10 腹腔鏡用具
- 12 本体
- 14 主要開口部
- 16 施錠機構
- 18 駆動部
- 20 付属品
- 22 支持部材
- 24 針状部分
- 26 連結機構
- 30 波形の襞
- 40 二次的開口部
- 42 刻み目

30

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0034】

- 【特許文献 1】米国特許出願公開第 2005 / 055052 号明細書
- 【特許文献 2】米国特許出願公開第 2008 / 009904 号明細書
- 【特許文献 3】米国特許出願公開第 2005 / 234512 号明細書

【 図 1 】

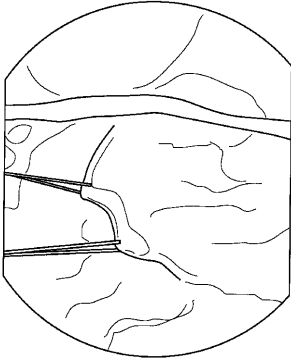


FIG. 1
PRIOR ART

【 図 2 】

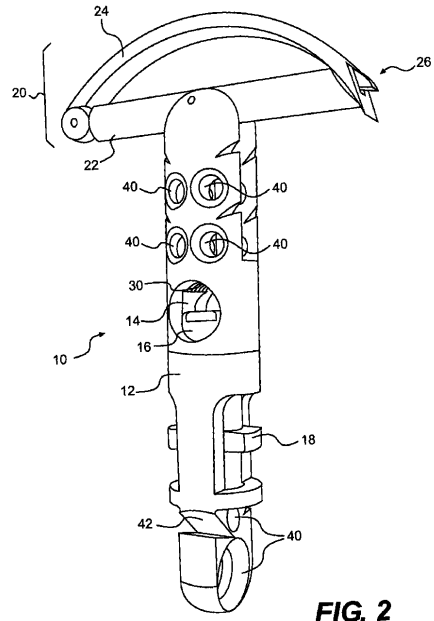


FIG. 2

【 図 3 】

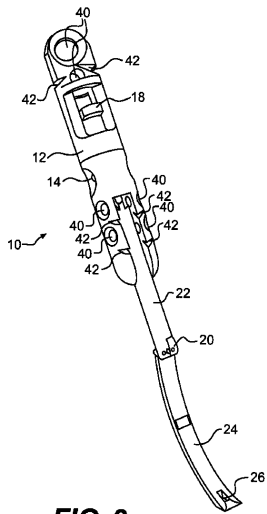


FIG. 3

【 図 4 】

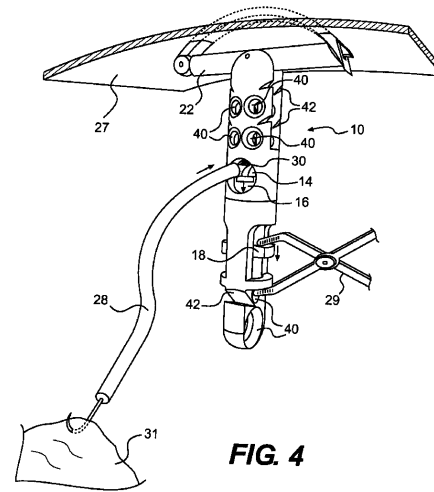


FIG. 4

【図 5 A】

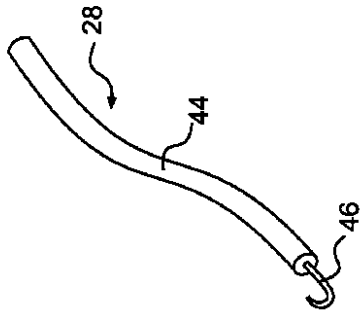


FIG. 5A

【図 5 B】

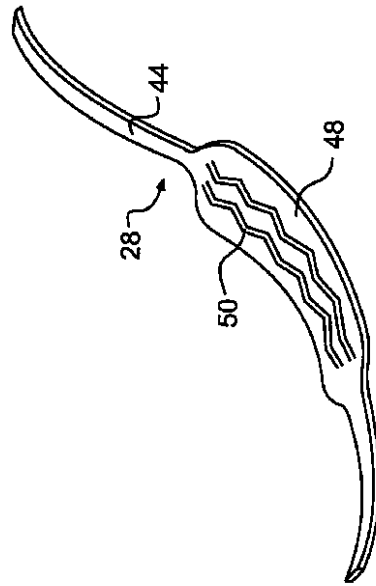


FIG. 5B

【図 5 C】

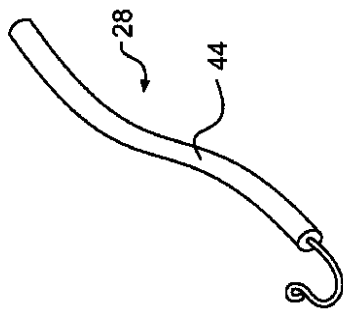


FIG. 5C

【図 6】

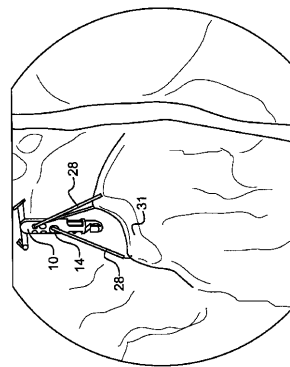


FIG. 6

【図 5 D】

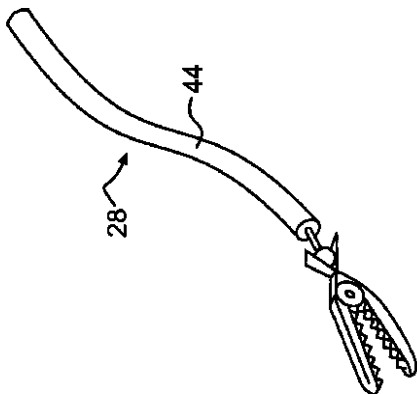


FIG. 5D

【図 7】

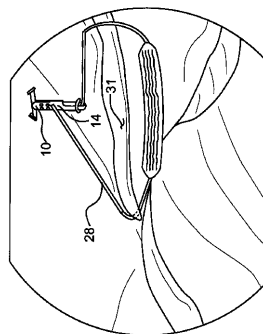


FIG. 7

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月26日(2011.12.26)

【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】

患者の体内組織に手術を行なう際に併用可能な固定具と共に用いるための腹腔鏡用具であって、前記腹腔鏡用具は、

併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する本体と

付属品とを含み、該付属品は、

前記本体に接続された支持部材と、

前記支持部材に接続された針状部分とを有し、前記針状部分は、前記支持部材と連結するための連結機構を有しており、

前記付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための前記本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して前記組織に前記用具を固定するための前記本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものであることを特徴とする、腹腔鏡用具。

【請求項 2】

前記主要開口部には更に第一の施錠機構があることを特徴とする、請求項 1 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 3】

更に、前記第一の施錠機構を駆動するための駆動部を含み、前記第一の施錠機構は、通常、前記駆動部を用いて、偏りを加えて閉じ、かつ解放可能であることを特徴とする、請求項 2 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 4】

前記主要開口部の内側に波形の襞があることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 5】

前記本体が、更に少なくとも一つの二次的開口部を含むことを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの二次的開口部が、更に第二の施錠機構を含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の腹腔鏡用具。

【請求項 7】

前記本体が、更に少なくとも一つの刻み目を含むことを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 8】

前記針状部分が、弓状に湾曲したものであることを特徴とする、前記請求項 1 から 7 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 9】

前記針状部分の断面が平らであることを特徴とする、請求項 1 から 8 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 10】

前記支持部材が、前記本体に旋回可能に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 9 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 11】

前記本体が、前記支持部材の中程付近に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 1 2】

前記針状部分が、前記支持部材に旋回可能に接続されていることを特徴とする、請求項 1 から 1 1 のいずれか一つに記載の腹腔鏡用具。

【請求項 1 3】

患者の体内組織に腹腔鏡手術を行なう方法であって、

患者の体内に挿入された腹腔鏡ポートを通して腹腔鏡用具を挿入し、

前記腹腔鏡用具を、患者の第一の体内組織に固定して、前記腹腔鏡用具をその内部に残し、

併用可能な固定具の第一の部分を、前記腹腔鏡用具に取り付け、そして

前記併用可能な固定具の第二の部分を、患者の第二の内部組織と接触させた状態で機能的に設置して、前記第二の体内組織を引っ込める
手順からなる患者の体内組織に腹腔鏡手術を行なう方法。

【請求項 1 4】

前記設置手順には、前記併用可能な固定具の鉤を、前記第二の体内組織に挿入することが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記設置手順には、前記第二の体内組織の周りに一本の糸を巻き付けることが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記設置手順には、前記併用可能な固定具を前記第二の体内組織の下に設置し、前記併用可能な固定具の第二の部分を前記腹腔鏡用具に取り付けることが含まれることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記第二の体内組織は、前記第一の体内組織であることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

更に、前記第二の体内組織を引っ込めることを含むことを特徴とする、請求項 1 3 から 1 7 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 1 9】

前記引っ込めることに、前記併用可能な固定具を引くことが含まれることを特徴とする、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

患者の体内組織に手術を行なうための用具一式であり、前記用具一式は

腹腔鏡用具を含み、該腹腔鏡用具は、

併用可能な固定具を固定するための主要開口部を有する本体と

付属品とを含み、該付属品は、

前記本体に接続された支持部材と、

前記支持部材に接続された針状部分とを有し、前記針状部分は、前記支持部材と連結するための連結機構を有しており、

前記付属品は、腹腔鏡ポートに挿入するための前記本体と方向を揃えた第一の位置から、組織内に挿入して前記組織に前記用具を固定するための前記本体と方向の揃わない第二の位置へと、展開可能なものであり、かつ、併用可能な固定具は前記主要開口部に挿入されるように適合させたものである、用具一式。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CA2009/000117
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: A61B 17/94 (2006.01) 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 (2006.01) A61B 17/94; A61B; USCL 606/174; 606		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic database(s) consulted during the international search (name of database(s) and, where practicable, search terms used) Canadian Patents Database; Delphion (Keywords: laparoscop, laparoscopic, laparoscope, laparoscopic tool, laparoscopic port, tool, port, handle, anchor, suture, surgery, opening, aperture, etc.)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US20050234512 A1 (NAKAO, N. L.) 20 October 2005 (20-10-2005) *Cited by Applicant* *Entire document*	1-12, 20-26
A	US20050055052 A1 (LOMBARDO, G. et al) 10 March 2005 (10-03-2005) *Cited by Applicant* *Entire document*	1-12, 20-26
A	US20080009904 A1 (BOURQUE, B. J. et al) 10 January 2008 (10-01-2008) *Cited by Applicant* *Entire document*	1-12, 20-26
☐ 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 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 12 March 2009 (12-03-2009)		Date of mailing of the international search report 19 October 2009 (19-10-2009)
Name and mailing address of the ISA/CA Canadian Intellectual Property Office Place du Portage I, C114 - 1st Floor, Box PCT 50 Victoria Street Gatineau, Quebec K1A 0C9 Facsimile No.: 001-819-953-2476		Authorized officer Daniel Cormier 819- 997-2754

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CA2009/000117**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of the first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons :

1. ☒ Claim Nos. : 13-19

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely :

Claims 13-19 are directed to a method of performing laparoscopic surgery on an internal body tissue of a patient and thus relate to a method of medical treatment. Claims 13-19 relate to subject matter that this authority is not required to search in view of PCT Rule 39.1. As no search has been performed on the subject matter of these claims, no comment is made regarding their novelty, inventive step and industrial applicability.

2. ☐ Claim Nos. :

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically :

3. ☐ Claim Nos. :

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows :

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claim Nos. :

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim Nos. :

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/CA2009/000117

Patent Document Cited in Search Report	Publication Date	Patent Family Member(s)	Publication Date
US 2005234512A1	20-10-2005	None	
US 2005055052A1	10-03-2005	AU 2004281635A1 CA 2538700A1 EP 1663015A1 WO 2005037112A1	28-04-2005 28-04-2005 07-06-2006 28-04-2005
US 2008009904A1	10-01-2008	AU 2007254027A1 EP 1996085A2 US 2007219557A1 WO 2007136915A2 WO 2007136915A3 WO 2009005531A1	29-11-2007 03-12-2008 20-09-2007 29-11-2007 28-02-2008 08-01-2009

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, LY, MA, MD, ME, 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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 アルモドヘン, ファーイズ

サウジアラビア王国, リヤド 11426, ピー・オー ボックス 22490, キング サウード
ビン アブラズィーズ ユニヴァーシティ フォー ヘルス サイエンス, デパートメント
オブ サージェリー - メール コード 1446, キング アブラズィーズ メディカル シティ
/ エヌジーエイチエー, ペディアトリック ユロロジ

专利名称(译)	腹腔镜用具及び腹腔镜手术方法		
公开(公告)号	JP2012516164A	公开(公告)日	2012-07-19
申请号	JP2011546541	申请日	2009-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	阿尔莫德恒伊豆皮毛 法耶兹·阿默德罕		
申请(专利权)人(译)	Arumodohen , Faizu		
[标]发明人	アルモドヘンファーズ		
发明人	アルモドヘン,ファーズ		
IPC分类号	A61B19/00 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/0401 A61B17/064 A61B17/122 A61B2017/0287 A61B2017/0446 A61B2017/0451 A61B2017/0459 A61B2017/0464		
FI分类号	A61B19/00.502		
代理人(译)	太田圭一		
其他公开文献	JP5379867B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于手术患者身体组织的腹腔镜工具。腹腔镜器械包括附接有附件的主体。主体具有用于固定固定装置的主开口，可以一起使用。附件具有连接到主体的支撑构件和连接到支撑构件的针状部分。针状部分具有用于连接到支撑构件的连接机构。附件从与主体对准的第一位置移动以插入腹腔镜端口到第二位置，在第二位置，附件插入组织中并且不与主体对准以将装置固定到组织，它可以扩展。还公开了一种使用腹腔镜器械进行腹腔镜手术的方法，一种使用腹腔镜器械进行腹腔镜手术的方法，以及一套腹腔镜手术工具，其包括可与腹腔镜器械结合使用的器具。它有。 .The

