

(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2013-507163

(P2013-507163A)

(43) 公表日 平成25年3月4日(2013.3.4)

(51) Int.Cl.  
A61B 17/00 (2006.01)F1  
A61B 17/00 320テーマコード (参考)  
4C160

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2012-532667 (P2012-532667)  
(86) (22) 出願日 平成22年10月7日 (2010.10.7)  
(85) 翻訳文提出日 平成24年4月25日 (2012.4.25)  
(86) 国際出願番号 PCT/GB2010/051680  
(87) 国際公開番号 W02011/042745  
(87) 国際公開日 平成23年4月14日 (2011.4.14)  
(31) 優先権主張番号 0917559.7  
(32) 優先日 平成21年10月8日 (2009.10.8)  
(33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 502062940  
サージカル イノベーションズ リミテッ  
ド  
SURGICAL INNOVATION  
SLTD  
イギリス国 LS16 6QZ ヨークシ  
ャー リーズ クレイトン ウッド パン  
ク 6 クレイトン ウッド ハウス  
(74) 代理人 100068755  
弁理士 恩田 博宣  
(74) 代理人 100105957  
弁理士 恩田 誠  
(74) 代理人 100142907  
弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 形態変更可能な内視鏡手術器具

## (57) 【要約】

手術器具は、使用時に狭い開口部を通して体内へ挿入されるように配置構成された長尺状部分を備え、該長尺状部分は第1の形状から第2の異なる形状へと移行可能であり、第2の形状においては、第1の形状において互いに間隔を置いて配置されている該器具の2つの部品が第2の形状において少なくとも部分的に互いに交差することを特徴とする。特に該器具はセグメントから成るロッド(7)を含んでなり、該ロッドは当初は直線状である。セグメント(3、32、35、36、38、40、42)は、2箇所において交差するように移行可能である。

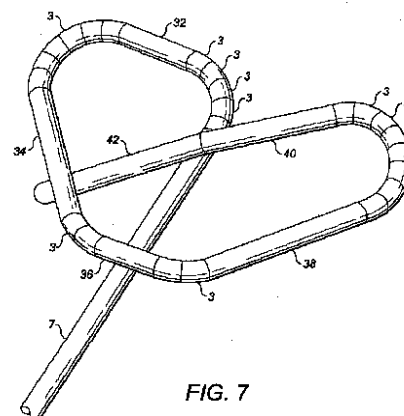


FIG. 7

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

使用時に狭い開口部を通して体内へ挿入されるように配置構成された長尺状部分を備えた手術器具であって、前記長尺状部分は第 1 の形状から第 2 の異なる形状へと移行可能であり、第 2 の形状においては、第 1 の形状において互いに間隔を置いて配置されている前記器具の 2 つの部品が第 2 の形状において少なくとも部分的に互いに交差することを特徴とする、手術器具。

## 【請求項 2】

部品は第 2 の形状において互いに接触することを特徴とする、請求項 1 に記載の器具。

## 【請求項 3】

部品は第 2 の形状において互いに完全に交差することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の器具。

## 【請求項 4】

部品は、前記器具が該器具自身の上を通過して伸びるように互いに完全に交差することを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 5】

部品のうちの 1 つは端部領域を含んでなることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 6】

部品は端部領域から間隔を置いて配置された部品を含んでなる、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 7】

少なくとも 2 対の部品が存在し、該 2 対の部品は、第 1 の形状においては互いに間隔を置いて配置され、第 2 の形状においては前記器具に沿って少なくとも部分的に、その対によって異なる程度に互いに交差することを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 8】

器具の長尺状の伸びに沿って、第 1 の対は器具の一方の側で交差し、第 2 の対も同じ側で交差することを特徴とする、請求項 7 に記載の器具。

## 【請求項 9】

少なくとも 3 対の部品が存在し、該 3 対の部品は、第 1 の形状においては互いに間隔を置いて配置され、第 2 の形状においては前記器具に沿って少なくとも部分的に、その対によって異なる程度に互いに交差することを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載の器具。

## 【請求項 10】

器具の伸びに沿って、第 1 および第 2 の対は同じ側で交差し、第 3 の対は反対側で交差することを特徴とする、請求項 9 に記載の器具。

## 【請求項 11】

端部領域は、部品が交差する場所へ向かって上向きに、かつ部品が交差する場所から下向きに伸びるように移行可能な部分を備えていることを特徴とする、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 12】

器具は剛性部分を備え、剛性部分は少なくとも部分的に互いに交差する部品のうち少なくとも 1 つを含んでなることと、剛性部分は第 1 の状態から第 2 の状態へのいかなる移行にも関与しないこととを特徴とする、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の器具。

## 【請求項 13】

互いに交差する複数の部品が剛性部分を含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の器具。

## 【請求項 14】

第 1 の形状において、前記器具は共通の第 1 の方向に伸びることと、第 2 の形状において、該器具の一部は第 1 の方向とは反対の第 2 の方向に伸びることとを特徴とする、請求

10

20

30

40

50

項 1 ～ 1 3 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 1 5】

第 2 の方向においては、前記器具のある一部は別の一部に向かって戻るように伸ばされることを特徴とする、請求項 1 4 に記載の器具。

【請求項 1 6】

第 2 の形状において、前記器具の間隔を置いて配置された 2 つの長尺状伸長部はいずれも第 1 の方向に対して角度をなして伸びることを特徴とする、請求項 1 4 または 1 5 に記載の器具。

【請求項 1 7】

前記器具は、該器具が第 1 の形状から第 2 の形状へと移行するのを可能にする、間隔を置いて配置された接合領域を備えていることを特徴とする、請求項 1 ～ 1 6 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 1 8】

間隔を置いて配置された接合領域は、第 2 の形状において前記器具が該器具自身と少なくとも 2 回交差するのを可能にすることを特徴とする、請求項 1 7 に記載の器具。

【請求項 1 9】

接合領域は、第 1 の形状から第 2 の形状への移行を引き起こすのを支援するための、互いに相対的に移動可能な複数のセグメントを含んでなることを特徴とする、請求項 1 7 または 1 8 に記載の器具。

【請求項 2 0】

第 1 の形状から第 2 の形状への移行をもたらしように配置構成された第 1 の制御手段を備えていることを特徴とする、請求項 1 ～ 1 9 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 1】

第 2 の形状において、2 つの部品は該部品が少なくとも部分的に互いに交差する領域において互いに向かって付勢されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 2 0 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 2】

器具の外側で、端部領域から、該端部領域とは間隔を置いた場所へと伸びている可撓性部材を備えていることを特徴とする、請求項 1 ～ 2 1 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 3】

可撓性部材は、第 1 の形状から第 2 の形状への移行を引き起こすのを支援するように配置構成されていることを特徴とする、請求項 2 2 に記載の器具。

【請求項 2 4】

可撓性部材は、第 1 の形状からの移行が始まると、初期は張力を受け、その後緩められるように配置構成されていることを特徴とする、請求項 2 3 に記載の器具。

【請求項 2 5】

可撓性部材の操作を制御するように配置構成された第 2 の制御手段を備えていることを特徴とする、請求項 2 2 ～ 2 4 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 6】

第 1 および第 2 の制御手段は、第 1 の形状から第 2 の形状への移行を生じるべく調整されるように配置構成されていることを特徴とする、請求項 2 0、および請求項 1 9 に従属する場合の請求項 2 1 ～ 2 5 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 7】

第 2 の形状において、器具の予め間隔を置いて配置された一方の部品は、器具の他方の部品に接続されるように配置構成されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 2 6 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 2 8】

一方の部品は器具の端部分を含んでなることを特徴とする、請求項 2 7 に記載の器具。

【請求項 2 9】

接続はプラグとソケットを用いるように配置構成されることを特徴とする、請求項 2 7

10

20

30

40

50

または 28 に記載の器具。

【請求項 30】

可撓性部材は、器具の内部を伸び、次いで部品が接続されるように配置構成されている領域において器具から外へ伸びるように、次いで器具の外側を接続されるべき他の部品へと伸びるように配置構成され、このことによって可撓性部材を引っ張ることが接続を生じせしめることを支援するように構成されていることを特徴とする、請求項 19 に従属する場合の請求項 27～29 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 31】

手術器具を制御する方法であって、長尺状部分を、2つの部品が互いに間隔を置いて配置されている第 1 の形状から、該 2つの部品が少なくとも部分的に互いに交差している第 2 の形状へと移行させることを含んでなる方法。

【請求項 32】

器具が該器具自身と 2 回交差する第 2 の形状に移行する器具を含んでなる、請求項 31 に記載の方法。

【請求項 33】

請求項 1～28 のいずれか 1 項に記載の器具を制御する場合の、請求項 31 または 32 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、手術器具および手術器具を制御する方法に関する。本発明は特に内視鏡手術器具に適用可能である。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、開創器を含んでなる手術器具を開示している。

図 1 は、端部 2 が直線形状の、手術用開創器 1 を構成している手術器具の側面図であり；図 2 は、ストレートフック形状の、図 1 に示された開創器の端部 2 を示す図であり；図 3 は、角度をなしたフック形状の、図 1 に示されたものに類似の開創器の端部 2 を示す図であり；図 4 は、図 1 に示された開創器の端部 2 のセグメント 3 のうち 1 つを示す概略透視図である。

【0003】

図 1 は、中空ロッド 7 を介して端部 2 に接続されているハンドル 6 を有する開創器 1 を示す。使用時には、端部が同図に示された形状で、端部 2 とロッド 7 の一部とが腹壁内のチューブを通して供給される。外科医はその後、ハンドル 6 によって開創器を操作し、刻み付き駆動ナット 8 を回転させることにより端部 2 の形状を図 2 に示されたストレートフック形に変化させることができる。

【0004】

ナット 8 はスクリュー部材 9 に螺合され、このことにより、該ナット 8 がハンドルの自由端部から見て時計回り方向に回転されたとき、スクリュー部材 9 は端部 2 から離れるように並進運動せしめられる。ループ状ワイヤ 10 はその自由端部において部材 9 に接続され、該ループの両辺は各セグメント 3 の開口 11 を通り抜けている。従ってワイヤ 10 がロッド 7 の中へさらに移動するにつれて、セグメントは互いに締め合わされる。

【0005】

各セグメントの端面 12 はロッドの軸線に対して垂直な面からわずかに角度をなして形成されるため、セグメント 3 は互いに圧迫し合うにつれてロッドの軸方向の伸びから逸脱せしめられる。図 1 では、各セグメントの上方を向いている面は互いに平行であり、下方を向いている面も同様である。従って、ワイヤが引き締められるにつれて隣接する面は互いに当接するに至り、ほぼ 180° 折り曲げられた十分に強剛なストレートフックが形成される図 2 に示した形状を取る。従って図 1 に示された状態では、各々の面はチューブの軸に対してほぼ 10° の角度をなして広がっている。

10

20

30

40

50

## 【0006】

セグメントが、ロッドの軸に対して概ね直角な方向にほぼ180°折り曲げられた十分に強剛なフックである図3に示した形を取るためには、少なくとも1つのセグメントの面が異なる角度をなす。例えば、端部2が弛緩状態にあってロッド7の軸と概ね一線上に伸びているとき、最上部のセグメントはロッドの軸に対して45°をなして広がる面がロッドに相対しており、ロッドも同様に端部が角度をなしてよい。これにより、ワイヤが引き締められると、ロッドに隣接しているセグメントは向きを90°変化せしめられる。他のセグメントの残りの上面および下面は、先述のような図1に示される形状において互いに平行であってよい。

## 【0007】

図2および3に示されたフックは臓器を所要の体勢に転置または保持するために使用することができる。

セグメントを図2または3に示された形状から解除するためには、ナット8が反対方向に回転せしめられてワイヤの張力が解放される。ワイヤは十分な強さを有し、セグメント間の距離は、フック形状を必要としない挿入または撤去が容易となるように、ワイヤの撓みがセグメントを概ね直線状に保持するべく十分に小さい。ワイヤが各セグメントの2つの開口を通り抜けているので、ワイヤの強度およびセグメントの接近は、端部2の長手方向の伸びの周囲においてセグメントが何らかの著しい相対的な方向変化を生じるのを防止する。

## 【0008】

フック形状の時に開創器の別の一部と当接せしめられる各セグメントの面は、協働している面が回転または並進という意味で滑り易くならないように、線条(s t y r a t i o n) 13であって互いに平行でありかつ隣接する線条と平行である線条を備えて形成される。

## 【0009】

そのような開創器では、遠隔端は露出した端部20を備えている。組織を押しつける時、この端部は身体、特に肝臓を損傷する可能性がある。加えて、セグメントにはある程度の撓みが必然的に存在する。そのような撓みは該端部域が肝臓を押す際の効果を低減する。

## 【0010】

更に、図示された形状を達成するのは比較的容易である一方、さらに複雑な形状を達成するのが困難となり得る。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0011】

【特許文献1】欧州特許出願公開第0623004号明細書

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0012】

本発明の目的は、上記またはその他の欠点のうち少なくとも1つの克服を試みることである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0013】

本発明の1つの態様によれば、手術器具は、使用時に狭い開口部を通して体内へ挿入されるように配置構成された長尺状部分を備え、該長尺状部分は第1の形状から第2の異なる形状へと移行可能であり、第2の形状においては、第1の形状において互いに間隔を置いて配置されている該器具の2つの部品が第2の形状において少なくとも部分的に互いに交差することを特徴とする。

## 【0014】

本発明のさらなる態様によれば、手術器具を制御する方法は、長尺状部分を、2つの部

10

20

30

40

50

品が互いに間隔を置いて配置されている第 1 の形状から、該部品が少なくとも部分的に互いに交差する第 2 の形状へと移行させることを含んでなる。

【0015】

本発明はさらに、本発明の器具を使用して、または本発明の器具を制御して、手術を実施する方法を含む。

第 1 の形状は直線形状であってよい。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】端部 2 が直線形状の、手術用開創器 1 を構成している手術器具の側面図。

【図 2】ストレートフック形状の、図 1 に示された開創器の端部 2 を示す図。

10

【図 3】角度をなしたフック形状の、図 1 に示されたものに類似の開創器の端部 2 を示す図。

【図 4】図 1 に示された開創器の端部 2 のセグメント 3 のうち 1 つを示す概略透視図。

【図 5】開創器の第 1 の実施形態の正面図。

【図 6】開創器の第 2 の実施形態の正面図。

【図 7】開創器の第 3 の実施形態の斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

ここで本発明について、実施例を用いて、また添付の図面を参照して説明する。

図 5 は開創器の第 1 の実施形態の正面図であり、図 6 は開創器の第 2 の実施形態の正面図であり、図 7 は開創器の第 3 の実施形態の斜視図である。

20

【0018】

図に示した開創器の実施形態はそれぞれ図 1 ～ 4 に関して説明したように操作可能である。従って相違点のみを説明する。加えて、各開創器は開創器の挿入または撤去を可能にする直線形状を有することが可能であるが、隣接する各セグメントが互いに当接してそれ以上の屈曲を阻止している第 2 の形状のみが示されている。

【0019】

図 5 では、中空ロッド 7 に隣接してセグメント 3 が 4 つ、およびさらなる角部の各々に 4 つある。この短いセグメントの間に長いセグメント 2 2 および 2 4 が伸び、さらに長いセグメント 2 6 の先端部 2 0 はロッド 7 の下方に戻るように伸びている。理想的には、先端部 2 0 は中空ロッドによって図中の視界から隠れるはずである。

30

【0020】

この配置構成は、開創器が図の平面から出る方向または図の平面の中に入る方向に押し進められた場合にシャフト 7 に関して開創器の振れが生じないという点で、図 2 および 3 に示されたセグメントの配置構成に優る長所を有する。加えて、先端部 2 0 の少なくとも一部はロッド 7 によって隠れるか、またはロッド 7 が後に続くことができるので損傷がより少なくなりうる。

【0021】

図 6 は図 5 と同じ概略形を有する。しかしながら、シャフト 7 は、長尺状部分の先端部 3 0 に接続されるさらなる制御ケーブル 2 8 を備えている。該ケーブルは最初の一連のセグメントのやや手前でシャフト 7 から出る。

40

【0022】

使用時、セグメントがワイヤ 1 0 により引っ張られて図に示された形状をとる前、もしくは後、またはその引張の少なくとも一部もしくはそれらの任意の組み合わせの間のいずれかにおいて、制御ケーブル 2 8 はシャフト 7 に向かって先端部 3 0 を引くように引っ張られる。先端部 3 0 を中に引き込んでケーブルにより保持することが可能な凹部 3 2 が、シャフト 7 に提供されてもよい。

【0023】

この形状は、図 5 の形状よりも、加わる力はより大きく、受ける損傷はより少なくすることを可能にする。加えて該開創器は、形状が表裏で対称であるため、いずれの方向に押

50

し進められても利点が等しくなりうる。

#### 【0024】

図5および6の短いセグメントが開創器の向きを変化させる角度はそれぞれほぼ45°、135°および135°である一方、図7の実施形態はより複雑である。

図7では、ロッド7から出発して、4つの短いセグメント3によりその次の長いセグメント32がロッドの伸びに対して90°をなして伸びる。その後、6つの短いセグメント3により、さらに長いセグメント34がロッド7に対して45°の角度をなしてロッドに向かって戻るように伸びる。その後、2つの短いセグメントにより「最短の」長いセグメント36がロッド7の上を（恐らくはロッド7と接触して）横切り、その後さらに2つの短いセグメントにより向きがさらに45°変化してその次の長いセグメント38に至る。その後、8つの短いセグメント3によりさらに向きが180°変化する。これにより2つの長いセグメント40、42はロッド7の上を越えて逆行し、セグメント42の端部は長いセグメント34の下に差し込まれている。

#### 【0025】

長いセグメント40、42は角度をなした面によって接続され、この角度をなした面により、セグメント40はロッドに向かって伸びるにつれて上方へ傾斜し、またセグメント42はロッド7から離れて伸びるにつれて下方へ傾斜するようになっている。このセグメント40、42の動きは、器具の端部がシャフトを越えてセグメント34に向かって戻るように動くにつれて行われるように調整可能である。別例として、セグメント40、42は、互いに対して移動することができないように、ともに固着されて角度をなした一組を形成してもよい。セグメント40、42が適所へ移動されるにつれて、セグメント40、42は長いセグメント32およびロッド7に隣接している短いセグメント3に対抗するように押し進められ、これらの部品の相対的な撓みが生じるようになっていてもよい。セグメント40とセグメント42との間の接合部がロッドに隣接しているセグメント3を通過するとき、該セグメント3が跳返することにより、セグメント42がセグメント34の下を通過すること、および撓んだ状態の図の形を維持しつつ、これらの部品がロッドに対抗するように押し進められつつロッドと交差することが可能となる。更に、その拘束力によりセグメント36を付勢することもできる。この付勢力は、セグメント42がセグメント34のさらに下方を摺動するとき、セグメント34に沿って摺動し、かつセグメント34にさらに抗するように押し進む、セグメント42の角度をなした傾斜によって支援されうる。

#### 【0026】

図7の形状はいずれの方向にも安定性および強度を与える。更に、開創器またはシャフト7の両脇によって提供される横断面積が大きいため、損傷は縮小される。

図7の図面には示されていないが、端部のセグメント42は制御ケーブルによってシャフト7に接続されてもよい。制御ケーブルは直線形状から変化する開創器を支援するために引っ張られてもよい。ワイヤがセグメントを引っ張るにつれて、また開創器が図の形をとるにつれて、ケーブルはその形になるのを支援するために引っ張られても緩められてもよい。

#### 【0027】

図5および7において開創器は剛性のロッドと交差するので（かつ図6において開創器は固着されるので）、ロッドがロッドと肝臓との間に位置している交差部とともに肝臓に向かって押し進められると、広範囲に均等な力が加わっている剛性の開創器が提供される。

#### 【0028】

上述の器具は開創器であるが、当然ながら、器具は開創器以外であることも考えられ、例えば、カッターまたは縫合糸の把持部のような端部から操作するツールを有していてもよい。

#### 【0029】

本願に関連して本明細書と同時または本明細書に先立って提出され、かつ本明細書とと

10

20

30

40

50

もに公開されている全ての論文および文献に留意がなされ、また全てのそのような論文および文献の内容は参照により本願に組込まれる。

【0030】

本明細書（あらゆる添付の特許請求の範囲、要約書および図面を含む）に開示された全ての特徴、かつ／または同様に開示されたあらゆる方法もしくは手法の全てのステップは、そのような特徴かつ／またはステップのうち少なくともいくつかが相互に排他的である組み合わせを除き、任意の組み合わせで併用することが可能である。

【0031】

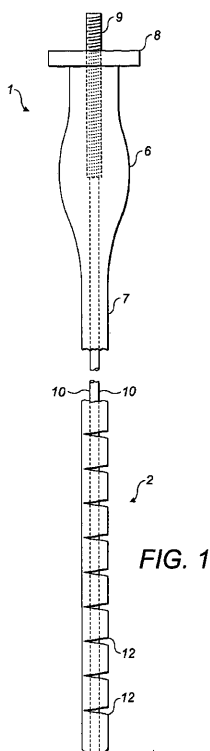
本明細書（あらゆる添付の特許請求の範囲、要約書および図面を含む）に開示された各々の特徴は、そうでないことが明示されている場合を除き、同一、等価または類似の目的に適う代替の特徴と交換可能である。したがって、そうでないことが明示されている場合を除き、開示された各々の特徴は、総括的な一連の等価または類似の特徴の一例にすぎない。

【0032】

本発明は先述の実施形態の細部に限定されない。本発明は、本明細書（あらゆる添付の特許請求の範囲、要約書および図面を含む）に開示された特徴のうち任意の新規なもの、もしくは任意の新規な組み合わせ、または同様に開示された任意の方法もしくは手法のステップのうち任意の新規なもの、もしくは任意の新規な組み合わせにも及ぶ。

10

【図 1】



【図 2】

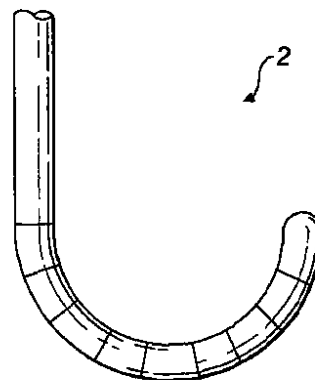


FIG. 2



【図 3】

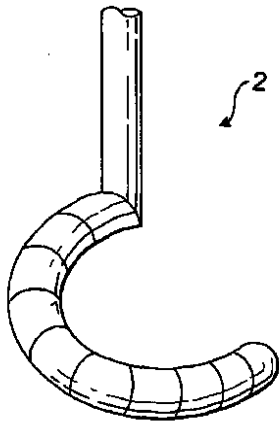


FIG. 3

【図 4】

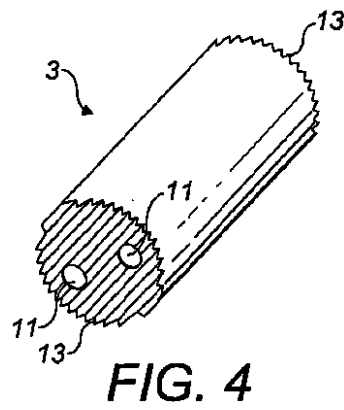


FIG. 4

【図 5】

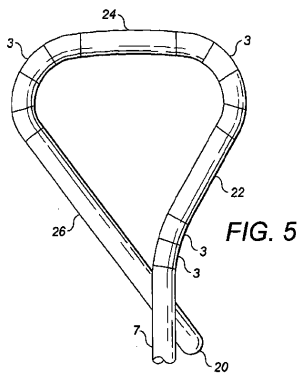


FIG. 5

【図 6】

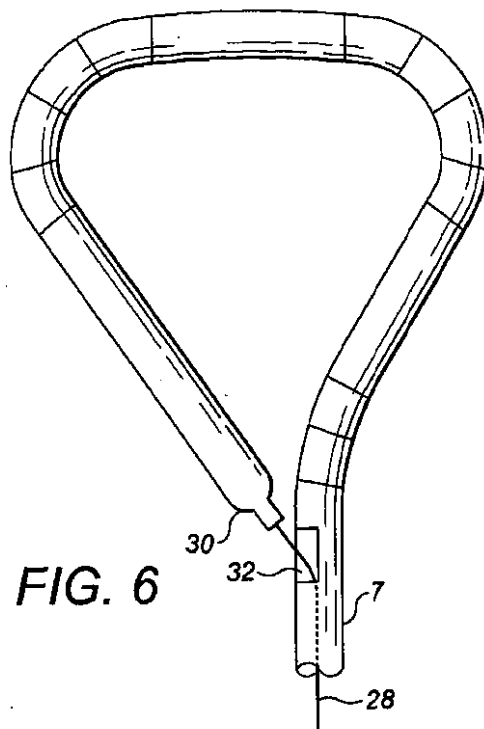
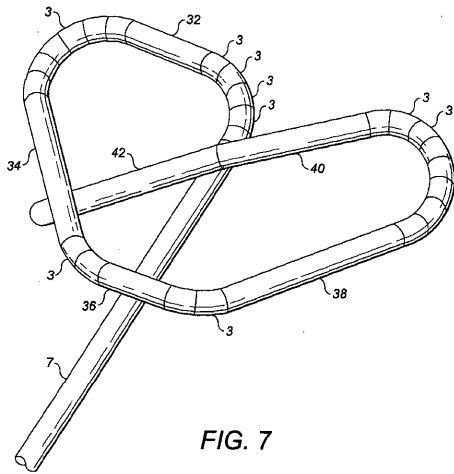


FIG. 6

【図 7】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/GB2010/051680

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>INV. A61B17/02<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |                                                    |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>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)<br>EPO-Internal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                                                    |
| <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 6 277 089 B1 (YOON INBAE [US])<br>21 August 2001 (2001-08-21)                   | 1-11,<br>14-16                                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | column 7, line 5; figures 1,16-21<br>-----                                         | 18                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 6 248 062 B1 (ADLER JONATHAN [US] ET<br>AL) 19 June 2001 (2001-06-19)           | 1-6,<br>11-17,<br>19-21                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | figures 1-4<br>-----                                                               | 18                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 2002/111536 A1 (CUSCHIERI ALFRED [GB]<br>ET AL) 15 August 2002 (2002-08-15)     | 1,2,5,<br>11,12,<br>14-17,<br>19-21,<br>27-29      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | paragraph [0051]<br>-----<br>-/--                                                  |                                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |                                                    |
| * Special categories of cited documents :<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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.<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                    |                                                    |
| Date of the actual completion of the international search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    | Date of mailing of the International search report |
| 30 November 2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    | 06/12/2010                                         |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | Authorized officer                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    | Barton, Simon                                      |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/GB2010/051680

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                 |                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                              | Relevant to claim No.        |
| X                                                    | WO 2004/032757 A2 (TYCO HEALTHCARE [US]; STEARNS RALPH A [US]; ORBAN JOSEPH P III [US]; V) 22 April 2004 (2004-04-22) pages 19,20; figure 4     | 1,2,5,<br>11-17,<br>19-28,30 |
| X                                                    | EP 0 623 004 B1 (MCMAHON MICHAEL JOHN [GB]; MORAN PETER [GB]) 2 May 1997 (1997-05-02) cited in the application column 8, paragraph 4; figure 14 | 1                            |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/GB2010/051680

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of 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. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☒ Claims Nos.: 31-33  
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:  
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
  
3. ☐ Claims 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 an 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 claims 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 claims 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 Application No. PCT/GB2010 /051680

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 31-33

Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by therapy, to the extent that these claims find support in the description as required by Article 6 PCT

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.2), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2010/051680

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 6277089                                | B1                  | 21-08-2001                 | NONE                                                                                                                                                                                                                                   |
| US 6248062                                | B1                  | 19-06-2001                 | NONE                                                                                                                                                                                                                                   |
| US 2002111536                             | A1                  | 15-08-2002                 | DE 19920869 A1 07-12-2000<br>WO 0067642 A2 16-11-2000<br>EP 1176912 A2 06-02-2002                                                                                                                                                      |
| WO 2004032757                             | A2                  | 22-04-2004                 | AU 2003277295 A1 04-05-2004<br>AU 2008207525 A1 18-09-2008<br>CA 2500566 A1 22-04-2004<br>EP 1565111 A2 24-08-2005<br>JP 4429167 B2 10-03-2010<br>JP 2006501953 T 19-01-2006<br>JP 4430645 B2 10-03-2010<br>JP 2006346503 A 28-12-2006 |
| EP 0623004                                | B1                  | 02-05-1997                 | AU 3263993 A 03-08-1993<br>DE 69310345 D1 05-06-1997<br>DE 69310345 T2 20-11-1997<br>EP 0623004 A1 09-11-1994<br>WO 9313713 A1 22-07-1993<br>JP 3390436 B2 24-03-2003<br>JP 7502914 T 30-03-1995                                       |

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, 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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 メイン、デイビッド

イギリス国 LS16 6QZ ヨークシャー リーズ クレイトン ウッド バンク 6 クレイトン ウッド ハウス

(72)発明者 ホワイト、マイケル

イギリス国 LS16 6QZ ヨークシャー リーズ クレイトン ウッド バンク 6 クレイトン ウッド ハウス

Fターム(参考) 4C160 AA14 GG28 GG32 MM32



|             |                                                                                                                   |         |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)     | <无法获取翻译>                                                                                                          |         |            |
| 公开(公告)号     | <a href="#">JP2013507163A5</a>                                                                                    | 公开(公告)日 | 2013-11-28 |
| 申请号         | JP2012532667                                                                                                      | 申请日     | 2010-10-07 |
| 申请(专利权)人(译) | 手术创新有限公司                                                                                                          |         |            |
| [标]发明人      | メインデイビッド<br>ホワイトマイケル                                                                                              |         |            |
| 发明人         | メイン、デイビッド<br>ホワイト、マイケル                                                                                            |         |            |
| IPC分类号      | A61B17/00                                                                                                         |         |            |
| CPC分类号      | A61B17/0218 A61B2017/2908 A61B2017/2927 A61B1/0051 A61B17/00234 A61B17/29 A61B2017/2904 A61B2017/2905 A61M25/0054 |         |            |
| FI分类号       | A61B17/00.320                                                                                                     |         |            |
| F-TERM分类号   | 4C160/AA14 4C160/GG28 4C160/GG32 4C160/MM32                                                                       |         |            |
| 代理人(译)      | 昂达诚<br>本田 淳                                                                                                       |         |            |
| 优先权         | 2009017559 2009-10-08 GB                                                                                          |         |            |
| 其他公开文献      | JP2013507163A                                                                                                     |         |            |

#### 摘要(译)

一种外科器械，包括在使用中布置成通过限制开口插入体内的细长部分，细长部分可从第一构型移动到第二不同构型，其中器械的两个部分彼此间隔开在第一配置中的其他配置在第二配置中至少部分地彼此交叉。