

(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2009-511203

(P2009-511203A)

(43) 公表日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.
A61B 17/58 (2006.01)

F I
A61B 17/58

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 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-535723 (P2008-535723)
 (86) (22) 出願日 平成18年10月13日(2006.10.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年6月11日(2008.6.11)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/040147
 (87) 国際公開番号 W02007/047467
 (87) 国際公開日 平成19年4月26日(2007.4.26)
 (31) 優先権主張番号 11/248, 418
 (32) 優先日 平成17年10月13日(2005.10.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

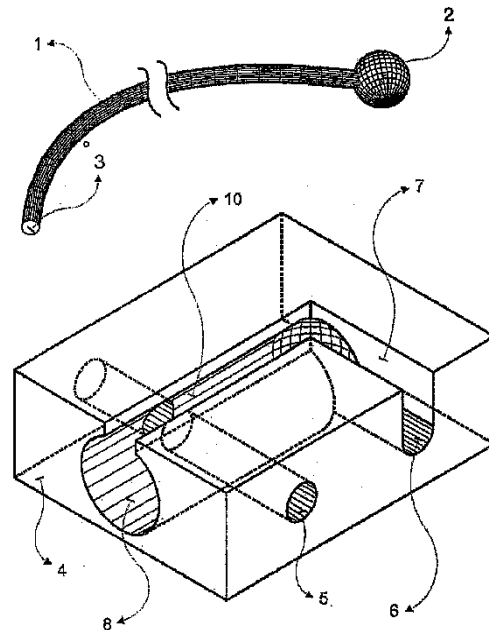
(71) 出願人 505377463
 ジンテス ゲゼルシャフト ミット ベシ
 ユレンクテル ハフツング
 スイス ツューハー4436 オーベルド
 ルフ アイマツシュトラーセ 3
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 穴戸 嘉一
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100103609
 弁理士 井野 砂里
 (74) 代理人 100095898
 弁理士 松下 満

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 骨の手術のためのケーブル及びクリンプ

(57) 【要約】

外科用ケーブルと外科用クリンプを提供する。ケーブルは、その一端に固定された拡大部(ビード)を有する。クリンプ部材は、二つの穴を含む。穴の一方は、溝とキャビティを含む。キャビティは、ケーブルのビードを受け入れられるように寸法決めされ、溝は、ケーブルを受け入れられるが、ビードを通さないように寸法決めされる。他方の穴は、簡単な貫通穴である。クリンプ部材から分離されたケーブルを、骨の周りに輪にするために挿入することができる。外科用ケーブルのビード付き端をクリンプに固定した後、ケーブルを簡単な貫通穴に通す。次いで、ケーブルを、ケーブルに引っ張りツールを適用して、即ちツールをケーブルに、そしてクリンプ部材の当接面に適用して引っ張る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

骨要素を治すための固定装置であって、

第 1 端、第 2 端、及び幅を有する可撓性ケーブルを含み、前記第 1 端が、前記ケーブルの前記幅よりも大きい拡大部を含み、

長さを有する第 1 穴であって、近位部、遠位部、及び前記穴の前記長さに沿って延びる溝を有する第 1 穴と、長さを有する第 2 穴とを含むクリンプ部材を有し、前記第 1 穴の前記近位部は、前記ケーブルの前記第 1 端の前記拡大部を受け入れるように形成され、且つ寸法決めされたキャピティを含み、前記溝は、前記ケーブルの前記幅を前記溝に通させるように形成され、且つ寸法決めされ、前記第 1 穴の前記遠位部は、前記ケーブルの前記幅が前記第 1 穴の前記遠位部に通させ、前記ケーブルの前記拡大部が前記第 1 穴の前記遠位部の中を通るのを防止するように形成され、且つ寸法決めされており、第 2 穴が、前記第 2 穴に前記ケーブルの前記第 2 端の挿入を可能にするように形成され、且つ寸法決めされている、

10

固定装置。

【請求項 2】

前記クリンプ部材は、前記ケーブルを骨の周りに輪にした後、前記可撓性ケーブルに取り付けられるように形成された、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記クリンプ部材は、前記ケーブルの前記第 1 端を、前記クリンプ部材の前記第 1 穴の中へ挿入し、且つ調整可能な直径の輪を形成するために、前記ケーブルの前記第 2 端を、前記クリンプ部材の前記第 2 穴に挿入することによって、前記ケーブルに取り付けられる、

20

請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記クリンプ部材の前記第 1 穴と第 2 穴は、平行な真直ぐな穴である、

請求項 1 乃至請求項 3 の何れかの項に記載の装置。

【請求項 5】

前記クリンプ部材の前記第 1 穴と第 2 穴は、同一平面上である、

請求項 1 乃至請求項 4 の何れかの項に記載の装置。

30

【請求項 6】

前記第 1 穴の前記近位部は、第 1 軸線を構成し、前記第 2 穴の前記遠位部は、第 2 軸線を構成し、前記第 1 軸線と第 2 軸線は、同一線上ではない、

請求項 1 乃至請求項 5 の何れかの項に記載の装置。

【請求項 7】

前記第 1 穴の前記近位部は、前記第 2 穴と同一平面上である、

請求項 1 乃至請求項 6 の何れかの項に記載の装置。

【請求項 8】

前記第 1 穴の前記遠位部は、前記第 2 穴と略平行である、

請求項 1 乃至請求項 7 の何れかの項に記載の装置。

40

【請求項 9】

前記第 1 穴と第 2 穴は、平行でない、

請求項 1 乃至請求項 8 の何れかの項に記載の装置。

【請求項 10】

骨要素を治す方法であって、第 1 端、第 2 端、幅、及び前記第 1 端にある、前記幅よりも大きい拡大部を有する可撓性ケーブルを骨の周りに輪にし、長さを有する第 1 穴であって、近位部、遠位部、及び前記穴の前記長さに沿って延びた溝を有する第 1 穴と、長さを有する第 2 穴と、を含むクリンプ部材を準備し、前記第 1 穴の前記近位部は、前記ケーブルの前記第 1 端の前記拡大部を受け入れるように形成され、且つ寸法決めされたキャピティ

50

ィを含み、前記溝は、前記ケーブルの前記幅を前記溝に通させるように形成され、且つ寸法決めされ、前記第1穴の前記遠位部は、前記ケーブルの前記幅を前記第1穴の前記遠位部に通させ、前記ケーブルの前記拡大部が前記第1穴の前記遠位部の中を通るのを防止するように形成され、且つ寸法決めされており、第2穴が、前記第2穴に前記ケーブルの前記第2端の挿入を可能にするように形成され、且つ寸法決めされ、前記ケーブルの前記第1端にある前記拡大部を前記クリンプ部材の前記第1穴に挿入し、且つ前記ケーブルの幅を前記クリンプ部材の前記第1穴内の溝に挿入し、前記可撓性ケーブルが前記第1穴の前記遠位部から出て、前記拡大部が前記第1穴内に残るように、前記可撓性ケーブルを前記クリンプ部材の前記第1穴を通して引っ張り、前記可撓性ケーブルの前記第2端を前記クリンプ部材の第2穴に通し、

10

前記可撓性ケーブルを引っ張って、前記骨を固定する、ことを含む、方法。

【請求項11】

前記可撓性ケーブルを、前記クリンプ部材に取り付ける前に、前記可撓性ケーブルを患者の中へ、そして骨の周りに挿入する、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記クリンプ部材の前記第1穴と第2穴は、平行な真直ぐな穴である、請求項10又は請求項11の何れかの項に記載の方法。

【請求項13】

前記クリンプ部材の前記第1穴と第2穴は、平行な真直ぐな穴である、請求項10乃至請求項12の何れかの項に記載の方法。

20

【請求項14】

前記クリンプ部材の前記第1穴と第2穴は、同一平面上である、請求項10乃至請求項13の何れかの項に記載の方法。

【請求項15】

前記第1穴の前記近位部は、第1軸線を構成し、前記第2穴の前記遠位部は、第2軸線を構成し、前記第1軸線と第2軸線は、同一線上ではない、請求項10乃至請求項14の何れかの項に記載の方法。

【請求項16】

前記第1穴の前記近位部は、前記第2穴と同一平面上である、請求項10乃至請求項15の何れかの項に記載の方法。

30

【請求項17】

前記第1穴の前記遠位部は、前記第2穴と略平行である、請求項10乃至請求項16の何れかの項に記載の方法。

【請求項18】

前記クリンプ部材の前記第1穴と第2穴は、平行ではない、請求項10乃至請求項17の何れかの項に記載の方法。

【請求項19】

骨要素を治すための固定装置であって、所定幅、拡大した第1端、及び第2端を有する可撓性ケーブルと、

40

長さを有する第1穴であって、所定長さ、近位部、遠位部、及び前記穴の前記長さに沿って延びた溝を有する第1穴と、長さを有する第2穴と、を含むクリンプ部材と、を有し、前記第1穴の前記近位部は、前記ケーブルの前記拡大した第1端を受け入れるように形成され、且つ寸法決めされたキャビティを含み、前記溝は、前記ケーブルの前記幅を前記溝に、且つ前記第1穴の中に通させるように形成され、且つ寸法決めされ、前記第1穴の前記遠位部は、前記ケーブルの前記幅を前記第1穴の前記遠位部に通させながら、前記ケーブルの前記拡大した第1端が前記第1穴の前記遠位部を通るのを防止するように形成され、且つ寸法決めされており、第2穴は、該第2穴に前記ケーブルの前記第2端の挿入を可能にするように形成され、且つ寸法決めされており、

50

前記クリンプ部材は、前記ケーブルを骨の周りに輪にした後に前記ケーブルに取付けるように形成されている、
装置。

【請求項 20】

前記第 1 穴の前記近位部は、第 1 軸線を構成し、前記第 2 穴の前記遠位部は、第 2 軸線を構成し、前記第 1 軸線と第 2 軸線は、同一線上ではない、
請求項 1 乃至請求項 5 の何れかの項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、整形外科に関し、より具体的には、外科用ケーブルを骨の周りに固定する方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

骨が治癒するまで、骨の部分を固定して、骨の部分を接合する外科用ケーブル及び外科用クリンプ組立体の使用は、周知技術である。近接している神経、動脈、筋肉、靭帯、複雑な解剖学的構造、及び傷つき易い領域がある骨の、又はその付近での外科処置の手順は、外科医にとって困難な、そして時間のかかる仕事を意味する。かくして、患者のストレス、外傷、リスク、及び創傷を最小にし、かかる処置を行う外科医の困難を少なくして、ケーブルとクリンプ部材が、できるだけ迅速な時間枠で組み立てられることが重要である。

20

【0003】

さらには、患者の不快感、及び周辺組織の損傷を最小にするためにケーブルの嵩、並びにケーブルを固定する接合部をできるだけコンパクトに維持することが望ましい。

【0004】

整形外科的処置は、以下の通りである：クリンプ部材から分離されたケーブルを挿入して、最小の侵襲方法で骨の周りに輪にする。ケーブルを骨の周りに輪にした後、ケーブルのビード付きの第 1 端を、クリンプ部材の第 1 穴のキャビティの中に挿入する。クリンプ部材の第 1 穴にある溝により、ケーブルの第 1 端を、ビードがその最終位置で係止するまで、所定位置にスライドさせる。次いで、ケーブルの第 2 端を、クリンプ部材の第 2 穴に挿入する。次いで、引っ張りツールを、ケーブル、直接、又はクリンプ部材の第 2 穴に隣接したクリンプの当接面に仮のクリンプを介して適用して引っ張る。一旦、所望の最終的な張力が確立されたら、クリンプ部材をケーブル内へクリンプし、引っ張りツールを取り外し、そしてクリンプの当接面でケーブルの自由端を切り落とす。

30

【0005】

異なる外科ツールが今まで知られている。しかしながら、何れのツールも前述の要望を満たさない。先行技術の外科ツールの殆どは、米国特許第 5,649,927 号、及び第 6,017,347 号に開示されているように、ケーブルを骨の周りに輪にした後、ケーブルの両端から引っ張ることを要求する。これらの種類のデバイスは、切開及び筋肉外傷の著しい広がりやを要求する問題を有する。その結果、先行技術のデバイスは、制限された領域での作業にとって良い解決法ではない。

40

【0006】

他のデバイスは、米国特許第 5,423,820 号、第 6,077,268 号、及び第 6,387,099 号に開示されているように、クリンプの穴の一つに工場クリンプされる外科用ケーブルを使用することによって、ケーブルの端の一つ、及びクリンプの当接面に引っ張りツールを適用して、ケーブルの引っ張りを可能にする。米国特許第 6,017,347 号の一実施形態に開示されているように、ビード付きの端を有するワイヤーを使用する器具によって同じ効果が得られる。ビードはクリンプの端に係止し、ワイヤーがクリンプの外に滑るのを防止する。

【0007】

50

引っ張りツールを、ケーブルの端のうち一方だけに、及びクリンプの当接面に適用してケーブルを引っ張ることの選択肢は、制限された領域で作業するときケーブルの両端から引っ張ることよりも著しい改良を提供する。

【0008】

外科用ケーブルと外科用クリンプ組立体の有効性が証明されたが、改良の外科用クリンプが必要とされる。先行技術の器具は、適切な技術を提供しそこねており、処置全体を著しく長くした。かくして、コンパクトで、強く、且つ骨に輪をつくるために、且つケーブルを骨の周りに輪にした後、ケーブルの端の一方をクリンプに連結するためにクリンプ部材から分離した外科用ケーブルの挿入を可能にする、制限された領域で組み立てが容易である、改良の外科用クリンプの要望が存在する。先行技術の上述の欠点のために、ケーブルがクリンプ部材から分離されている間、外科用ケーブルの挿入を可能にし、骨の周りに輪にし、且つケーブルを骨の周りに輪にした後にのみケーブルの端の一方をクリンプ部材との連結を可能にする、新しいケーブルとクリンプ部材が必要とされる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って、本発明の目的は、機器を組み立てられるべきツールのための大きい切開を要求することなしに、外科用ケーブルを骨の周りに固定するための、簡単で効果的なツール及び方法を提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は、筋系の露出、又は筋肉組織の骨からの露出又は剥しを最小にする器機及び方法を提供することにある。

20

【0011】

また、本発明の目的は、コンパクトであり、組み立てが容易であり、ケーブルに所望レベルの張力を維持しながら、ケーブルを骨の周りにしっかり固定し、且つ引っ張り力に対して可能な最高の抵抗を有するケーブルとクリンプ組立体を提供することにある。

【0012】

さらに本発明の目的は、ケーブルを、クリンプ部材から分離して挿入し、ケーブルを骨の周りに輪にした後にのみクリンプ部材を外科用ケーブルに取り付けるのを可能にするケーブルとクリンプ組立体を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の好ましい実施形態は、二つの部材、即ち可撓性ケーブルとクリンプ部材とを含む。外科用ケーブルは、第1端に固定された拡大部(ビード)を有する。クリンプ部材は、第1穴と、第2穴とを有する。第1穴は、溝付きであり、且つ近位部及び遠位部を有する。第1穴の近位部は、ケーブルのビード付き端を受け入れるように寸法決めされたキャピティを有する。第1穴の遠位部は、ケーブルのより大きいビード付きの第1端が停止されている間、可撓性ケーブルを通過させるように寸法決めされる。第2穴は、溝付きでなく、且つケーブルを収容するように寸法決めされる。クリンプ部材には、第2穴の近くに、当接面がある。

40

【0014】

本発明は、外科医にとって容易且つ簡単な処置をもたらす。これは、クリンプ及びケーブル技術を簡単、且つ迅速にし、実際の手術の最も重要な障害のうちの一つを解消し、時間を短縮する。

【0015】

先に述べた目的を満たすことによって、本発明は、医療分野に極めて有用である。

【0016】

本発明の他の目的、利点、及び新規な特徴は、以下の発明の詳細な説明を添付図面と組み合わせて考察することによって明らかになる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0017】

本発明の好ましい実施形態を、添付図面に開示し、同様の参照文字は、幾つかの図面を通して同様の要素を示す。

【0018】

以下、本発明の好ましい実施形態による外科用ケーブルを骨の周りに固定する方法を図1乃至図6を参照して、説明する。

【0019】

図1は、本発明の分解されたケーブルとクリンプ組立体の好ましい実施形態を示す。

【0020】

可撓性ケーブル1は、二つの端、即ちビード付き第1端2と、第2端3を有する。クリンプ部材4は、第1穴6と、第2穴5を有する。第2穴5は、可撓性ケーブル1を受け入れるように寸法決めされた簡単な貫通穴である。第1穴6は、複雑な二つのアームの溝付き穴である。穴6の遠位部では、溝7は、ケーブルを収容するが、可撓性ケーブル1の第1端に存在する拡大部(ビード)2を通させないように寸法決めされる。キャビティ8が、穴の近位アームに配置され、ケーブル2のビード付き第1端を受け入れるように寸法決めされる。

10

【0021】

溝付き穴6の二つのアームの異なる寸法は、図3ではっきり分かる。

【0022】

好ましい外科処置手順を、図4乃至図6を参照してここに説明する。

20

【0023】

好ましい外科技術手順は、図4に示すように、クリンプ部材4から分離された可撓性ケーブル1を、セルクラージュ16されるべき骨の周りに挿入して始まる。

【0024】

可撓性ケーブル1を、セルクラージュ16されるべき骨の周りに輪にした後、可撓性ケーブル1のビード付き第1端2を、図5に示すように、クリンプ部材4のキャビティ8に挿入する。次いで、可撓性ケーブル1を、クリンプ4の第1穴6の遠位部で、クリンプ4から出る正しい位置で引っ張る。次いで、図6に示すように、可撓性ケーブル1の第2端3を第2穴5に通す。すると、ケーブルとクリンプデバイスは、緊張させる準備ができた。

30

【0025】

本発明の他の好ましい実施形態を、図7乃至図14を参照して示す。

【0026】

図7乃至図10に示すクリンプ部材9は、第1アーム10と第2アーム11を有する。第1アーム10は、可撓性ケーブル1の第1端に存在する拡大部(ビード)2を受け入れるように寸法決めされた大きい部分14を有する溝付き穴と、可撓性ケーブル1を受け入れるように寸法決めされた、寸法の小さい溝付き穴15とを有する。この穴は、13で示すように溝を有する。クリンプ部材9の第2アーム11は、可撓性ケーブル1を受け入れるように寸法決めされた簡単な貫通穴12を有する。

【0027】

図7乃至図10に示す実施形態を採用した好ましい外科処置を、図11乃至図14を参照してここに説明する。

40

【0028】

好ましい外科処置は、図12に示すように、クリンプ部材4から分離された可撓性ケーブル1を、セルクラージュされるべき骨の周りに挿入して始まる。

【0029】

可撓性ケーブル1をセルクラージュされるべき骨の周りに輪にした後、可撓性ケーブル1のビード付き第1端2を図13に示すように、クリンプ9のキャビティ14に挿入する。次いで、可撓性ケーブル1を正しい位置で穴の溝13へ引っ張る。次いで、可撓性ケーブル1の第2端3を、図14に示すように、クリンプ部材9の第2穴12に通す。次いで

50

、可撓性ケーブル 1 を、穴 1 3 の溝の位置に引っ張る。次いで、可撓性ケーブル 1 を、引っ張りツールの適用によって、即ち引っ張りツールを可撓性ケーブル、及びクリンプ部材 9 の当接面に適用して引っ張る。

【0030】

発明の好ましい実施形態を示し、説明したが、当業者が、添付した特許請求の範囲に記載された発明の精神及び範囲から逸脱することなしに、変更及び修正をすることができることは理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本発明の好ましい実施形態による外科用ケーブルと外科用クリンプデバイスの斜視図であって、可撓性ケーブルとクリンプ部材を示す。 10

【図 2】可撓性ケーブルとの組み立て前の、図 1 に示すクリンプ部材の上面図である。

【図 3】図 1 に示すクリンプ部材の側面図である。

【図 4】クリンプから分離し、骨の周りに輪にした、本発明の可撓性ケーブルの好ましい実施形態の斜視図である。

【図 5】ケーブルのビード付き第 1 端を、クリンプ部材に部分的に挿入した、図 1 のクリンプ部材の斜視図である。

【図 6】可撓性ケーブルをクリンプ部材に既に挿入して、引っ張られる準備ができた、図 1 に示す好ましい実施形態のケーブルとクリンプデバイスの斜視図である。

【図 7】本発明によるクリンプ部材の他の好ましい実施形態の斜視図である。 20

【図 8】図 7 に示すクリンプ部材の側面図である。

【図 9】図 7 に示すクリンプ部材の上面図である。

【図 10】可撓性ケーブルをクリンプ部材に部分的に挿入した、図 7 に示すクリンプ部材の斜視図である。

【図 11】可撓性ケーブルをクリンプ部材に完全に挿入して、引っ張られる準備ができた、図 7 に示すクリンプ部材の斜視図である。

【図 12】クリンプ部材から分離され、骨の周りに輪にした、本発明の可撓性ケーブルの好ましい実施形態の斜視図である。

【図 13】可撓性ケーブルを、骨の周りに既に輪にして、クリンプ部材に部分的に挿入した、図 7 と図 12 に示す本発明の好ましい実施形態によるケーブルとクリンプデバイスの斜視図である。 30

【図 14】可撓性ケーブルをクリンプ部材に既に挿入して、引っ張られる準備ができた、図 7 と図 12 に示す本発明の好ましい実施形態によるケーブルとクリンプデバイスの斜視図である。

【 図 1 】

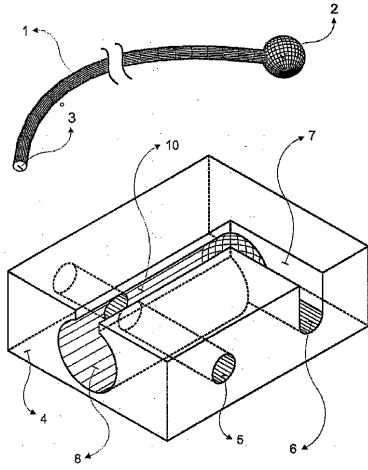


FIG. 1

【 図 2 】

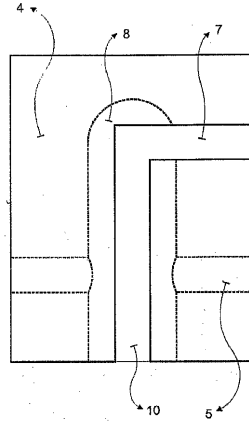


FIG. 2

【 図 3 】

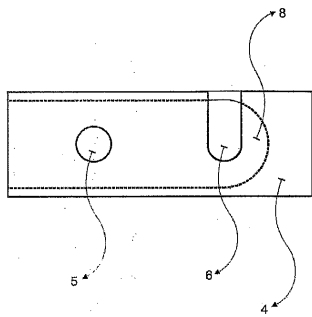


FIG. 3

【 図 4 】

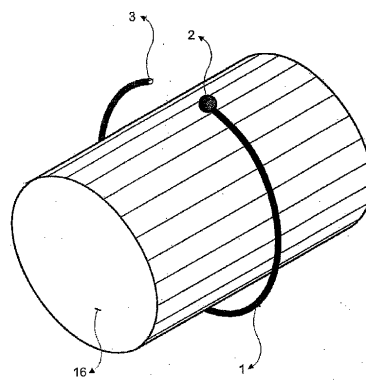


FIG. 4

【 図 5 】

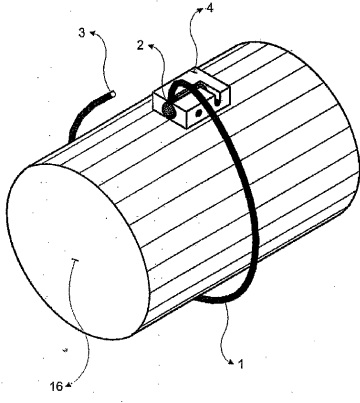


FIG. 5

【 図 6 】

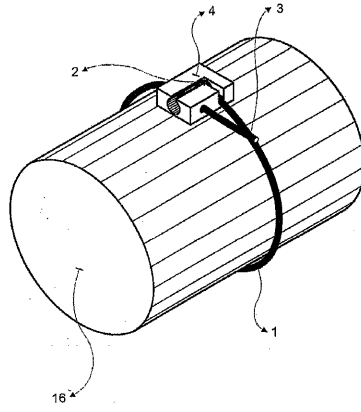


FIG. 6

【 図 7 】

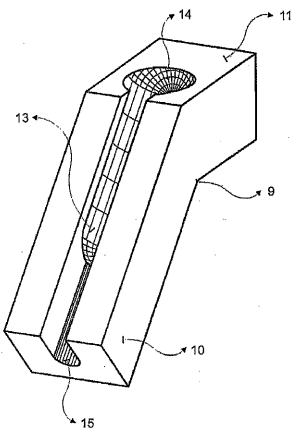


FIG. 7

【 図 8 】

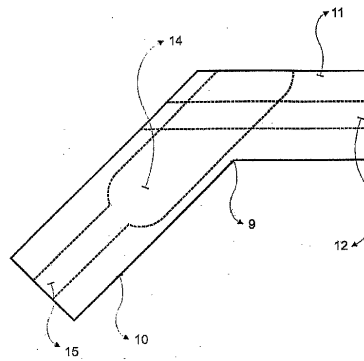


FIG. 8

【 図 9 】

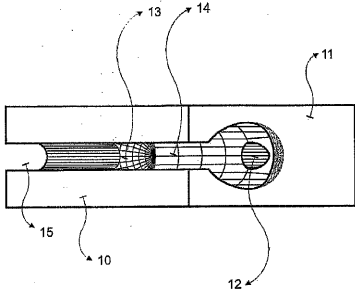


FIG. 9

【 図 1 0 】

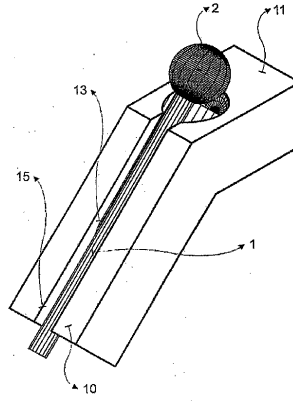


FIG. 10

【 図 1 1 】

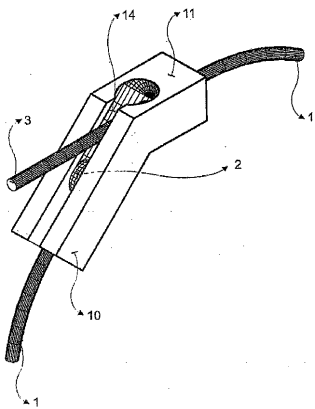


FIG. 11

【 図 1 2 】

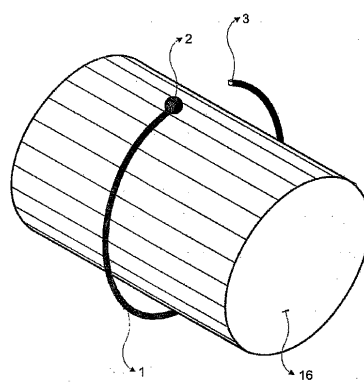


FIG. 12

【 図 1 3 】

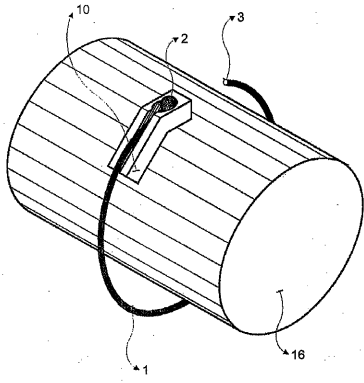


FIG. 13

【 図 1 4 】

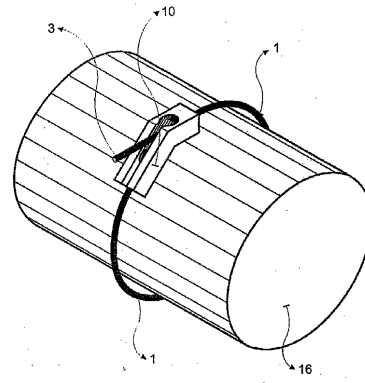


FIG. 14

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2006/040147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B17/82		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 653 711 A (HAYANO KIJURO [JP] ET AL) 5 August 1997 (1997-08-05) figures 1-6 -----	1, 19
<input 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 :		
<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 6 March 2007		Date of mailing of the international search report 15/03/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hamann, Joachim

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2006/040147**Box 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.: 10-18
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. Claims 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. 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 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 fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
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.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/040147

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5653711	A	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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 100098475

弁理士 倉澤 伊知郎

(74)代理人 100157185

弁理士 吉野 亮平

(72)発明者 デロッカ アルベルト フェルナンデス

ウルグアイ 1 1 5 0 0 モンテヴィデオ ドゥーヴィル 1 7 8 1

Fターム(参考) 4C160 LL70