

(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2006-513818
(P2006-513818A)

(43) 公表日 平成18年4月27日(2006.4.27)

(51) Int.C1.

A 61 B 17/3211 (2006.01)

F 1

A 61 B 17/32 310

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2005-518470 (P2005-518470)
 (86) (22) 出願日 平成16年1月20日 (2004.1.20)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年8月3日 (2005.8.3)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2004/001357
 (87) 國際公開番号 WO2004/064604
 (87) 國際公開日 平成16年8月5日 (2004.8.5)
 (31) 優先権主張番号 10/346,181
 (32) 優先日 平成15年1月17日 (2003.1.17)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

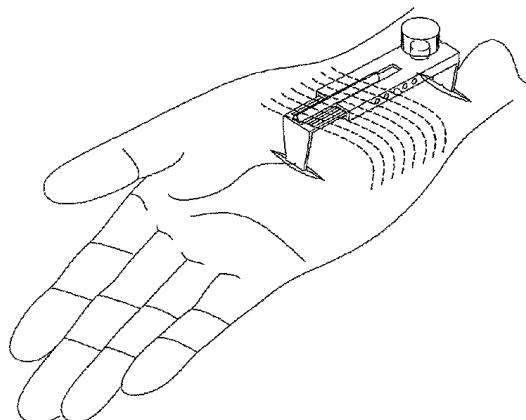
(71) 出願人 501244163
 スダビー, ロウバート
 S U D D A B Y, L ou b e r t
 アメリカ合衆国 ニューヨーク州 141
 27, オーチャード パーク, タングルウ
 ッド ドライブ 76
 76 T a n g l e w o o d D r i v e
 , O r c h a r d P a r k, N Y
 14127, U. S. A.
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】横手根靭帯のフレキシブルワイヤによる横断

(57) 【要約】

フレキシブルな切断フィラメントあるいはワイヤは、パ
 サーによって横手根靭帯の真下の手根管に通される。そ
 の後、ワイヤの反対側の両端部は器具中に固定される。
 この器具はワイヤを締めるもので、手根管の上に横たわ
 っている靭帯を周囲の組織を保護しながら横断する切断
 器具としてワイヤを動かす為に使用され得る。小さいワ
 イヤ直径は、手術後の痛みを限定し回復を早めるために
 最小の侵襲性技術を可能にする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

横手根靭帯 (transverse carpal ligament) を横断する方向に切る (transecting) 方法であって、

皮膚に少なくとも 1 つの入口を形成する工程と、

前記入口にフレキシブルな切断要素を挿入し、前記切断要素を手根管 (carpal tunnel) に前記横手根靭帯の 1 つの側から通す工程と、

前記フレキシブルな切断要素をぴんと張る工程と、

前記横手根靭帯を切断するように前記横手根靭帯に対して前記フレキシブルな切断要素を動かす工程と、
10 を有することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記フレキシブルな切断要素は、ワイヤであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法
。

【請求項 3】

前記フレキシブルな切断要素は、重合体のフィラメントであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

横手根靭帯の真下の手根管にワイヤを通すためのパサー (passer) であって、

前記手根管を通る大きさのブレードを有し、

前記ブレードは、先細りの先端と、前記パサーが前記手根管を通過するときに前記パサー中に前記ワイヤを受け入れて保持するための、前記ブレードの実質的に全体の長さに渡って伸びている溝とを有することを特徴とするパサー。
20

【請求項 5】

ワイヤと共に、前記ワイヤの 1 つの端部が前記先細りの先端に永久的に (permanently) 固定されていることを特徴とする請求項 4 に記載のパサー。

【請求項 6】

前記先端の近くにちょうつがいをさらに有し、前記ちょうつがいは、張力が前記ワイヤに加えられると前記パサーの平面から前記先端が曲がることを許容し、前記パサーが前記横手根靭帯を横断する方向に切るために長手方向に往復運動するように前記みぞから前記ワイヤを自由にすることを特徴とする請求項 5 に記載のパサー。
30

【請求項 7】

内視鏡的手段の手術の間に靭帯の真下を通された切断ワイヤを固く締めるための手術用器具であって、

第 1 および第 2 端部を有する基体と、

シャフトを持ち、前記基体に搭載された回転可能なノブと、

前記切断ワイヤの両端部を前記基体の第 1 および第 2 端部を一回りして前記シャフトまでガイドする手段と、

を有し、

前記切断ワイヤの向かい合う両端部は、前記切断ワイヤが前記ノブを回転することによってぴんと張られるように前記シャフトに一回りして巻かれ、その後、前記基体は、前記切断ワイヤに前記靭帯を切断させるために、長手方向に往復運動することを特徴とする手術用器具。
40

【請求項 8】

前記基体は、1 つの端部に固定した支柱と、他の端部にくぼみとを有し、

前記くぼみ中に受け入れられる滑走面を有する移動可能な支柱であって、支柱間の距離を調整するための移動可能な支柱と、

前記調整された距離を維持するための維持手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の手術用器具。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記維持手段は、前記基体上のいくつかの穴の1つに設置するスプリング入りのピンを前記滑走面上に有することを特徴とする請求項8に記載の器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は外科手術に関し、特に横手根靭帯(transverse carpal ligament)の経皮的な(percutaneous)、あるいは、内視鏡的な(endoscopic)横断する方向への切断(transsection)に関する。

【背景技術】

【0002】

最初に1933年に記載された手根管解放手術(carpal tunnel release surgery)は、米国において最も頻繁に行われている手術であると考えられる。手根管症候群(carpal tunnel syndrome)はさまざまな臨床上の疾患(甲状腺機能低下症、糖尿病、妊娠など)によって引き起こされるが、職業的な傷害あるいは反復性ひずみ症候群は現在最も頻繁に連想されるものである。実際に、手根管症候群は、従業員の欠勤の最も一般的な理由として背中の損傷(back injury)に続く2番目のものである。手の反復使用とともに横手根靭帯は、肥大し、それにより、その下を走る中央神経を圧縮して手根管症候群として知られる圧縮神経障害を引き起こすと考えられる。

【0003】

手根管(carpal tunnel)は手根骨の近い列のそばの背面に形成される。腹側に、横手根靭帯として知られている広い靭帯が、中央の有鉤骨鉤から外側の大菱形骨まで手根管の屋根となるわち腹側の境界を形成するために横に広がっている。管内には、手の屈筋腱、中央の神経および屈筋腱と関連づけられる関連滑液の組織が通る。

【0004】

さまざまな一時しのぎの手段(添え木、抗炎症薬物治療、ステロイド注射)がこの状態を治療するために使用されるが、唯一手術だけが病気を治すと考えられる。この状態の外科手術は、低い罹患率と非常に高い成功率を持つので、最終的な治療のオプションとしてしばしば選択される。

【0005】

この状態の外科手術的な治療は、広く2つのタイプ、すなわち、切開(open)治療および内視鏡的(endoscopic)治療に分けられる。

【0006】

切開手順において、手根管上に横たわる皮膚は切開され、横手根靭帯が続いて直接観察しながら横断する方向に切る(transected)。皮膚は続いて再び縫い合わされる。

【0007】

内視鏡的バージョンでは、皮膚に小さい入口が作られて、その上に横たわる皮膚や皮下組織を大きく破壊せずに、内視鏡的に横手根靭帯が横断する方向に切られる。痛み受容体の大部分が皮膚中にあるので、靭帯への外科的手術の外傷を限定することは、実質的にその手順に起因する痛みを少なくし、回復期間をより短くするという結果になる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

内視鏡的手順は、切開手順に比較すると皮膚の切開が少ないので、この状態の治療を行う多くの外科医によって好まれている。現在の内視鏡的な手順では、内視鏡的な外科手術を容易にするために手根管に内視鏡および関連する切断器具を通すことが必要である。手根管症候群の痛みが厳しい状態において、肥大している横手根靭帯は、手根管をかなり狭くする。実際、これは、中央神経が圧迫されることによる病的プロセスである。手根管が狭くなると、その解放手術を実行するのに必要とされる必要な器具のすべてを通過させるのが難しくなり、時には不可能になる。これは、内視鏡および関連する器具が固定の直径を持ち、その直径は病的に狭くなった手根管に適応することができないために起こる。こ

10

20

30

40

50

の理由で、内視鏡的な手順の15%~20%は完全に成し遂げることができなくて、切開手順に変更されねばならない。さらに、成功した内視鏡的な手順においてでさえ、外科手術用内視鏡と関連する器具が病的に狭い手根管を通過するときに中央神経に損傷が起きるため、実質的な感覚異常が手術後に起こる。

【課題を解決するための手段】

【0009】

発明の概要

本発明は、最小の断面領域を示す器具を用いて内視鏡的にまたは内視鏡を用いないで経皮的に横手根靭帯を横断する方向に切断し、それにより極度に隙間のないまたは狭い手根管中における外科手術を実行することができる方法とデバイスに関する。 10

【0010】

外科手術を容易にするために、例えばワイヤなどのフレキシブルな切断器具は、横手根靭帯に近い皮膚の入口を通り、横手根靭帯に遠い皮膚の入口を通って回収される。本明細書で用いられているように用語「ワイヤ」は、金属のワイヤばかりでなく、細い棒、糸、腱、重合体のフィラメント、および、同じように作られた効果的である十分な強度を持つ材料を意味するものと理解される。ワイヤが配置されると、各支柱がそれぞれの入口の1つに配置されるように、一定間隔で配置された1組の支柱を有する器具が手に適用される。ワイヤがぴんと引っ張られると、ワイヤはブリッジの基体に平行に伸び、ワイヤが靭帯を切断する間、2つの支柱の間にある皮膚は無傷で残る。ワイヤとブリッジは続いて分離され、ワイヤは取り外される。 20

【0011】

これと同じ概念を利用する1つの入口の技術では、フレキシブルな切断器具あるいはワイヤはへら形状のパサー（通すもの：passer）の片端に固定される。へらは、ワイヤがぴんと張られたときに曲がるように、継ぎ合わせられる、または、少なくとも十分に曲げやすいものである。この曲がりやすさによってワイヤは、その長さに沿って終点の取り付け点を除いてパサーから引き離される。それにより、器具は、弓の糸に似た切断ワイヤと弓の曲がった脚を形成するへらの通過する部分とによって、弓の形状を呈する。弓のアセンブリは、次に、ワイヤがぴんと張られたときに前後に動くように操られ、それによって上に横たわる靭帯を切ることができる。 30

【0012】

ワイヤは、経皮を通す方法が選ばれる場合、平らなまたはへら形状のパサーによって通すことができ、内視鏡の方法が選ばれる場合、あらゆる商業的に利用可能な内視鏡に適合するように設計された筒状のシースによって通すことができる。どちらの場合でもワイヤは、へら形状のパサーあるいは筒状のシース中の溝に埋め込まれるあるいは固定され、上に横たわる靭帯に対してぴんと張られるときに、パサーあるいはシースから容易に離すことができる。これは2つの入口の技術または1つの入口の技術のどちらにも適用できる。 40

【0013】

現在の経皮的なあるいは内視鏡的な方法を超えた新しい手順の利点は、靭帯を切断するために使用されるワイヤの直径を横手根靭帯の経皮的な横断する方向に切断するために現在使用されている刃より小さくすることができる点である。さらに、フレキシブルな切断器具およびパサーが限定された断面サイズであるので、より小さい皮膚のアクセス入口を使用することができる。記載された方法は、より単純であり、高価な材料を必要とせず、高価な内視鏡を用いないで行うこともできる。さらに、2つ入口の技術において異なる支柱の深さを用いることによって、靭帯の横断の度合いを変化して靭帯の部分的な深さの横断を実行することができる。これは、靭帯自身の機能的な完全性を失わないようにしながら手根管を拡げるので、短母指外転筋と外転筋デジミニミ（abductor digit minimi）の起点に対する安定した構造として役立つ。 40

【0014】

本発明の本質的な目的は、経皮的なあるいは内視鏡的な手根管外科手術解放技術の現在の方法を改良することである。本発明は、ぴんと張られたとき組織を切る特性を持つため 50

の小さい直径に引かれたときに十分な引張強度を持つ、金属または種々の合成材料で作られたフレキシブル要素（糸またはワイヤ）によって横手根靭帯の横断する方向の切断を提供する。糸またはワイヤは平滑であるあるいは波形であり得る。波形の実施例では、その長さに沿って前後に動かされると、のこぎりとして機能し得る。

【0015】

曲がりやすさと小さな断面直径のために、フレキシブルな要素切断器具は、従来の切断器具よりも容易に手根管を通り抜けられる。現在使用されている切断器具は、一般に、切断刃あるいはフックの形態に近く、それにより、それらの刃あるいはフック状態の理由により、あるいは、手根管中で安全にそれらを操るために必要な付随の器具によって、より大きな断面領域を必要とする。

10

【0016】

本発明の2つ入口バージョンでは、フレキシブルな切断デバイス（ブリッジアセンブリ系）を操つる器具は、手根管の境界の外（皮膚に外部）に置かれているので、それにより、外科手術が実行される間、手根管内の直径と外科手術器具の数とを最小にする。1つの入口の技術において、パサーは操り用の器具（manipulating instrument）となるが、直径が小さいので、手根管中にパサーが存在しても中央神経を損傷せず、切断ワイヤから中央神経を遠くに離す役目をする。

【0017】

本発明は高価な内視鏡を用いて、あるいは、全く用いないで行うことができ、それによって、各外科医の好みを許容しながら費用抑制の更なる利益を提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1a-1cは、湾曲したワイヤパサー10を示しており、切断ワイヤ16を受け入れて保持するための広い面14の一面に縦に伸びる細長い溝（slot）12をもつ。本発明ではパサーは平らなへら形が好ましいが、その代わりに、内視鏡を配置することができる管状とすることも可能である。

【0019】

パサーは、靭帯の真下のワイヤの計画された道に対応する大きなアールの曲率を持っている。パサーは、堅くまた曲がりやすいが、手根管中を押し進められるように十分な剛性を持っている。ノーズ18は丸くなっており、丸みを付けられた先端20まで先細りになっている。ノーズのクランプまたはノッチ22（図1b）は最初にワイヤの遠位端を保持する。

30

【0020】

ワイヤ16は、金属または横手根靭帯を切断するための十分高い引張強度と硬度を有する別の適当な材料から形成され得る。ワイヤ16は均質な円形の断面を持つあるいは切断動作を改善するため鋸歯状、波形、または他の不規則形状に形成され得る。ワイヤは、手根管を通り抜ける間、ワイヤが外れて隣接する組織を傷つけることを防ぐためにワイヤを保持する大きさのスロット12に押し込まれる。

【0021】

図2aは、手首の皮膚「S」の真下の横手根靭帯「L」を簡潔な形態で示している。

40

【0022】

図2bでは、パサーは皮膚に形成された入口P1を通して挿入される。先端が、靭帯の真下を通過するのを示している。パサーの先端が他の入口P2を通って出る（図2c）まで更に前進する。ここで、ワイヤの端部は先端から解放されて、図2dに示すようにパサーが引っ込められる間、保持される。パサーが手首から外されると、捨てられて、ワイヤの両端だけがその場所で露出されたままで残る。

【0023】

図3は、ワイヤの端をつかんでぴんと張るために設計された器具30を示しており、その器具は靭帯を下から切断するために糸鋸のように使用される。器具は片端で垂直に下向きに広がっている固定された支柱34を持つ基体32を有する。動かせる支柱36は滑走

50

面38の片端で配列され、基体中に対応して形作られた空洞40中に受け入れられる。図示しない一方に片寄らせるスプリングによって外に向かうように促された調整ピン42は、基体の側面にあるいくつかの穴44の1つを通って伸びている。器具の長さは、ピンを押し下げ滑走面を動かすことによって調整することができる。巻き上げ機としての役目をするシャフト48に固定された回転可能なノブ46は基体の後部に配置される。

【0024】

2つの支柱は、それらの下部縁上に一直線上に並んだノッチ50, 52を有し、ワイヤのそれぞれの両端が器具の両端に一回りして止められるときにそれらをガイドする。また固定された支柱の後部表面に溝54があり、図3に溝の上端が見える。凹所58中に配置された、滑走面の表面上のリブは、頂点に沿って伸びる別のワイヤ受け入れ溝60を有する。

【0025】

器具はその位置の上の皮膚の上に配置されると(図4と5a)、ワイヤ両端は器具の両端を一回りしてノブまで通され、図5bで示されるようにシャフト48を一回りして巻き上げされる。次に、図5cに示すようにノブがワイヤを締めるために回転され、器具は鞄帯を「のこぎりで切る」ように前後に動かされる。その代わりに、ある情況下では、ぴんと張った小さい直径のワイヤは、鞄帯に単に押しつけられて、すなわち、前後に動くのこぎりの動作が要求されないで、鞄帯を横断することができる。いったん図5dの位置に到達すると、かまわずに、ワイヤは器具から解放されてその位置から除去され得る。

【0026】

ワイヤの両端を固定し締めるための他の方法がある。例えば、ノブはラックピニオンなどの機構(rack-and-pinion or like mechanism)で支柱を膨らませる器具の基体中に結びつけられることができる。その場合、ワイヤの端部は、ノブ上に巻き上げられるよりは、支柱上に適切なクランプなどによって固定されることができる。

【0027】

図6a-6dは代りの方法を示しており、この方法は1つの入口だけの構成を必要とする。ここで、ワイヤの遠位端は永久的に(permanently)パサーの先端に付けられている。ワイヤは最初に溝中に保持されるが(図6a)、いったんパサーの先端が手根管を通り抜けると、ワイヤの近位端部を引くことによって、溝から弓のような配置までワイヤをはねあげることができる。パサーの先端は、図6cと6dで示されるように、限定された動きのちようつがい(hinge)によって曲がるように作ることができる。ちようつがいを変更する場合は、ワイヤがのこぎりとしてより役立つように、ワイヤをパサーの基体から更に離すように配置する。1つの入口の方法では、パサーを長手方向に往復運動することによって、横断がなされる。

【0028】

本発明は、変形と変更にさらされるので、上記の記載と添付の図面は以下の請求項で定義される本発明の単なる例示として解釈されることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1a】

【図1b】

【図1c】皮膚の遠位の入口と近位の入口の間に切断ワイヤを通過させるために使用されたパサーを示す図である。

【図2a】皮膚の真下の横手根鞄帯の断面を単純化した形態で示した図である。

【図2b】

【図2c】

【図2d】

【図2e】パサーが手根管に切断ワイヤを通すためにどのように使用されるかを示す図である。

【図3】ワイヤ締め器具を詳細に示す図である。

10

20

30

40

50

【図4】入口間で適用された器具を示す図である。

【図5a】図4の状況を示す、図2aのような図である。

【図5b】ワイヤの両端が器具の両端の周りに寄せられ、ノブのシャフトの周り巻き付けられていることを示す図である。

【図5c】ノブがワイヤをぴんと張るために回転されることを示す図である。

【図5d】1回鞄帯を横断したワイヤの位置に示す図である。

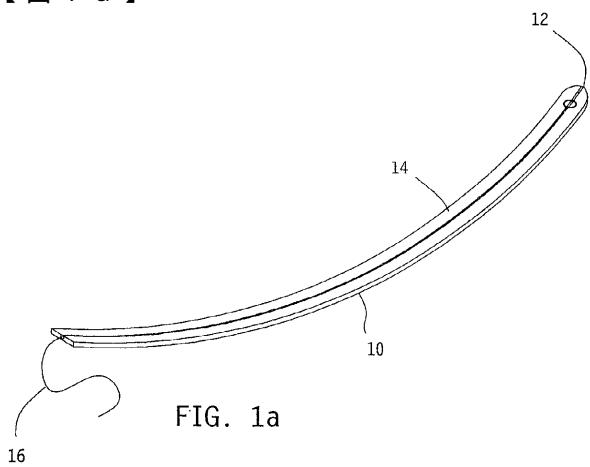
【図6a】、

【図6b】、

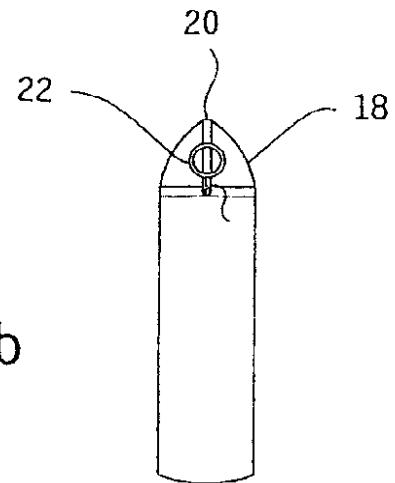
【図6c】、

【図6d】へら型のデバイスが、ワイヤパサーおよび横断用ワイヤマニピュレータの両方 10 として使用される、本発明の別の実施例を示す図である。

【図1a】



【図1b】



【図 1 c】

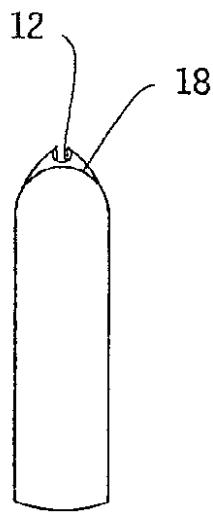


FIG. 1c

【図 2 b】

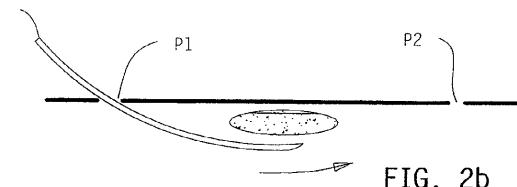


FIG. 2b

【図 2 c】



FIG. 2c

【図 2 d】

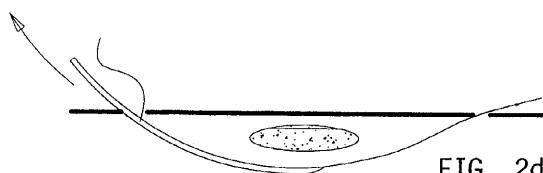


FIG. 2d

【図 2 a】



FIG. 2a

【図 2 e】

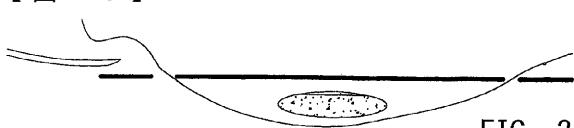


FIG. 2e

【図 3】

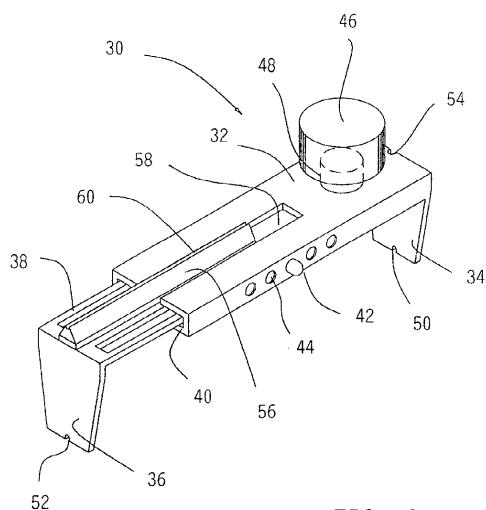


FIG. 3

【図 4】

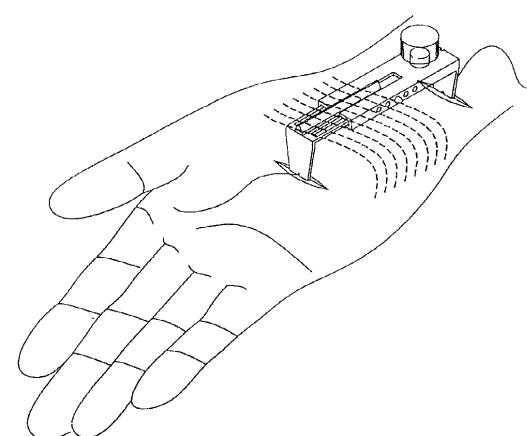
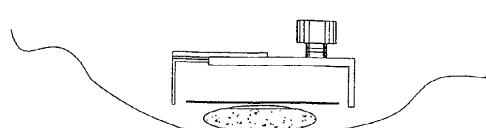


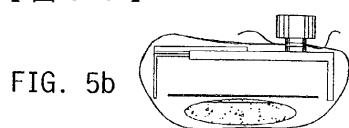
FIG. 4

【図 5 a】

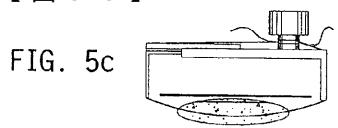
FIG. 5a



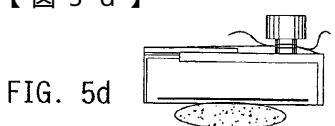
【図 5 b】



【図 5 c】



【図 5 d】



【図 6 b】

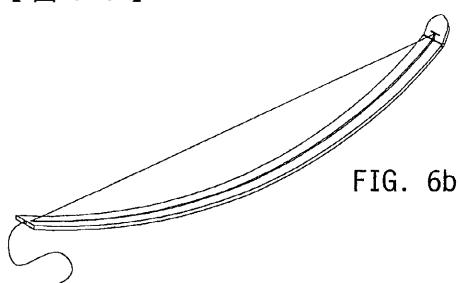


FIG. 6b

【図 6 c】



FIG. 6c

【図 6 a】

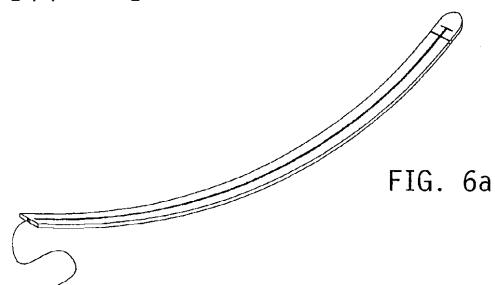


FIG. 6a

【図 6 d】



FIG. 6d

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US04/01357									
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : A61B 17/32 US CL : 606/167 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) U.S. : 606/167, 176, 113											
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 practicable, search terms used)											
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category *</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 5,334,214 A (PUTNAM) 02 August 1994 (02.08.1994). See entire document.</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 1,967,888 A (KEARSLEY) 24 July 1934 (24.07.1934). See entire document.</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">7-9</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 5,334,214 A (PUTNAM) 02 August 1994 (02.08.1994). See entire document.	1-6	X	US 1,967,888 A (KEARSLEY) 24 July 1934 (24.07.1934). See entire document.	7-9
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
X	US 5,334,214 A (PUTNAM) 02 August 1994 (02.08.1994). See entire document.	1-6									
X	US 1,967,888 A (KEARSLEY) 24 July 1934 (24.07.1934). See entire document.	7-9									
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input type="checkbox"/> 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 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											
Date of the actual completion of the international search <u>10 January 2005 (10.01.2005)</u>		Date of mailing of the international search report <u>14 FEB 2005</u>									
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer <u>Sharon A. Greene, Jr.</u> Michael Thaler Telephone No. (703) 308-0858									

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IT,LU,MC,NL,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,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(74)代理人 100101063

弁理士 松丸 秀和

(74)代理人 100130409

弁理士 下山 治

(72)発明者 スダビー, ロウバート

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14127, オーチャード パーク, タングルウッド ドライブ 76

F ターム(参考) 4C060 FF04 FF05 FF40

专利名称(译)	用柔性线穿过横手根韧带		
公开(公告)号	JP2006513818A	公开(公告)日	2006-04-27
申请号	JP2005518470	申请日	2004-01-20
[标]申请(专利权)人(译)	扫描dubby蜡坏 SUDDABY LOUBERT		
申请(专利权)人(译)	Sudabi , Roubato		
[标]发明人	スダビーロウバート		
发明人	スダビー, ロウバート		
IPC分类号	A61B17/3211 A61B17/06 A61B17/14 A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B17/149 A61B2017/06095 A61B2017/320044		
FI分类号	A61B17/32.310		
F-TERM分类号	4C060/FF04 4C060/FF05 4C060/FF40		
代理人(译)	大冢康弘 下山 治		
优先权	10/346181 2003-01-17 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

将柔性切割细丝或线通过腕管穿过腕横韧带下方的腕管。此后，线的相对端固定在紧固线的器械中，并且可用于移动线作为切割工具以横切上面的韧带，同时保留周围的组织。小的线直径使得微创技术能够限制术后疼痛和速度恢复。

