

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4209202号
(P4209202)

(45) 発行日 平成21年1月14日(2009.1.14)

(24) 登録日 平成20年10月31日(2008.10.31)

(51) Int.Cl.

A61B 10/06 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 10/00 103 E
A 6 1 B 1/00 334 D

請求項の数 41 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2002-586816 (P2002-586816)
 (86) (22) 出願日 平成14年5月3日 (2002.5.3)
 (65) 公表番号 特表2004-520146 (P2004-520146A)
 (43) 公表日 平成16年7月8日 (2004.7.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2002/014134
 (87) 国際公開番号 WO2002/089674
 (87) 国際公開日 平成14年11月14日 (2002.11.14)
 審査請求日 平成17年4月18日 (2005.4.18)
 (31) 優先権主張番号 60/288,335
 (32) 優先日 平成13年5月3日 (2001.5.3)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 10/132,879
 (32) 優先日 平成14年4月24日 (2002.4.24)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 500332814
 ボストン サイエンティフィック リミテッド
 バルバドス国 クライスト チャーチ ヘイステイングス シーストン ハウス ピー. オー. ボックス 1317
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (72) 発明者 ツウ・アイフェル、アーロン
 アメリカ合衆国 33323 フロリダ州
 サンライズ エムエヌアール エヌダブリュ 32 11621

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】透明な外側シースを有する生検鉗子装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基端と先端とを有する長尺状シャフトと、
 長尺状シャフトの先端に連結された作動体アセンブリと、
 長尺状シャフトの基端に連結され、かつ作動体アセンブリを作動させるために作動体アセンブリに操作可能に連結されたハンドルと、
 長尺状シャフトの周囲に配置されたポリマーシースであって、該ポリマーシースを介したシャフトの視認を可能にするために透明な部分を有するポリマーシースと、を備え、
前記ポリマーシースは、基端部と先端部とを有し、前記シースの先端部は、ぎらつきを減少させるためにシースの基端部よりも比較的不透明である、生検鉗子装置。

10

【請求項 2】

前記比較的不透明な先端部はシースの周囲に配置されたポリマースリーブを有する、請求項 1 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 3】

前記比較的不透明な先端部はシースの周囲に配置されたコーティングを有する、請求項 1 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 4】

前記比較的不透明な先端部はシース内に配置された暗い色の着色料を有する、請求項 1 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 5】

20

前記比較的不透明な先端部は黒色である、請求項 1 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 6】

前記比較的不透明な先端部は光沢がない表面仕上げを有する、請求項 1 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 7】

基端と先端とを有する長尺状シャフトと、

長尺状シャフトの先端に連結された作動体アセンブリと、

長尺状シャフトの基端に連結され、かつ作動体アセンブリを作動させるために作動体アセンブリに操作可能に連結されたハンドルと、

長尺状シャフトの周囲に配置されたポリマーシースであって、該ポリマーシースは基端部と先端部とを有し、少なくとも基端部は内部にある長尺状シャフトの視認を可能にするために透明な部分を有するポリマーシースと、を備える生検鉗子装置。

【請求項 8】

シースの先端部はぎらつきを減少させるためにシースの基端部よりも低い反射率を有する、請求項 7 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 9】

シースの先端部の反射率は 0 . 50 より低い、請求項 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 10】

シースの先端部の反射率は 0 . 25 より低い、請求項 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 11】

シースの先端部の反射率は 0 . 10 より低い、請求項 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 12】

前記低反射率の先端部はシースの周囲に配置されたポリマースリープを有する、請求項 7 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 13】

前記低反射率の先端部はシースの周囲に配置されたコーティングを有する、請求項 7 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 14】

前記低反射率の先端部はシース内に配置された暗い色の着色料を有する、請求項 7 に記載の生検鉗子装置。

30

【請求項 15】

前記低反射率の先端部は黒色である、請求項 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 16】

前記低反射率の先端部は光沢がない表面仕上げを有する、請求項 15 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 17】

基端と先端とを有する長尺状シャフトと、

長尺状シャフトの先端に連結された作動体アセンブリと、

長尺状シャフトの基端に連結され、かつ作動体アセンブリを作動させるために作動体アセンブリに操作可能に連結されたハンドルと、

40

長尺状シャフトの周囲に配置されたポリマーシースであって、該ポリマーシースの少なくとも一部分が透明であるポリマーシースと、を備え、

前記ポリマーシースは、基端部と先端部とを有し、前記基端部は透明である、生検鉗子装置。

【請求項 18】

シースの先端部は不透明である、請求項 17 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 19】

前記先端部はシースの上に配置されたポリマースリープを有する、請求項 18 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 20】

50

シースの先端部は概ね暗い色の着色料を有する、請求項 1 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 2 1】

シースの先端部は光沢がない仕上げを有する、請求項 1 8 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 2 2】

基端と先端とを有する長尺状シャフトであって、該シャフトの少なくとも一部分の周囲に可撓性コイルが配置された長尺状シャフトと、

長尺状シャフトの先端に連結された作動体アセンブリと、

長尺状シャフトの基端に連結され、かつ作動体アセンブリを作動させるために作動体アセンブリに操作可能に連結されたハンドルと、

コイルの周囲に配置されたポリマーシースであって、該ポリマーシースの少なくとも一部分が透明であるポリマーシースと、を備え、 10

前記ポリマーシースは、基端部と先端部とを有し、前記基端部は透明である、生検鉗子装置。

【請求項 2 3】

シースの先端部は概ね不透明である、請求項 2 2 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 2 4】

前記先端部はシースの上に配置されたポリマースリーブを有する、請求項 2 3 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 2 5】

シースの先端部は概ね暗い色の着色料を有する、請求項 2 3 に記載の生検鉗子装置。

20

【請求項 2 6】

シースの先端部は光沢がない仕上げを有する、請求項 2 3 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 2 7】

生検装置に使用される長尺状シャフトを製造する方法であって、

基端と先端とを有する長尺状部材を提供する工程と、

前記長尺状部材に透明な第一の外側部分を連結させる工程と、

前記長尺状部材に前記第一の外側部分よりも不透明な第二の外側部分を連結させる工程と、

前記長尺状部材の基端にハンドルを取付ける工程と、

前記長尺状部材の先端に作動体アセンブリを取付ける工程と、

30

から成る方法。

【請求項 2 8】

透明な第一の外側部分を長尺状部材に連結させ、第二の外側部分を長尺状部材に連結させる工程は、長尺状部材の上に第一の外側部分と第二の外側部分を交互に押し出し成型する工程において行われる、請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記長尺状部材の上に第一の外側部分と第二の外側部分を交互に押し出し成型する工程は、長尺状シャフトの基端付近に透明な第一の外側部分を押し出し成形し、長尺状シャフトの先端付近に第二の外側部分を押し出し成形する工程を含む、請求項 2 8 に記載の方法。

【請求項 3 0】

40

第二の外側部分に外側スリーブを連結させる工程をさらに有する、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 1】

第一と第二の外側部分は同一のポリマーからなり、第二の外側部分に着色料を添加する工程をさらに含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 2】

透明な第一の外側部分を長尺状部材に連結させる工程と、第二の外側部分を長尺状部材に連結させる工程とが、同時押し出し成形工程を含む、請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 3】

透明な第一の外側部分を長尺状部材に連結させる工程が、接着剤接合を含む、請求項 2

50

7に記載の方法。**【請求項 3 4】**

基端と先端とを有する長尺状シャフトと、
長尺状シャフトの先端に連結された作動体アセンブリと、
長尺状シャフトの基端に連結され、かつ作動体アセンブリを作動させるために作動体アセンブリに操作可能に連結されたハンドルと、
ハンドルに連結された基端と作動体に連結された先端とを有する、第一の制御ワイヤと
ハンドルに連結された基端と作動体に連結された先端とを有する、第二の制御ワイヤと
長尺状シャフトの周囲に配置されたポリマーシースであって、該ポリマーシースの少なくとも一部分が透明であるポリマーシースと、を備え、
前記ポリマーシースは、基端部と先端部とを有し、前記基端部は透明であり、前記先端部は概ね不透明である、生検鉗子装置。

【請求項 3 5】

第一の制御ワイヤと第二の制御ワイヤがシャフト内に配置された、請求項 3 4 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 3 6】

シャフトが可撓性コイルを有し、第一の制御ワイヤと第二の制御ワイヤがコイル内に配置された、請求項 3 5 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 3 7】

作動体がクレビスを有する、請求項 3 4 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 3 8】

クレビスは、第一の制御ワイヤに連結された第一の挟持部材と第二の制御ワイヤに連結された第二の挟持部材とを有する、請求項 3 7 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 3 9】

先端部はシースの上に配置されたポリマースリーブを備える、請求項 3 4 に記載の生検鉗子装置。

【請求項 4 0】

シースの先端部は概ね暗い色の着色料を有する、請求項 3 4 に記載の生検鉗子装置。

30

【請求項 4 1】

シースの先端部は光沢がない仕上げを有する、請求項 3 4 に記載の生検鉗子装置。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】**

(関連出願のクロスリファレンス)

本出願は、「透明な外側シースを有する生検鉗子装置」と名称のつけられた 2001 年 5 月 3 日出願の同時係属米国仮特許出願第 60/288,335 号の優先権による利益を主張するものであり、上記出願の開示全体は本願に引用により組み込まれる。

【0 0 0 2】

(発明の属する技術分野)

40

本発明は、内視鏡装置に関する。本発明は特に、内視鏡的手法において使用する生検鉗子に関する。本願の趣旨において、用語「内視鏡」は内視鏡と共に使用されるか否かに問らず、腹腔鏡、関節鏡、および他の顕微手術用器具を含む幅広い意味に解釈されるべきである。

【0 0 0 3】

(発明の背景)

内視鏡生検鉗子は、分析のために人体から組織サンプルを取り出すために、内視鏡と併用して使用される医療用器具である。これらの器具は、一般に、長く(例、約 243.84 cm(8 フィート))細い(例、直径数ミリ)可撓性コイル、該コイルを通って延びる一本以上の制御ワイヤ、コイルと制御ワイヤに連結された基端作動ハンドル、および前記コ

50

イル及び制御ワイヤの先端に連結された生検挟持アセンブリを備える。作動ハンドルは、一般に、制御ワイヤをコイルに対して動かして挟持部を開閉させて組織サンプルを挟持することにより組織サンプリング操作を行う。周知の生検鉗子器具は、コーテンバッハ (Kortenbach) による米国特許第5,707,392号に開示されている。

【0004】

内視鏡生検手法は、体内に挿入され、手動により生検部分へ案内される内視鏡を利用して行なわれる。内視鏡は、一般に、光学レンズを有する長尺状の可撓性のチューブと、生検鉗子を受容する細いルーメンとを備える。開業医は、光学レンズを覗きながら内視鏡を生検部分へ誘導し、生検鉗子を内視鏡のルーメンを通して生検部位に挿入する。開業医は内視鏡の光学レンズを介して生検部位を見る一方、器具の先端にて組織サンプリング操作を行なうよう作動ハンドルを操作する。サンプルが得られた後、開業医および／または助手は、挟持部を閉鎖位置に保持するために作動ハンドルを把持する一方で、内視鏡から器具を注意深く引き込む。

10

【0005】

生検鉗子は、一般に、一回の使用のために設計され、装置は一回目の使用の後廃棄される。支出を削減するために、いくつかの病院では医療用装置を再消毒の後に再使用している。同様に、いくつかの企業では、使用済み医療用装置を消毒し、割引価格にて再販する試みを行なっている。しかしながら、再消毒の工程は、一回の使用のために設計された生検鉗子を完全に洗浄するという点において、常に効果があるとは限らない。一回の使用の後、ヒトの血液と組織が生検鉗子内に捕捉され、生検鉗子の次回の性能および無菌状態が損なわれる。

20

【0006】

(発明の概要)

本発明は、このような再使用を止めさせるか、または開業医および／または助手が装置の中を見て、装置が以前に使用され洗浄が不十分であることを示す捕捉された血液または組織について点検できるようにする事により、十分な洗浄を確認する方法を提供する。いくつかの実施例において、これは少なくともその基端部に沿って透明な（可視スペクトルにおいて）外側シースを提供することにより達成される。外側シースの先端部は、さもなければ生じ得る内視鏡の光源からの光を反射するシースによるぎらつきを防止するために、比較的不透明であり得る。

30

【0007】

(発明の詳細な説明)

以下の詳細な記述は、異なる図面の同様の構成要素に同一の数字が付される図面を参照して読まれるべきである。必ずしも等尺ではない図面は、実施態様を詳細に記すものであり、発明の範囲を制限することは意図していない。

【0008】

本発明の実施態様による生検鉗子装置10の部分破断立面図である図1を参照する。生検鉗子装置10は、外側ポリマーシース14で覆われた可撓性コイル16を有する長尺状シャフト12を備える。ポリマーシース14は、臨床医が装置10が以前に使用されたか、および／または装置10が十分に洗浄および消毒されたかを容易に確認できるように設計されている。

40

【0009】

外側ポリマーシース14は、基端部14Aと先端部14Bとを有し得る。各々の部分の長さは、異なる実施態様にて様々であり得る。例えば、先端部14Bの長さは、内視鏡の先端を越えて延びる生検鉗子装置10の長さに対応し得る。さらに、いくつかの実施態様では、基端部14Aおよび先端部14Bは、構成または特性が異なり得る。これに代わって、構成または特性は同一または同様であってもよい。

【0010】

ポリマーシース14は、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、フッ素化エチレンプロピレン(FEP)、ポリオレフィン、ポリエチレン、ポリカーボネート、または他の適

50

切なポリマー材料から形成され得る。いくつかの実施態様では、基端部 14 A の全体または一部分は、それがほぼ透明のままであるように着色料を全く含まない。これにより内科医および／または助手は、外部物質や適切な機能性について、長尺状シャフト 12 の内部機構を点検することができる。血液および／または組織のような異物が透明な外側シース 14 A の下に存在した場合は、内科医および／または助手は、装置 10 が以前に使用されたことおよび洗浄が不十分であることが確認できる。

【0011】

いくつかの実施例では、外側シース 14 全体（即ち、基端部 14 A と先端部 14 B の両方）は、ほぼ透明な材料から形成され得る。これに代わって、先端部 14 B のみがほぼ透明であってもよい。しかしながら、いくつかの使用において、ポリマーシース 14 の相対的な不透明度を変更することが有益であり得る。例えば、基端シース部 14 A の透明な材料を先端シース部 14 B に用いると、透明な材料は特定の内視鏡透視化術中に後光効果を起こし得る。特に、先端シース部 14 B は内視鏡の先端を越えて伸びるので、光源から放射された光は、もし透明材料が使用されていると、先端シース部 14 B に反射する傾向があり得、その結果透視化中に後光として現れるぎらつきが起きる。この後光効果は、内科医の異なる色を区別する能力に支障をきたし、従って内科医の、サンプリングされる組織の異なるタイプを区別する能力が妨げられる。

【0012】

この潜在的な後光効果を減少させるために、先端シース部 14 B は、基端シース部 14 A よりも、比較的不透明にまたは可視光線に対して比較的反射率が低く形成され得る。即ち、先端部 14 B の材料または表面は、基端部 14 A と比較して、先端部 14 B の不透明度または反射率に影響する改善された色調（色）または表面仕上げを有し得る。本願で使用される場合、反射率は、表面から反射された光の、全入射光に対する比率として定義される。例えば、先端部 14 B の色は黒色であり得、先端部 14 B の表面仕上げは光沢がないものであり得る。先端部 14 B の反射率は約 0.50 より低く、好ましくは約 0.25 より低く、理想的には約 0.10 より低いものであり得る。

【0013】

先端部 14 B の、比較的高い不透明度または比較的低い反射率は、いくつかの手段により提供され得る。一実施態様では、先端部 14 B は、基端部 14 A を延長することにより構成され（例、連続する同質押出し成形（continuous homogenous extrusion））、かつ先端部 14 B の外面にポリマースリープまたはコーティングが配置されている。適切な外側スリープの例としては、黒い着色料（例、黒酸化鉄）が混合されたポリマーから形成される薄い熱収縮性のチューブがある。適切なコーティングの例としては、恒久的な生体適合性を有する黒インクがある。このような外側スリープまたはコーティングは、比較的暗い色（例、黒）および比較的ぎらつきの少ない表面仕上げを有し得る。先端部 14 B がこれとは異なり比較的透明な材料で形成されている場合は、同じタイプのポリマースリープまたはコーティングを先端部 14 B の内側の面に塗布してもよい。

【0014】

他の一実施態様では、基端部 14 A および先端部 14 B は、交互に行う押出し成形工程または同時押出し成形工程により一体形成される。この実施態様では、基端部 14 A と先端部 14 B は、基端部 14 A が透明ポリマーの押出し成形により形成され、先端部 14 B が不透明ポリマーの押出し成形に切換えることにより形成される、同じ押出し成形工程により形成される。不透明ポリマーは、着色料が添加された同一の透明ポリマー、または着色料が添加された異質の、しかし融和性のあるポリマーから形成され得る。

【0015】

さらに他の一実施態様では、先端部 14 B は、熱的にまたは接着剤により基端部 14 A に接合された別個の管状要素から成る。この実施態様では、先端部 14 B は押出し成形された不透明ポリマーの管状部分、または前述の不透明スリープまたは不透明コーティングを有する管状部分から成る。当業者には、機能的な先端シース部 14 B を提供するために、本技術分野で一般的な他の適切な製造工程があることが理解できるであろう。

10

20

30

40

50

【0016】

先端作動体アセンブリ40は、長尺状シャフト12の先端部に連結されている。本発明の精神から逸脱することなしに、多数の作動体アセンブリのうち任意の一つが使用され得る。例えば作動体アセンブリ40は、概ね生検装置のような診断用または治療用装置、ループまたは係蹄、切断装置、針または穿刺装置、エネルギーを伝達する装置（例えば切断または焼灼エネルギー）、画像装置、薬剤送達装置を含む。図1にて、先端作動体アセンブリ40は、閉鎖位置の生検鉗子として図示され、図2および図3にて、先端作動体アセンブリ40は、開放位置の生検鉗子として図示される。

【0017】

いくつかの実施態様では、一対の制御ワイヤ18A, 18Bが長尺状シャフト12の中を延びる可撓性コイル内に配置される。制御ワイヤ18A, 18Bは、可撓性コイル16と外側シース14に対して軸線方向に移動可能である。制御ワイヤ18A, 18Bの基端は、長尺状シャフト12の基端に連結したハンドルアセンブリ20に操作可能に連結されている。制御ワイヤ18A, 18Bの先端は、先端作動体アセンブリ40に操作可能に連結されている。この配置では、ハンドルアセンブリ20は制御ワイヤ18A, 18Bを作動させるために使用され得、制御ワイヤ18A, 18Bは続いて先端作動体アセンブリ40を作動させる。

10

【0018】

基端ハンドルアセンブリ20は、中心シャフト部分22を有する。該中心シャフト部分22の基端は親指受け24を備えかつ同中心シャフト部分22の先端は長手方向の孔26を備える。張力緩和部材30は、長尺状シャフト12の基端と、基端ハンドルアセンブリ20の先端との間の結合部分に渡って延びる。長手方向の溝28は、孔26の基端から親指受け24の先端箇所へ延びる。基端ハンドルアセンブリ20は、中心シャフト22内の溝28を通過する横材34を有する着脱可能なスプール32をも有する。横材34は、制御ワイヤ18A, 18Bの基端を取付けるための連結手段36を有する。

20

【0019】

さらに、図1に示す生検鉗子装置10の先端部の、二つの異なる実施態様の部分破断立面図を示す図2および図3を参照する。図2に示す実施態様は、鋸状歯を有する一対の挟持部と、平らなカッティングナイフを表す。図3に示す実施態様は、カッティングナイフを有さない、直線切刃を有する一対の挟持部を示す。

30

【0020】

先端作動体アセンブリ40は、長尺状コイル16の先端に連結したクレビス42を有する。クレビス42は、一対の鉗子挟持部44A, 44Bに連結している。クレビス42は、その間に挟持部44A, 44Bが軸ピン46上に回転可能に取付けられた、一対のクレビスマウント42A, 42B（図1参照）を有する。各挟持部材44A, 44Bは、先端切刃48A, 48B、基端タング50A, 50B、および取付け孔52A, 52Bを有する。基端タング50A, 50Bは、対応するタング50A, 50Bの孔54A, 54Bによって、各々対応する制御ワイヤ18A, 18Bに連結されている。この配置では、中心シャフト22と、基端ハンドルアセンブリ20のスプール32との相対的な長手方向の移動が、コイル16に対する制御ワイヤ18A, 18Bの長手方向の移動を生じさせ、その結果、相対的な移動の方向に応じて挟持部44A, 44Bが開閉する。

40

【0021】

本発明は、ここに記述され意図される特定の実施例の他にも様々な形態で表現され得る。従って、請求項に記述されるような本発明の範囲と精神から逸脱することなく、形態及び詳細からの変更がなされ得る。

【図面の簡単な説明】

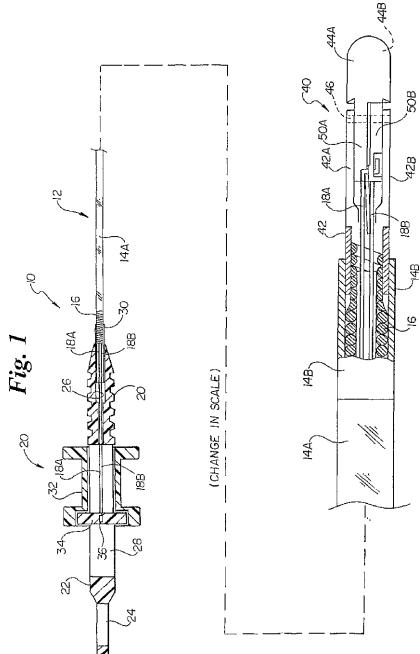
【図1】閉鎖位置の挟持部を示す本発明の実施態様による生検鉗子装置の部分破断立面図。

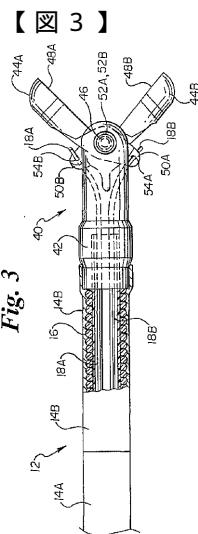
【図2】鋸状歯を有する開放位置での挟持部の例を示す、図1に示す生検鉗子装置の先端部の部分破断立面図。

50

【図3】 直線切刃を有する開放位置での挟持部の例を示す、図1に示す生検鉗子装置の先端部の部分破断立面図。

【図1】





フロントページの続き

(72)発明者 ダマラティ、ジョン ジェイ。
アメリカ合衆国 01752 マサチューセッツ州 マルボロ ケラハー ストリート 170
(72)発明者 横幕 才
日本国千葉県柏市南逆井6丁目18番地8号
(72)発明者 平井 啓資
日本国東京都江戸川区北葛西4丁目22番地10号
(72)発明者 後藤 秀子
日本国東京都江東区古石場2丁目14番地1号505号室
(72)発明者 多々見 久美子
日本国広島県広島市東区曙5丁目3番地23号サンシャイン曙 1201
(72)発明者 日景 英以子
日本国東京都渋谷区本町4丁目42番地9号305号室

審査官 荒巻 慎哉

(56)参考文献 特開平11-226024(JP,A)
特開平11-206781(JP,A)
特開平08-280701(JP,A)
国際公開第99/007288(WO,A1)
欧州特許出願公開第00943292(EP,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 10/06
A61B 1/00

专利名称(译)	活检钳具有透明外护套		
公开(公告)号	JP4209202B2	公开(公告)日	2009-01-14
申请号	JP2002586816	申请日	2002-05-03
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	ツウアイフェルアーロン ダマラティジョンジェイ 横幕才 平井啓資 後藤秀子 多々見久美子 日景英以子		
发明人	ツウ・アイフェル、アーロン ダマラティ、ジョン・ジェイ。 横幕 才 平井 啓資 後藤 秀子 多々見 久美子 日景 英以子		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00 A61B10/00 A61B17/32 A61B19/00		
CPC分类号	A61B10/06 A61B2017/00907 A61B2017/320064		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B1/00.334.D		
代理人(译)	昂达诚		
优先权	60/288335 2001-05-03 US 10/132879 2002-04-24 US		
其他公开文献	JP2004520146A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种活组织检查装置，其沿着其至少一部分具有透明的外部护套，使得装置内部的至少一部分是可见的。外护套的远端是相对不透明的或具有相对低的反射率，以防止护套反射来自内窥镜光源的光的眩光，否则可能发生光。

