

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6122778号
(P6122778)

(45) 発行日 平成29年4月26日 (2017. 4. 26)

(24) 登録日 平成29年4月7日 (2017. 4. 7)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 10/02 (2006. 01)

A 6 1 B 10/02

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 22 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-527371 (P2013-527371)
 (86) (22) 出願日 平成23年9月6日 (2011. 9. 6)
 (65) 公表番号 特表2013-538099 (P2013-538099A)
 (43) 公表日 平成25年10月10日 (2013. 10. 10)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/050546
 (87) 国際公開番号 W02012/033760
 (87) 国際公開日 平成24年3月15日 (2012. 3. 15)
 審査請求日 平成26年6月18日 (2014. 6. 18)
 (31) 優先権主張番号 61/380, 471
 (32) 優先日 平成22年9月7日 (2010. 9. 7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 506192652
 ボストン サイエントフィック サイム
 ド, インコーポレイテッド
 BOSTON SCIENTIFIC S
 CIMED, INC.
 アメリカ合衆国 55311-1566
 ミネソタ州 メープル グローブ ワン
 シメッド プレイス (番地なし)
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100142907
 弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡的超音波細針吸引デバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医療デバイスのためのハンドルであって、前記ハンドルは、

近位区画であって、前記近位区画は、前記近位区画を通して縦方向に延在する近位管腔を画定し、前記近位管腔は、前記近位管腔の中に内視鏡的医療デバイスを受け取るためのサイズおよび形状を有している、近位区画と、

前記近位区画の遠位部分内に受け取られる中間区画であって、前記中間区画は、前記近位区画の内径より小さい外径を有し、前記中間区画を通して延在する中間管腔を画定し、前記中間管腔は、前記近位管腔に対して開いている、中間区画と、

前記中間区画の遠位部分内に受け取られる遠位区画であって、前記遠位区画は、前記遠位区画を通して延在する遠位管腔を画定し、前記遠位管腔は、前記中間管腔に対して開いており、前記遠位区画は、前記中間区画の内径より小さい外径を有している、遠位区画とを備え、

前記中間区画は、前記遠位管腔の軸に沿って、前記近位、中間、および遠位管腔を通して挿入される内視鏡的医療デバイスの移動を制限する第1の移動制限機構を含み、

前記中間区画は、前記遠位区画の遠位端に取り付けられている内視鏡の前進および後退を制限するように構成されている第2の移動制限機構を含んでおり、

前記近位区画は、前記中間区画に回転可能に連結されるとともに前記近位管腔に受承される前記内視鏡的医療デバイスに回転不能に連結されるように構成され、これにより、前記近位区画の回転が、前記遠位区画および該遠位区画に連結される内視鏡の作動チャネル

10

20

の両者に受承される前記内視鏡的医療デバイスを回転させる、
ハンドル。

【請求項 2】

前記第 1 の移動制限機構は、前記第 1 の移動制限機構の近位に位置する前記中間区画の一部のみが前記近位区画内に後退可能であるように、前記中間区画の標的部分の上方に摺動可能に位置付けられている、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 3】

前記第 2 の移動制限機構は、前記中間区画に対する前記遠位区画の位置を係止する、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 4】

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 5】

前記針は、超音波信号を反響するように構成されている、請求項 4 に記載のハンドル。

【請求項 6】

前記遠位部分は、アタッチメントを含み、前記アタッチメントは、前記ハンドルが搭載されている内視鏡の近位端における対応するアタッチメントに係合するためのサイズおよび形状を有している、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 7】

前記遠位部分は、前記内視鏡を螺着係合する、請求項 6 に記載のハンドル。

【請求項 8】

前記遠位部分は、ルアーロックを介して、前記内視鏡に係合する、請求項 7 に記載のハンドル。

【請求項 9】

前記遠位管腔は、前記遠位区画内を通して延在し、前記遠位管腔は、前記内視鏡の作業チャンネル中への挿入のためのサイズおよび形状を有し、前記遠位管腔は、前記遠位管腔を通して挿入される内視鏡的医療デバイスを前記作業チャンネル中へ誘導することを可能にする、請求項 6 に記載のハンドル。

【請求項 10】

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、請求項 9 に記載のハンドル。

【請求項 11】

前記針は、内視鏡的超音波針である、請求項 10 に記載のハンドル。

【請求項 12】

前記近位区画は、前記遠位区画に回転可能に連結され、かつ、前記近位区画の中に搭載されている針に非回転可能に連結するように適合されていることにより、前記近位区画の回転は、前記遠位区画および前記遠位区画に連結されている内視鏡の作業チャンネルの内側において、前記近位区画の中に挿入されている針を回転させる、請求項 6 に記載のハンドル。

【請求項 13】

前記近位管腔の一部は、前記近位管腔を通して挿入される針の形状をなし、前記針を前記近位区画に非回転可能に連結する、請求項 12 に記載のハンドル。

【請求項 14】

第 1 の構成において、前記第 1 の移動制限機構は、前記遠位区画が前記中間区画を通して縦方向に移動することにより、前記ハンドルの長さを所望の長さに調節することを可能にし、第 2 の構成において、前記中間および遠位区画を互に対して係止することにより、前記ハンドルの所望の長さを維持する、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 15】

生体内で標的手技を行うシステムであって、前記システムは、
遠位端を備える針デバイスと、
内視鏡と
を備え、

10

20

30

40

50

前記針デバイスの遠位端は、前記内視鏡に取り付けられるように構成され、前記針デバイスは、近位本体部分、中心本体部分、および遠位本体部分を有する細長い本体と、前記細長い本体部分を通して延在する管腔とを備え、前記中心本体部分は、前記近位本体部分に対して近位側および遠位側に移動可能であり、前記針デバイスの遠位端は、内視鏡の近位端に係合するように構成されており、

針は、前記針デバイスを通して挿入されるように構成されており、

前記近位本体部分は、回転させられることにより、前記管腔および前記針の回転を生じさせるように構成されており、

前記管腔は、前記管腔の回転がトルクを前記内視鏡に与えないように、前記中心本体部分および前記遠位本体部分に対して回転可能である、システム。

10

【請求項 16】

前記中心本体部分上に位置する作動機構をさらに備え、前記作動機構は、作動されることにより、前記中心本体部分に対する前記遠位本体部分の近位および遠位移動に影響を及ぼすように構成されている、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

生体内で手技を行うシステムであって、前記システムは、

遠位端を備える内視鏡的医療デバイスハンドルと、

内視鏡と

を備え、

前記内視鏡的医療デバイスハンドルの遠位端は、前記内視鏡に取り付けられるように構成され、前記ハンドルは、近位本体部分、中心本体部分、および遠位本体部分を有する細長い本体と、前記細長い本体部分を通して延在する管腔とを備え、前記中心本体部分は、前記近位本体部分に対して近位側および遠位側に移動可能であり、前記ハンドルの遠位端は、内視鏡の近位端に係合するように構成されており、

20

内視鏡的医療デバイスは、前記ハンドルを通して挿入されるように構成されており、

前記近位本体部分は、回転させられることにより、前記管腔および前記内視鏡的医療デバイスを回転させるように構成されており、

前記管腔は、前記管腔の回転がトルクを前記内視鏡に与えないように、前記中心本体部分および前記遠位本体部分に対して回転可能である、システム。

【請求項 18】

30

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記針は、内視鏡的超音波針である、請求項 18 に記載のシステム。

【請求項 20】

医療デバイスのための伸縮自在ハンドルであって、前記伸縮自在ハンドルは、

近位区画であって、前記近位区画は、前記近位区画を通して縦方向に延在する近位管腔を画定し、前記近位管腔は、前記近位管腔の中に内視鏡的医療デバイスを受け取るためのサイズおよび形状を有している、近位区画と、

前記近位区画の遠位部分内に受け取られる中間区画であって、前記中間区画は、前記近位区画の内径より小さい外径を有し、前記中間区画を通して延在する中間管腔を画定し、前記中間管腔は、前記近位管腔に対して開いている、中間区画と、

40

前記中間区画の遠位部分内に受け取られる遠位区画であって、前記遠位区画は、前記遠位区画を通して延在する遠位管腔を画定し、前記遠位管腔は、前記中間管腔に対して開いており、前記遠位区画は、前記中間区画の内径より小さい外径を有している、遠位区画とを備え、

前記中間区画は、前記近位区画中へおよび前記近位区画から伸縮自在に移動可能であり、

前記遠位区画は、前記中間区画中へおよび前記中間区画から伸縮自在に移動可能であり、

前記中間および遠位区画の近位および遠位移動は、前記近位、中間、および遠位管腔内

50

に受け取られている内視鏡的医療デバイスに伝達されず、

前記近位区画は、前記中間区画に回転可能に連結されるとともに前記近位管腔に受承される前記内視鏡的医療デバイスに回転不能に連結されるように構成され、これにより、前記近位区画の回転が、前記遠位区画および該遠位区画に連結される内視鏡の作動チャネルの両者に受承される前記内視鏡的医療デバイスを回転させる、伸縮自在ハンドル。

【請求項 2 1】

前記近位区画中への前記中間区画の移動を制限する第 1 の移動制限機構をさらに備え、前記第 1 の移動制限機構は、前記中間区画の外側壁を摩擦係合するように構成されている、請求項 2 0 に記載の伸縮自在ハンドル。

【請求項 2 2】

前記中間区画に対する前記遠位区画の位置を係止するように構成されている第 2 の移動制限機構をさらに備えている、請求項 2 1 に記載の伸縮自在ハンドル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(優先権の主張)

本願は、米国仮特許出願第 61 / 380 , 471 号 (2010 年 9 月 7 日出願、名称「Endoscopic Ultrasound Fine Needle Aspiration Device」) を基礎とする優先権を主張する。上記出願の明細書は、参照により本明細書に引用される。

【背景技術】

【0002】

細胞学研究、内視鏡検査、または腫瘍学用に、例えば、胸部または肝臓から、細胞または組織の小試料を取得するために、内視鏡的超音波細針吸引 (「EUS - FNA」) デバイスを用いて行われ得る。当業者によって理解されるように、生検針は、試料の捕捉を可能にし、診断および治療を促進する。これらの生検針は、概して、その近位端において、作動機構を含むハンドルに接続される。現在利用可能なハンドルは、典型的には、内視鏡に取り付けられた第 1 の要素と、針を生体内の標的部位に前進させるために使用される、第 1 の要素の近位部分に重置する第 2 のより大きい直径要素とを伴う 2 つ以上の重置する略円筒形要素として形成される。現在利用可能なハンドルおよび作動機構は、不十分な人間工学をもたらし、さらに、ハンドル全体が、それに取り付けられた針を回転させるために回転されることを要求する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明は、それを通して縦方向に延在する、近位管腔を画定する近位区画であって、近位管腔は、その中に内視鏡的医療デバイスを受け取るためのサイズおよび形状を有している、近位区画と、近位区画の遠位部分内に受け取られる中間区画であって、中間区画は、近位区画の内径より小さい外径を有し、それを通して延在し、近位管腔へと開放する中間管腔を画定する M 中間区画と、中間区画の遠位部分内に受け取られ、それを通して延在し、中間管腔へと開放する遠位区画であって、中間区画の内径より小さい外径を有する、遠位区画とを組み合わせて備え、中間区画が遠位管腔の軸に沿って、近位、中間、および遠位管腔を通して挿入される内視鏡的医療デバイスの移動を制限する第 1 の移動制限機構を含み、中間区画が、遠位本体部分の遠位端に取り付けられている内視鏡の前進および後退を制限するように構成されている第 2 の移動制限機構を含む医療デバイスのためのハンドルに関する。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

医療デバイスのためのハンドルであって、前記ハンドルは、

近位区画であって、前記近位区画は、前記近位区画を通して縦方向に延在する近位管腔

10

20

30

40

50

を画定し、前記近位管腔は、前記近位管腔の中に内視鏡的医療デバイスを受け取るためのサイズおよび形状を有している、近位区画と、

前記近位区画の遠位部分内に受け取られる中間区画であって、前記中間区画は、前記近位区画の内径より小さい外径を有し、前記中間区画を通して延在する中間管腔を画定し、前記中間管腔は、前記近位管腔に対して開いている、中間区画と、

前記中間区画の遠位部分内に受け取られる遠位区画であって、前記遠位区画は、前記遠位区画を通して延在する遠位管腔を画定し、前記遠位管腔は、前記中間管腔に対して開いており、前記遠位区画は、前記中間区画の内径より小さい外径を有している、遠位区画とを備え、

前記中間区画は、前記遠位管腔の軸に沿って、前記近位、中間、および遠位管腔を通して挿入される内視鏡的医療デバイスの移動を制限する第1の移動制限機構を含み、

前記中間区画は、前記遠位区画の遠位端に取り付けられている内視鏡の前進および後退を制限するように構成されている第2の移動制限機構を含んでおり、

前記近位区画は、前記中間区画に回転可能に連結されるとともに前記近位管腔に受承される前記内視鏡的医療デバイスに回転不能に連結されるように構成され、これにより、前記近位区画の回転が、前記遠位区画および該遠位区画に連結される内視鏡の作動チャンネルの両者に受承される前記内視鏡的医療デバイスを回転させる、

ハンドル。

(項目2)

前記第1の移動制限機構は、前記第1の移動制限機構の近位に位置する前記中間区画の一部のみが前記近位区画内に後退可能であるように、前記中間区画の標的部分の上方に摺動可能に位置付けられている、項目1に記載のハンドル。

(項目3)

前記第2の移動制限機構は、前記中間区画に対する前記遠位区画の位置を係止する、項目1に記載のハンドル。

(項目4)

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、項目1に記載のハンドル。

(項目5)

前記針は、超音波信号を反響するように構成されている、項目4に記載のハンドル。

(項目6)

前記遠位部分は、アタッチメントを含み、前記アタッチメントは、前記ハンドルが搭載されている内視鏡の近位端における対応するアタッチメントに係合するためのサイズおよび形状を有している、項目1に記載のハンドル。

(項目7)

前記遠位部分は、前記内視鏡を螺着係合する、項目6に記載のハンドル。

(項目8)

前記遠位部分は、ルアーロックを介して、前記内視鏡に係合する、項目7に記載のハンドル。

(項目9)

前記遠位管腔は、前記遠位区画内を通して延在し、前記遠位管腔は、前記内視鏡の作業チャンネル中への挿入のためのサイズおよび形状を有し、前記遠位管腔は、前記遠位管腔を通して挿入される内視鏡的医療デバイスを前記作業チャンネル中へ誘導することを可能にする、項目6に記載のハンドル。

(項目10)

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、項目9に記載のハンドル。

(項目11)

前記針は、内視鏡的超音波針である、項目10に記載のハンドル。

(項目12)

前記近位区画は、前記遠位区画に回転可能に連結され、かつ、前記近位区画の中に搭載されている針に非回転可能に連結するように適合されていることにより、前記近位区画の

10

20

30

40

50

回転は、前記遠位区画および前記遠位区画に連結されている内視鏡の作業チャンネルの内側において、前記近位区画の中に挿入されている針を回転させる、項目 6 に記載のハンドル。

(項目 13)

前記近位管腔の一部は、前記近位管腔を通して挿入される針の形状に楔止され、前記針を前記近位区画に非回転可能に連結する、項目 12 に記載のハンドル。

(項目 14)

第 1 の構成において、前記第 1 の移動制限機構は、前記遠位区画が前記中間区画を通して縦方向に移動することにより、前記ハンドルの長さを所望の長さに調節することを可能にし、第 2 の構成において、前記中間および遠位区画を互に対して係止することにより、前記ハンドルの所望の長さを維持する、項目 1 に記載のハンドル。

10

(項目 15)

生体内で標的手技を行うシステムであって、前記システムは、
遠位端を備える針デバイスと、
内視鏡と
を備え、

前記針デバイスの遠位端は、前記内視鏡に取り付けられるように構成され、前記針デバイスは、近位本体部分、中心本体部分、および遠位本体部分を有する細長い本体と、前記細長い本体部分を通して延在する管腔とを備え、前記中心本体部分は、前記近位本体部分に対して近位側および遠位側に移動可能であり、前記針デバイスの遠位端は、内視鏡の近位端を係合するように構成されており、

20

針は、前記針デバイスを通して挿入されるように構成されており、

前記近位本体部分は、回転させられることにより、前記管腔および前記針の回転を生じさせるように構成されており、

前記管腔は、前記管腔の回転がトルクを前記内視鏡に与えないように、前記中心本体部分および前記遠位本体部分に対して回転可能である、

システム。

(項目 16)

前記中心本体部分上に位置する作動機構をさらに備え、前記作動機構は、作動されることにより、前記中心本体部分に対する前記遠位本体部分の近位および遠位移動に影響を及ぼすように構成されている、項目 15 に記載のシステム。

30

(項目 17)

生体内で手技を行うシステムであって、前記システムは、
遠位端を備える内視鏡的医療デバイスハンドルと、
内視鏡と
を備え、

前記内視鏡的医療デバイスハンドルの遠位端は、前記内視鏡に取り付けられるように構成され、前記ハンドルは、近位本体部分、中心本体部分、および遠位本体部分を有する細長い本体と、前記細長い本体部分を通して延在する管腔とを備え、前記中心本体部分は、前記近位本体部分に対して近位側および遠位側に移動可能であり、前記ハンドルの遠位端は、内視鏡の近位端を係合するように構成されており、

40

内視鏡的医療デバイスは、前記ハンドルを通して挿入されるように構成されており、

前記近位本体部分は、回転させられることにより、前記管腔および前記内視鏡的医療デバイスを回転させるように構成されており、

前記管腔は、前記管腔の回転がトルクを前記内視鏡に与えないように、前記中心本体部分および前記遠位本体部分に対して回転可能である、

システム。

(項目 18)

前記内視鏡的医療デバイスは、針である、項目 17 に記載のシステム。

(項目 19)

50

前記針は、内視鏡的超音波針である、項目 18 に記載のシステム。

(項目 20)

医療デバイスのための伸縮自在ハンドルであって、

近位区画であって、前記近位区画は、前記近位区画を通して縦方向に延在する近位管腔を画定し、前記近位管腔は、前記近位管腔の中に内視鏡的医療デバイスを受け取るためのサイズおよび形状を有している、近位区画と、

前記近位区画の遠位部分内に受け取られる中間区画であって、前記中間区画は、前記近位区画の内径より小さい外径を有し、前記中間区画を通して延在する中間管腔を画定し、前記中間管腔は、前記近位管腔に対して開いている、中間区画と、

前記中間区画の遠位部分内に受け取られる遠位区画であって、前記遠位区画は、前記遠位区画を通して延在する遠位管腔を画定し、前記遠位管腔は、前記中間管腔に対して開いており、前記遠位区画は、前記中間区画の内径より小さい外径を有している、遠位区画とを備え、

前記中間区画は、前記近位区画中へおよび前記近位区画から伸縮自在に移動可能であり、

前記遠位区画は、前記中間区画中へおよび前記中間区画から伸縮自在に移動可能であり、

前記中間および遠位区画の近位および遠位移動は、前記近位、中間、および遠位管腔内に受け取られている内視鏡的医療デバイスに伝達されず、

前記近位区画は、前記中間区画に回転可能に連結されるとともに前記近位管腔に受承される前記内視鏡的医療デバイスに回転不能に連結されるように構成され、これにより、前記近位区画の回転が、前記遠位区画および該遠位区画に連結される内視鏡の作動チャネルの両者に受承される前記内視鏡的医療デバイスを回転させる、伸縮自在ハンドル。

(項目 21)

前記近位区画中への前記中間区画の移動を制限する第 1 の移動制限機構をさらに備え、前記第 1 の移動制限機構は、前記中間区画の外側壁を摩擦係合するように構成されている、項目 20 に記載の伸縮自在ハンドル。

(項目 22)

前記中間区画に対する前記遠位区画の位置を係止するように構成されている第 2 の移動制限機構をさらに備えている、項目 21 に記載の伸縮自在ハンドル。

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施形態による、デバイスの第 1 の斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 のデバイスの第 2 の斜視図である。

【図 3】図 3 は、図 1 のデバイスの部分的断面図である。

【図 4】図 4 は、第 1 の動作構成における、図 1 のデバイスの斜視図である。

【図 5】図 5 は、第 2 の動作構成における、図 1 のデバイスの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0005】

以下の説明および添付の図面を参照して、さらに理解され得る、本発明は、組織試料を取得するための装置用のハンドルに関し、より具体的には、FNA デバイスに関する。本発明による、ハンドルは、実質的に、FNA デバイスを採用する全手技において使用され、人間工学的設計を介して、デバイスの取扱を改善し、また、デバイスのシャフト全体を回転させる必要なく、内視鏡の回転移動を可能にすることによって、FNA 手技の有効性をさらに増加させ得る。具体的には、現在利用可能なデバイスは、身体内への標的部位において、針の回転に影響を及ぼすために、内視鏡全体またはハンドル全体を回転させることを要求する。本発明による、例示的システムおよび方法は、以下により詳細に説明されるように、ハンドル全体を回転させることなく、FNA デバイスの針のみの選択的回転を可能にする。

【0006】

本発明による、デバイスおよび方法は、デバイスを通して挿入されるFNAデバイスの回転を制御する人間工学的ハンドルを含むFNAデバイスを備え、ハンドルは、FNAデバイスを通して、およびデバイスの遠位部分に取り付けられた内視鏡を通して挿入されるFNA針の近位-遠位移動を制御する調節部分に接続され、内視鏡は、動作構成において、生体中に挿入するために構成される。具体的には、本発明の実施形態は、ハンドルを対象とし、ハンドルは、それを通して挿入されるFNA針の回転を制御する一方、現在利用可能なデバイスに慣習となっているように、内視鏡全体を回転する必要性を回避するように構成される。用語「遠位」の使用は、本明細書では、ユーザから離れ、かつ標的組織治療領域に向かう方向を指し、用語「近位」は、遠位部分に取り付けられた内視鏡が、身体中に挿入されるにつれて、患者外部に残るデバイスの近位部分を用いるデバイスのユーザ（例えば、医師）に接近する方向を指すことに留意されたい。

10

【0007】

図1-5に示されるように、本発明の例示的实施形態による、FNA作動デバイス100は、近位ハンドル部分102、中心部分104、遠位部分106、およびその遠位端に位置する、取り付け部分108を有する細長い本体を備え、取り付け部分108は、動作構成において、生体中への挿入のために、内視鏡または他のデバイスとの取り付けを可能にする。例示的实施形態では、デバイス100の構成要素は、当業者に公知のように、ポリマー、金属、または他の公知の材料の任意の組み合わせから形成され得る。デバイス100の例示的材料は、以下により詳細に説明されるように、内視鏡に取り付けられると、要素が、破壊または亀裂を生じることなく、回転可能となるように選択される。管腔110は、デバイス100を通して、近位端112から遠位端114へと延在する。管腔110は、略円形断面であり得、当業者が理解するように、それを通して、針、スタイレット、または別の医療デバイス（例えば、電極、ナイフ、ピンセット等）を受け取るように構成され得る。針または他の医療デバイスは、当業者が理解するように、例えば、内視鏡の超音波（「EUS」）針等、超音波信号を反響するように構成され得る。しかしながら、管腔110の他の断面形状も、想定されることに留意されたい。近位ハンドル部分102を通して延在する管腔110の一部の内側壁は、半径方向当接部または処理表面（図示せず）を備え、それを通して挿入される針103の外側壁との摩擦または機械的係合を可能にする。針103はまた、そのような係合を可能にするための当接部、陥凹、または処理表面を備え得る。したがって、管腔110を通して挿入されると、針103は、針の近位端への十分な近位または遠位に向けられた力の印加によって、近位ハンドル部分102に対して、近位および遠位に移動され得るが、それに対して回転されることを防止され得る。針103の回転は、近位ハンドル部分102の回転によってのみ促進することができる。代替として、当業者によって理解されるように、針、スタイレット、または他の医療デバイスおよび管腔110に対応する部分の任意の形状は、相互に楔止され、その間の相対的回転を防止し得る。管腔110は、また、中心部分104および遠位部分106を通して延在するが、それらに対して回転可能であり、固定されない。すなわち、管腔110は、中心部分104および遠位部分106に対して回転可能である。具体的には、図3に示されるように、中心部分104および遠位部分106は、中心および遠位部分104、106の一方または両方の後退に応じて相互に後退可能に構成される第1、第2、および第3の区分140、142、144によって構成される伸縮自在内部チャネル138を備えている。管腔110は、伸縮自在内部チャネル138を通して延在し、伸縮自在内部チャネル138の後退および拡張が、管腔110の近位または遠位移動を生じさせないように、それに対して摺動可能である。したがって、遠位部分106の近位後退は、遠位部分106が、中心部分106中へ引き込まれ、少なくとも、第2の区分142中への第3の区分144の後退を生じさせる。同様に、以下により詳細に論じられるように、中心部分104が、近位ハンドル部分102中へ後退されると、中心部分104の外側壁は、近位ハンドル部分102内側の空洞136中へと摺動する。管腔110は、中心部分104および遠位部分106の近位後退が、針103を近位に後退させず、むしろ、図4に示されるように、デバイス100の遠位端において、針103のより大きな部分を露出させるよう

20

30

40

50

に、伸縮自在内部チャネル１３８に対して、摺動可能である。伸縮自在内部チャネル１３８はさらに、その近位端に形成される唇縁１４６を備え、当接部１４８と伸縮自在内部チャネル１３８との摩擦係合を可能にし、近位ハンドル部分１０２からの中心部分１０４の除去を防止する。管腔１１０は、所定の距離分、近位ハンドル部分１０２から近位に延在し、管腔１１０中へと開放する開口部１１８を備え、それを通して、針または他のデバイスの挿入を可能にする。

【０００８】

近位ハンドル部分１０２は、略円筒形状であり得、中心部分１０４および遠位部分１０６両方の外径より大きい外径によって形成され得る。さらに、近位ハンドル部分１０２は、本発明の範囲から逸脱することなく、非円形断面形状によっても形成され得ることに留意されたい。近位ハンドル部分１０２は、その中心部分に向かって増加し、近位ハンドル部分１０２の近位および遠位端が、中心部分のものより小さい直径を有するように、テーパ状に形成され得る。近位ハンドル部分１０２はさらに、その遠位端に隣接して形成される、人間工学的溝１１６を備え、その把持および操作を補助する。単一溝１１６のみ示されるが、近位ハンドル部分１０２は、本発明の範囲から逸脱することなく、人間工学的取扱を補助するように構成される、任意の数および種々の溝または当接部とともに形成され得ることに留意されたい。近位ハンドル部分１０２はまた、軟性グリップコーティング（例えば、熱可塑性エラストマー）あるいは別の表面修正またはコーティングを有し、取扱を補助し得る。

【０００９】

中心部分１０４は、所定の距離だけ、近位ハンドル部分１０２から遠位に延在し、また、略円形断面を有する。中心部分１０４の直径は、本実施形態では、約１３ - ２５ mmであり得る。中心部分１０４は、近位ハンドル部分１０２に固着接続されるが、それに対して回転可能なままである。すなわち、近位ハンドル部分１０２および管腔１１０の回転は、中心部分１０４の回転をもたらない。本発明の一実施形態では、近位ハンドル部分１０２は、中心部分１０４の近位辺縁の外側壁上に形成される、半径方向当接部に回転可能に係合するように構成されている、その遠位辺縁の内側壁上に形成される、半径方向溝（図示せず）を備えている。代替として、任意の接続が、本発明の範囲から逸脱することなく、近位ハンドル部分１０２と中心部分１０４との間に作られ得る。

【００１０】

中心部分１０４はさらに、選択的に、中心部分１０４に対する遠位部分１０６の近位 - 遠位移動および近位ハンドル部分１０２に対する中心部分１０４の移動を制限するように構成されている、第１の機構１２０および第２の機構１２２を備えている。具体的には、第１の機構１２０は、中心部分１０４の外側表面の一部の周囲に延在する、リング１２４として形成され得る。リング１２４は、中心部分１０４に固着され得、摩擦嵌めまたは当技術分野において公知の任意の他の好適な取り付け手段によって、定位置に保持され得る。例示的实施形態では、第１の機構１２０のリング１２４は、中心部分１０４の遠位端に恒久的に固着され得る。リング１２４は、中心部分１０４の縦軸に略垂直に延在し、リング１２４の円周より小さい長さを有する一対のスロット１２６を含む。スロット１２６は、デバイスを所望の構成に係止可能にするように構成される。具体的には、遠位部分１０６の外側表面に隣接する、リング１２４の内側表面の輪郭は、非円形（例えば、楕円形）である一方、機構１２０のノブ１２８は、リング１２４と遠位部分１０６の外側表面との間に位置する、ノブ１２８の一部から延在する１つ以上のアーム（図示せず）を含む。アームは、ノブ１２８が第１の配向に回転されると、リング１２４が、遠位部分１０６の周囲に弛緩保持されるよう、アームが、リング１２４の非円形内側表面のより大きな直径部分と遠位部分１０６との間に形成される空間内に位置するようなサイズを有している。第２の配向へのノブ１２８の回転（例えば、第１の配向に対して９０°）は、リング１２４が、遠位部分１０６に対して、緊密に押圧され、遠位部分１０６および中心部分１０４の位置に係止するように、リング１２４の非円形内側表面の縮小直径部分と遠位部分１０６との間のより小さい空間中へとアームを移動させる。

【 0 0 1 1 】

遠位部分 1 0 6 は、中心作動部分 1 0 4 内に摺動可能に受け取られ、そこから伸縮自在に延在可能であるためのサイズおよび形状を有している。遠位部分 1 0 6 が、所望の位置に手で移動されると（すなわち、指標として、その外側壁上に形成されたマーキング 1 0 7 を使用して）、第 1 の機構 1 2 0 は、トルクを遠位部分 1 0 6 に印加するように緊締され、遠位部分の位置を係止する。遠位部分 1 0 6 はまた、遠位開口部 1 3 0 を備え、それを通して、管腔 1 1 0 の遠位端 1 1 4 は、デバイス 1 0 0 から出る。

【 0 0 1 2 】

中心部分 1 0 4 の上方に提供される第 2 の機構 1 2 2 は、実質的に、第 1 の機構 1 2 0 と同様に形成されるが、その長さに沿って摺動可能なリング 1 3 2 を備え、近位ハンドル部分 1 0 2 中へおよびそこからの中心部分 1 0 4 の前進を可能にする。したがって、第 2 の機構 1 2 2 は、指標として、マーキング 1 0 5 を使用して、中心部分 1 0 4 の標的部分の上方に位置付けられ、中央部分の位置を係止するように緊締され得る。このように、第 2 の機構 1 2 2 は、図 4 に示されるように、第 2 の機構 1 2 2 の近位に位置する中心部分 1 0 4 の一部のみ、近位ハンドル部分 1 0 2 中へ後退されるように、位置付けられることができる。例えば、窓 1 2 3 が、中心部分 1 0 4 の最遠位位置における「 8 」のマーカの上方に位置付けられると、実質的に、中心部分 1 0 4 の全長は、図 4 に示されるように、近位ハンドル部分 1 0 2 中へと近位に引き込まれることができる。同様に、第 2 の機構 1 2 2 が、中心部分 1 0 4 に沿って、最近位位置に移動されると（すなわち、窓 1 2 3 が、「 0 」のマーカの上方に位置付けられるように）、中心部分 1 0 4 は、近位ハンドル部分 1 0 2 中へ後退されないように防止される。

【 0 0 1 3 】

取り付け部分 1 0 8 は、遠位部分 1 0 6 より大きい直径を有し、内視鏡（図示せず）の近位端のネジ山付き外側壁に係合する内部ネジ切り 1 3 4 を備えている。管腔 1 1 0 の遠位端 1 1 4 は、取り付け部分 1 0 8 が内視鏡に連結され得る場合、管腔 1 1 0 が、内視鏡（図示せず）を通して延在する作業チャンネルと整列し、それを係合するように構成され得る。具体的には、内視鏡（図示せず）の近位端は、取り付け部分 1 0 8 内に受け取られ得、取り付け部分 1 0 8 は、内視鏡のネジ山に係止係合するように回転され得る。一実施形態では、取り付け部分 1 0 8 のみ、内視鏡（図示せず）を螺着係合するように回転され得る。別の実施形態では、取り付け部分 1 0 8 は、内視鏡を螺着係合するために、遠位部分 1 0 6 全体が回転されなければならないように、遠位部分 1 0 6 に対して回転可能でない場合がある。本発明の別の実施形態では、取り付け部分 1 0 8 は、内視鏡とのルアーロック接続を可能にするように構成され得る。

【 0 0 1 4 】

本願の例示的方法によると、内視鏡は、取り付け部分 1 0 8 に取り付けられ得る。中心および遠位部分 1 0 4、1 0 6 は、次いで、所望の配向に操作され、第 1 および第 2 の機構 1 2 0、1 2 2 は、デバイス 1 0 0 を所望の構成に係止するように緊締される。すなわち、遠位部分 1 0 6 は、針 1 0 3 が、管腔 1 1 0 中および内視鏡を通して挿入され得る場合、針の遠位端が、内視鏡管腔内に位置し得る（例えば、実質的に、その遠位端に隣接する）第 1 の位置と、針が、所望の距離だけ、内視鏡の遠位端を越えて、遠位に突出する展開位置との間を針が可動であるように、選択される長さ延ばされ得る。針 1 0 3 は、次いで、針の近位端が、デバイス 1 0 0 の近位端における位置に係止され得るまで、FNA デバイス 1 0 0 を通して、内視鏡の作業チャンネル中に挿入され得る。本時点において、デバイス 1 0 0 は、針 1 0 3 の遠位先端が内視鏡内に受け取られている第 1 の位置にあるように構成され得る。加えて、本時点において、スタイレットは、好ましくは、針が非標的組織を通して標的組織部位に挿入される場合に、針の遠位開口部を密閉する閉鎖構成に置かれる。内視鏡は、次いで、従来の様式において、身体内の標的場所に誘導され、医師または他のユーザは、針 1 0 3 の組織穿刺遠位先端が、採取される標的組織に対して、所望の配向にあるかどうか決定する（例えば、内視鏡を通した視認観察下）。そうでなければ、医師は、所望の角度分、近位ハンドル部分 1 0 2 を回転させ得、回転は、管腔 1 1 0 お

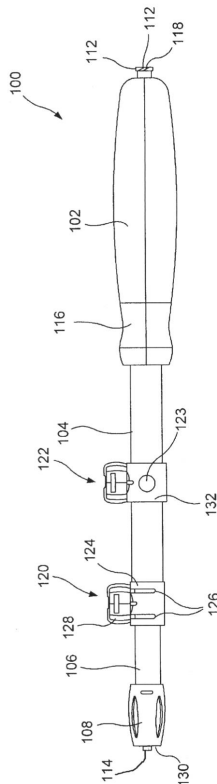
よびその中に位置する針 103 にのみ伝達されるが、中心部分 104、遠位部分 106、および内視鏡の全長は、実質的に、回転によって影響を受けないままである。医師は、所望の配向が達成されるまで、任意の所望の角度分、針 103 を自由に回転させる。針 103 は、次いで、当業者が理解するように、内視鏡から遠位に移動され、撮像デバイスの誘導下、所望の距離だけ、そこから遠位に延在し得る。本時点において、スタイレットはまた、針 103 の遠位開口部が、組織を受け取るように開放する、組織受け取り構成に移動される。さらに、針 103 は、続いて、医師によって必要とみなされる場合、標的手技の間、任意の時点で回転され得ることに留意されたい。

【 0015 】

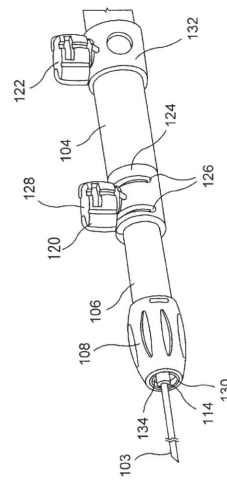
本発明は、具体的例示的实施形態を参照して説明された。当業者は、種々の修正および変更が、実施形態に成され得ることを理解するであろう。本明細書は、したがって、制限的意味ではなく、例証的であるとみなされるものとする。

10

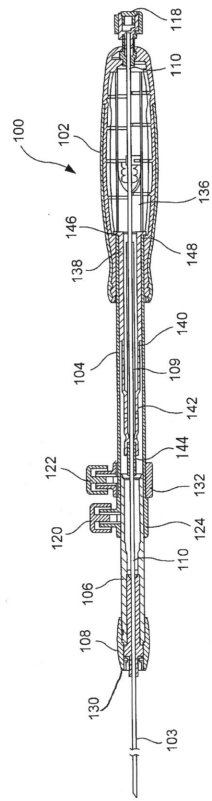
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



【図 4】

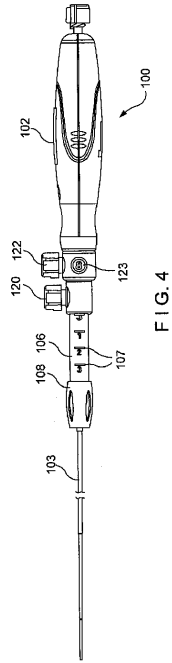


FIG. 4

【図 5】

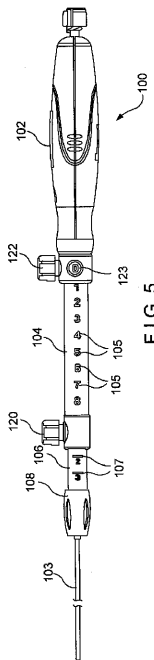


FIG. 5

フロントページの続き

- (72)発明者 ティンカム, ブライアン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02127, サウス ポストン, イー. フォース ス
トリート 477
- (72)発明者 デブリーズ, ロバート
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01532, ノースボロー, スミス ロード 23
- (72)発明者 ワイスマン, マイカル
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02134, オールストン, イーストン ストリート
63, アpartment 1
- (72)発明者 ライアン, ショーン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01568, アップトン, ローレル レーン 4
- (72)発明者 ベーコン, ダニエル
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01420, フィッチバーグ, タウンセンド ストリー
ト 463

審査官 森川 能匡

- (56)参考文献 特開2006-340929(JP, A)
特開2009-056303(JP, A)
特表2008-531208(JP, A)
特表2012-509747(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
A61B 10/02

专利名称(译)	内视镜的超音波细针吸引デバイス		
公开(公告)号	JP6122778B2	公开(公告)日	2017-04-26
申请号	JP2013527371	申请日	2011-09-06
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学Saimudo公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科学Saimudo公司		
[标]发明人	ティンカムブライアン デブリーズロバート ワイスマンマイカル ライアンショーン ペーコンダニエル		
发明人	ティンカム, ブライアン デブリーズ, ロバート ワイスマン, マイカル ライアン, ショーン ペーコン, ダニエル		
IPC分类号	A61B10/02 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/00066 A61B1/00128 A61B1/018 A61B10/0283 A61B10/04 A61B2010/045 A61B2017/00292 A61B2017/0034 A61B2090/034 A61B2090/062 A61B2090/0811		
FI分类号	A61B10/02 A61B1/00.334.D		
代理人(译)	昂达诚 本田 淳		
优先权	61/380471 2010-09-07 US		
其他公开文献	JP2013538099A JP2013538099A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于医疗装置的手柄，包括延伸穿过其中的近侧隔室，该近侧隔室限定近侧腔，该近侧腔具有用于在其中接收内窥镜医疗装置的尺寸和形状。中间隔室容纳在近侧隔室的远端部分内并且具有小于其内径的外径。中间腔延伸穿过近侧隔室并且通向近侧腔。远端隔室容纳在中间隔室的远端部分内，并且限定了延伸穿过其中并向中间腔开口的远端腔。远端部分的外径小于中间部分的内径。中间隔室包括第一运动限制机构，其限制沿着远侧管腔的轴线插入其中的内窥镜医疗装置的运动，以及连接到远侧主体部分的内窥镜。以及第二运动限制机构，用于限制第二运动限制机构的前进。

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 特 許 公 報 (B2) (11) 特許番号
特許第6122778号
(P6122778)

(45) 発行日 平成29年4月26日 (2017. 4. 26) (24) 登録日 平成29年4月7日 (2017. 4. 7)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 10/02 (2006. 01) A 6 1 B 10/02
A 6 1 B 1/00 (2006. 01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 22 (全 13 頁)

(21) 出願番号 (86) (22) 出願日 (65) 公表番号 (43) 公表日 (86) 国際出願番号 (87) 国際公開番号 (87) 国際公開日 (87) 審査請求日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国	特許2013-527371 (P2013-527371) 平成23年9月6日 (2011. 9. 6) 特表2013-538099 (P2013-538099A) 平成25年10月10日 (2013. 10. 10) PCT/US2011/050546 W02012/033760 平成24年3月15日 (2012. 3. 15) 平成26年6月18日 (2014. 6. 18) 61/380, 471 平成22年9月7日 (2010. 9. 7) 米国 (US)	(73) 特許権者 506192652 ボストン サイエントフィック サイム F、インコーポレイテッド BOSTON SCIENTIFIC S CIMED, INC. アメリカ合衆国 5 5 3 1 1 - 1 5 6 6 ミネソタ州 メーブル グローブ ワン シメッド プレイス (番地なし) (74) 代理人 100105957 弁理士 恩田 誠 (74) 代理人 100068755 弁理士 恩田 博宣 (74) 代理人 100142807 弁理士 本田 淳
--	---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡的超音波細針吸引デバイス