

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-104205

(P2016-104205A)

(43) 公開日 平成28年6月9日 (2016. 6. 9)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 10/04 (2006.01)	A 6 1 B 10/04	4 C 1 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00	3 3 4 D
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	3 1 0
A 6 1 B 10/02 (2006.01)	A 6 1 B 10/02	1 1 0 K

審査請求 有 請求項の数 22 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-5101 (P2016-5101)	(71) 出願人	506192652
(22) 出願日	平成28年1月14日 (2016. 1. 14)		ボストン サイエнтиフィック サイム
(62) 分割の表示	特願2013-527371 (P2013-527371)		ド, インコーポレイテッド
原出願日	平成23年9月6日 (2011. 9. 6)		BOSTON SCIENTIFIC S
(31) 優先権主張番号	61/380, 471		CIMED, INC.
(32) 優先日	平成22年9月7日 (2010. 9. 7)		アメリカ合衆国 55311-1566
(33) 優先権主張国	米国 (US)		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

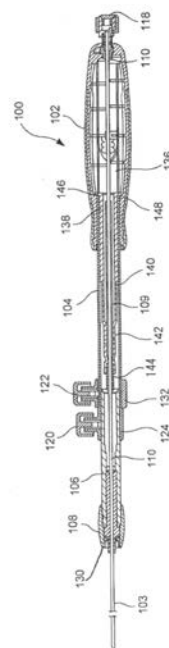
(54) 【発明の名称】 内視鏡的超音波細針吸引デバイス

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、ハンドル全体を回転させることなく、医療デバイスの針のみの選択的回転を可能にする、医療デバイス用ハンドルを提供することにある。

【解決手段】ハンドルの 前記中間区画は、運動の制限によりハンドルの最大長を画定し、ハンドルが取り付けられる内視鏡に対する、ハンドルを通して挿入される内視鏡的医療デバイスの所望の位置を得る第1の移動制限機構と、内視鏡的医療デバイスの運動の範囲を制御するために遠位区画に対する近位区画の前進および後退の範囲を制限するように構成されている第2の移動制限機構とを含む。

【選択図】 図3



【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、運動の制限により前記ハンドルの最大長を画定し、前記ハンドルが取り付けられる内視鏡に対する、前記ハンドルを通して挿入される内視鏡的医療デバイスの所望の位置を得る第 1 の移動制限機構を含み、

前記中間区画は、前記内視鏡的医療デバイスの運動の範囲を制御するために前記遠位区画に対する前記近位区画の前進および後退の範囲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。

【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】

10

20

30

40

50

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 1 1】

前記針は、内視鏡的超音波針である、請求項 1 0 に記載のハンドル。

【請求項 1 2】

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 1 3】

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 1 2 に記載のハンドル。

【請求項 1 4】

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 1 5】

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。

【請求項 1 6】

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 1 5 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

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、

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 1 8】

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、

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。

【請求項 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、請求項 20 に記載の伸縮自在ハンドル。

【請求項 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、請求項 21 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

10

20

30

40

50

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】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の課題は明細書に開示されている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

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る備え、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、運動の制限により前記ハンドルの最大長を画定し、前記ハンドルが取り付けられる内視鏡に対する、前記ハンドルを通して挿入される内視鏡的医療デバイスの所望の位置を得る第1の移動制限機構を含み、

前記中間区画は、前記内視鏡的医療デバイスの運動の範囲を制御するために前記遠位区画に対する前記近位区画の前進および後退の範囲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。

10

(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。

20

(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。

30

(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。

(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、

40

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、

50

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。

(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、

10

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、

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。

20

(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)

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、

30

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、

40

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。

50

(項目 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、項目 2 1 に記載の伸縮自在ハンドル。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【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。

10

【発明を実施するための形態】

【0006】

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。

20

【0007】

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。

30

【0008】

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。例示的実施形態では、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、内視鏡的超音波（「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

40

50

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ンネル138を備えている。管腔110は、伸縮自在内部チャンネル138を通して延在し、伸縮自在内部チャンネル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に、伸縮自在内部チャンネル138に対して、摺動可能である。伸縮自在内部チャンネル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ンネル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。

10

20

30

40

50

【0009】

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。

【0010】

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の回転をもたらしません。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。

【0011】

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。

【0012】

遠位部分106は、中心作動部分104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106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107を使用して)、第1の機構120は、トルクを遠位部分106に印加するように緊締され、遠位部分の位置に係止する。遠位部分106はまた、遠位開口部130を備え、それを通して、管腔110の遠位端114は、デバイス100から出る。

【0013】

中心部分104の上方に提供される第2の機構122は、実質的に、第1の機構120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132を備え、近位ハンドル部分102中へおよびそこからの中心部分104の前進を可能にする。したがって、第2の機構122は、指標として、マーキング105を使用して、中心部分104の標的部分の上方に位置付けられ、中央部分の位置に係止するように緊締され得る。このように、第2の機構122は、図4に示されるように、第2の機構122の近位に位置する中心部分104の一部のみ、近位ハンドル部分102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123が、中心部分104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104の全長は、図4に示されるように、近位ハンドル部分102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122が、中心部分104に沿って、最近位位置に移動されると(すなわち、窓123が、「0」のマーカの上方に位置付けられるように)、中心部分104は、近位ハンドル部分102中へ後退されないように防止される。

【0014】

取り付け部分108は、遠位部分106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134を備えている。管腔110の遠位端114は、取り付け部分108が内視鏡に連結され得る場合、管腔110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108内に受け取られ得

、取り付け部分１０８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１０８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１０８は、内視鏡を螺着係合するために、遠位部分１０６全体が回転されなければならないように、遠位部分１０６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１０８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。

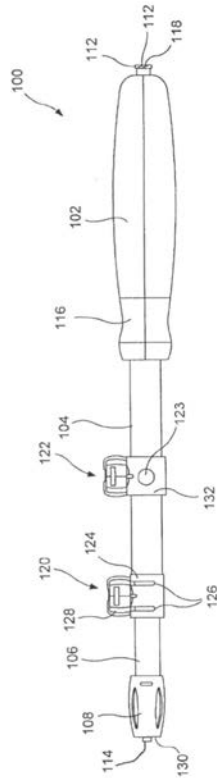
【００１５】

本願の例示的方法によると、内視鏡は、取り付け部分１０８に取り付けられ得る。中心および遠位部分１０４、１０６は、次いで、所望の配向に操作され、第１および第２の機構１２０、１２２は、デバイス１００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１０６は、針１０３が、管腔１１０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１０３は、次いで、針の近位端が、デバイス１００の近位端における位置に係止され得るまで、ＦＮＡデバイス１００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１００は、針１０３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１０３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１０２を回転させ得、回転は、管腔１１０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。

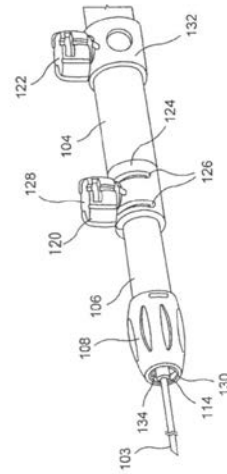
【００１６】

本発明は、具体的例示の実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。

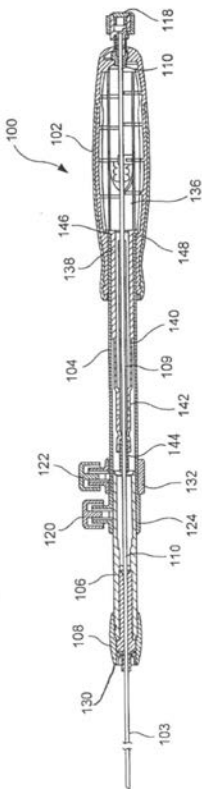
【図 1】



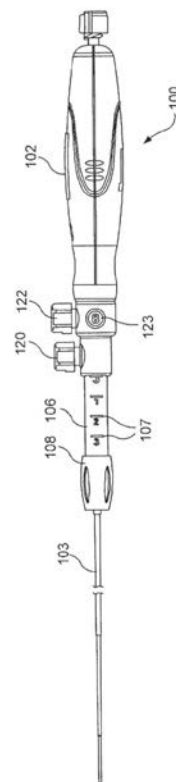
【図 2】



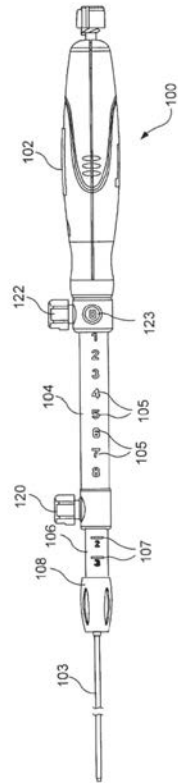
【図 3】



【図 4】



【図 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 0 2 1 2 7 マサチューセッツ州 サウス ポストン イー. フォース スト
リート 4 7 7
- (72)発明者 デブリーズ、ロバート
アメリカ合衆国 0 1 5 3 2 マサチューセッツ州 ノースボロー スミス ロード 2 3
- (72)発明者 ワイスマン、マイカル
アメリカ合衆国 0 2 1 3 4 マサチューセッツ州 オールストン イーストン ストリート 6
3 アpartment 1
- (72)発明者 ライアン、ショーン
アメリカ合衆国 0 1 5 6 8 マサチューセッツ州 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 0 1 4 2 0 マサチューセッツ州 フィッチバーグ タウンセンド ストリート
4 6 3
- F ターム(参考) 4C160 FF48 FF52 FF56
4C161 GG15

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	JP2016104205A	公开(公告)日	2016-06-09
申请号	JP2016005101	申请日	2016-01-14
[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		
[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 ベーコンダニエル		
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 ベーコン、ダニエル		
IPC分类号	A61B10/04 A61B1/00 A61B17/34 A61B10/02		
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	A61B10/04 A61B1/00.334.D A61B17/34.310 A61B10/02.110.K		
F-TERM分类号	4C160/FF48 4C160/FF52 4C160/FF56 4C161/GG15		
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	JP6284962B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

发明内容本发明的目的是提供一种用于医疗设备的手柄，该手柄能够仅旋转医疗设备的针而不旋转整个手柄。手柄的中间部分由于运动限制而限定了手柄的最大长度，以获得通过其插入的内窥镜医疗设备相对于手柄附接到的内窥镜的期望位置。一个运动限制机构和第二运动限制机构造成限制近端部分相对于远端部分的前进和缩回的程度，以控制内窥镜医疗装置的运动范围。包括和 [选择图]图3

