

(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2011-529733

(P2011-529733A)

(43) 公表日 平成23年12月15日 (2011. 12. 15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 2/82 (2006.01)	A 6 1 M 29/02	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 1 6 7
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 A	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)		
(21) 出願番号	特願2011-521283 (P2011-521283)	(71) 出願人 510163868
(86) (22) 出願日	平成21年7月29日 (2009. 7. 29)	コーネル ユニヴァーシティー
(85) 翻訳文提出日	平成23年3月23日 (2011. 3. 23)	アメリカ合衆国ニューヨーク州10021
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/052101	, ニューヨーク, イースト・セヴンティフ
(87) 国際公開番号	W02010/014707	アースト・ストリート 418, スイート
(87) 国際公開日	平成22年2月4日 (2010. 2. 4)	61
(31) 優先権主張番号	61/137, 361	(74) 代理人 100140109
(32) 優先日	平成20年7月30日 (2008. 7. 30)	弁理士 小野 新次郎
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人 100075270
		弁理士 小林 泰
		(74) 代理人 100080137
		弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人 100096013
		弁理士 富田 博行
最終頁に続く		

(54) 【発明の名称】 体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安

(57) 【要約】

体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばして平坦化するための、そして同時に内視鏡又は手術道具の作業端の安定化又はドッキングを提供するための装置であって、本装置は、体積を画定する或る構造体を備えた展開可能なフープ拡張器を備えており、展開可能なフープ拡張器は、(i) 縮小断面構成と(ii) 拡張断面構成の間で遷移させることができるように構成されており、それによって、展開可能なフープ拡張器は、体内管腔の側壁に係合し、真っすぐに伸ばし、平坦化して、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出をもたらすことができる。

【選択図】 図2

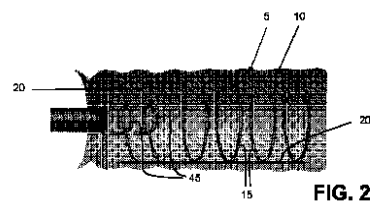


FIG. 2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための装置において、

体積を画定する、長手方向に伸張している構造体を備えている展開可能なフープ拡張器、を備えており、

前記展開可能なフープ拡張器は、(i) 縮小断面構成と(ii) 拡張断面構成の間で遷移させることができるように構成されており、それによって、前記展開可能なフープ拡張器は、体内管腔へ容易に挿入するためのその縮小断面構成に設定することができ、その後、前記体内管腔の前記側壁に係合し、露出し、真っすぐに伸ばし、平坦化し、それによって前記体内管腔又は体腔内の前記病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、その拡張断面構成へ設定し直すことができる、装置。

10

【請求項 2】

前記展開可能なフープ拡張器は、開放格子構造体を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記展開可能なフープ拡張器は、多角形構造体を備えている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記開放格子構造体は、少なくとも 1 つの支材によって互いに接続されている複数の平行リングを備えている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 5】

前記平行リングは、円形構成を有している、請求項 4 に記載の装置。

20

【請求項 6】

前記平行リングは、卵型構成を有している、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 7】

前記平行リングは、前記展開可能なフープ拡張器の長さに沿って変化する直径を有し、その結果、前記展開可能なフープ拡張器は、その拡張断面構成にあるときは、非円筒形及び非卵型の幾何学形状を形成することができる、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 8】

前記展開可能なフープ拡張器は、球状構成を有している、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記開放格子構造体は、渦巻き構造を備えている、請求項 2 に記載の装置。

30

【請求項 10】

前記渦巻き構造は、螺旋を備えている、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記渦巻き構造は、螺旋と少なくとも 1 つの支材を備えている、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 12】

前記展開可能なフープ拡張器は弾性があり、普通はその拡張断面構成へと付勢され、更に、前記装置は、前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成に維持するための拘束を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記拘束は、ネットを備えている、請求項 12 に記載の装置。

40

【請求項 14】

前記ネットの一端は、閉じられている、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

前記拘束は、スリーブを備えている、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 16】

前記開放格子構造体は、側面から見て、平行四辺形構成を特徴としており、更に、前記装置は、前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成からその拡張断面構成へ操作するための制御ワイヤを備えている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 17】

50

前記開放格子構造体は、少なくとも 1 つの支材によって互いに接続されている複数のリングを備えている、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つの支材は、蝶番によって前記平行リングに接続されている、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記展開可能なフープ拡張器は、内視鏡器具を前記展開可能なフープ拡張器に対して受け入れるための少なくとも 1 つの案内を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 20】

前記少なくとも 1 つの案内は、前記内視鏡器具を前記展開可能なフープ拡張器に対して安定させるように構成されている、請求項 19 に記載の装置。

10

【請求項 21】

前記展開可能なフープ拡張器は、遠位端と近位端を備えており、更に、前記展開可能なフープ拡張器の前記遠位端は閉じられている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 22】

前記展開可能なフープ拡張器は、遠位端と近位端を備えており、更に、前記展開可能なフープ拡張器の前記近位端は、部分的に閉じられている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 23】

前記装置は、前記展開可能なフープ拡張器を折り畳み、及び取り出すための把持具を更に備えている、請求項 1 に記載の装置。

20

【請求項 24】

前記展開可能なフープ拡張器は、生体適合性材料を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 25】

前記展開可能なフープ拡張器は、超弾性合金材料を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 26】

前記展開可能なフープ拡張器は、形状記憶合金材料を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 27】

前記展開可能なフープ拡張器は、ポリマー材料を備えている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 28】

前記生体適合性材料は、生分解性／吸収性の材料である、請求項 24 に記載の装置。

30

【請求項 29】

前記展開可能なフープ拡張器は、内視鏡の生検チャンネルを通して送られるように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 30】

前記展開可能なフープ拡張器は、内視鏡に外挿して送られるように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 31】

前記展開可能なフープ拡張器は、内視鏡と一緒に送られるように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

40

【請求項 32】

体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、前記体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための方法において、

展開可能なフープ拡張器を提供する段階であって、

前記展開可能なフープ拡張器は、体積を画定する、長手方向に伸張している構造体、を備えており、

前記展開可能なフープ拡張器は、(i) 縮小断面構成と (ii) 拡張断面構成の間で遷移させることができるように構成されている、前記フープ拡張器を提供する段階と、

前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成に設定する段階と、

前記展開可能なフープ拡張器を、体内管腔又は体腔の中へ前進させる段階と、

50

前記展開可能なフープ拡張器を、前記体内管腔又は体腔の前記側壁に係合し、真っすぐに伸ばし、平坦化し、それによって前記体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、その拡張断面構成に設定し直す段階と、から成る方法。

【請求項 3 3】

前記方法が、

前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成に設定し直す段階と、

前記展開可能なフープ拡張器を、前記体内管腔又は体腔から取り出す段階と、の追加の段階を含んでいる、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記展開可能なフープ拡張器は、開放格子構造体を備えている、請求項 3 2 に記載の方法

10

【請求項 3 5】

前記展開可能なフープ拡張器は、多角形構造体を備えている、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記展開可能なフープ拡張器は、弾性があり、普通はその拡張断面構成へと付勢され、更に、前記装置は、前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成に維持するための拘束を備えている、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記展開可能なフープ拡張器は、(i) 前記展開可能なフープ拡張器を圧縮し、次いで、前記展開可能なフープ拡張器がその縮小断面構成に維持されるように前記拘束を適用することによって、その縮小断面構成に設定され、(ii) 前記拘束を解くことによって、その拡張断面構成へ設定し直される、請求項 3 6 に記載の方法。

20

【請求項 3 8】

前記拘束は、ネットを備えている、請求項 3 7 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記拘束は、前記ネットを取り出すことによって解かれる、請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記拘束は、前記ネットを緩めることによって解かれる、請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記拘束は、外側スリーブを備えている、請求項 3 7 に記載の方法。

30

【請求項 4 2】

前記拘束は、前記外側スリーブを取り出すことによって解かれる、請求項 4 1 に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記展開可能なフープ拡張器は、側面から見て、平行四辺形構成を特徴としており、更に、前記装置は、前記展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成からその拡張断面構成へ操作するための制御ワイヤを備えている、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記展開可能なフープ拡張器は、(i) 前記平行四辺形構成を折り畳むことによって、その縮小断面構成に設定され、(ii) 前記制御ワイヤを操作することによって、その拡張断面構成に設定し直される、請求項 4 3 に記載の方法。

40

【請求項 4 5】

前記展開可能なフープ拡張器は、それを内視鏡の生検チャンネルを通して送ることによって、前記体内管腔の中へ進められる、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記展開可能なフープ拡張器は、それを内視鏡に外挿して送ることによって、前記体内管腔の中へ進められる、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記展開可能なフープ拡張器は、それを内視鏡と一緒に送ることによって、前記体内管腔の中へ進められる、請求項 3 2 に記載の方法。

50

【請求項 48】

(i) 前記展開可能なフープ拡張器がその縮小断面構成にあるときは、前記平行リングの面が前記展開可能なフープ拡張器の長手方向軸に対し（側面から見て）鋭角に配置されており、

(ii) 前記展開可能なフープ拡張器がその拡張断面構成にあるときは、前記平行リングの面が前記展開可能なフープ拡張器の長手方向軸に対し（側面から見て）直角に配置されている、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 49】

前記展開可能なフープ拡張器は、少なくとも 1 つの支材によって互いに接続されている複数の平行リングを備えており、更に、

(i) 前記展開可能なフープ拡張器がその縮小断面構成にあるときは、前記平行リングの面が前記展開可能なフープ拡張器の長手方向軸に対し（側面から見て）鋭角に配置されており、

(ii) 前記展開可能なフープ拡張器がその拡張断面構成にあるときは、前記平行リングの面が前記展開可能なフープ拡張器の長手方向軸に対し（側面から見て）直角に配置されている、請求項 32 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本特許出願は、Jeffrey Milsomらによる 2008 年 7 月 30 日出願の係属中の先行米国仮特許出願第 61/137,361 号「体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための方法及び装置」（代理人整理番号第 CORN-0311 PROV）の恩典を主張し、同特許出願を参考文献としてここに援用する。

【0002】

本発明は、概括的には、外科的方法と装置に関し、より具体的には、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための外科的方法と装置に関する。

【背景技術】

【0003】

人体は、多くの異なる管腔及び腔を備えている。一例として、限定するわけではないが、人体は、胃腸（GI）管、血管、リンパ節、尿管などの様な管腔を備えている。別の例として、限定するわけではないが、人体は、腹腔、胸腔、副鼻腔、膀胱などの様な腔を備えている。

【0004】

多くの症例では、体内管腔及び／又は体腔内又はそれらの側壁上の疾病過程又は異常を内視鏡的に検査する及び／又は治療するのが望ましいこともある。一例として、限定するわけではないが、胃腸管の管腔又は側壁に病変が無いか検査し、病変が見つかった場合、当該病変に生検、切除、及び／又は治療を施すのが望ましいこともある。

【0005】

体内管腔及び／又は体腔の側壁の内視鏡検査及び／又は治療は、体内管腔又は体腔の側壁の幾何学形状によっては複雑になるとも限らない。一例として、限定するわけではないが、腸は、頻繁な曲折を特徴とする内側管腔と無数の襞を特徴とする側壁を有する細長い器官である。この変化する側壁の幾何学形状のせいで、腸の側壁に形成された病変を検査する及び／又は治療するのに困難を来すこともあり得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

内視鏡的処置中の検査及び／又は治療のために体内管腔又は体腔の側壁組織が映し出され易くなるように、側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化することができる内視鏡装置を提供するのは有益であろう。

【0007】

体内空間に挿入された一器具（又は複数器具）の（単数又は複数の）先端又は（単数又は複数の）作業端を固定する又は定位置に維持することができる内視鏡装置を提供するのは、同様に有益であろう。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、内視鏡的処置中の検査及び／又は治療のために体内管腔又は体腔の側壁組織が全次元で露出又は映し出され易くなるように、当該側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化することができる新規な内視鏡装置の提供と使用法を含んでいる。

【0009】

本発明は、また、一器具又は幾つかの器具の先端又は作業端を固定する又は安定させることができる新規な内視鏡装置の提供と使用法を含んでいる。

本発明の1つの好適な形態では、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための装置が提供されており、本装置は、

体積を画定する、長手方向に伸張している構造体を備えている展開可能なフープ拡張器、を備えており、

展開可能なフープ拡張器は、(i) 縮小断面構成と(ii) 拡張断面構成の間で遷移させることができるように構成されており、それによって、展開可能なフープ拡張器は、体内管腔へ容易に挿入するための縮小断面構成に設定することができ、その後、体内管腔の側壁を係合し、露出し、真っすぐに伸ばし、平坦化し、それによって体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、その拡張断面構成へ設定し直すことができる。

【0010】

本発明の1つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器は、体内管腔又は体腔の管腔又は側壁へアクセスできるようにする開放格子構成を備えている。

また、本発明の別の好適な形態では、展開可能なフープ拡張器は、一器具（又は複数器具）が展開可能なフープ拡張器とドッキングし、それによって、展開可能なフープ拡張器が当該（単数又は複数の）器具の（単数又は複数の）先端又は（単数又は複数の）作業端を固定する又は安定させることができるように構成されている。

【0011】

本発明の別の好適な形態では、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための方法が提供されており、本方法は、

展開可能なフープ拡張器を提供する段階であって、

展開可能なフープ拡張器は、体積を画定する、長手方向に伸張している構造体を備えており、

展開可能なフープ拡張器は、(i) 縮小断面構成と(ii) 拡張断面構成の間で遷移させることができるように構成されている、フープ拡張器を提供する段階と、

展開可能なフープ拡張器を、その縮小断面構成に設定する段階と、

展開可能なフープ拡張器を、体内管腔の中へ前進させる段階と、

展開可能なフープ拡張器を、体内管腔の側壁を係合し、露出し、真っすぐに伸ばし、平坦化し、それによって体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、その拡張断面構成に設定し直す段階と、から成る。

【0012】

本発明の1つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器は、体内管腔又は体腔の側壁へアクセスできるようにする開放格子構成を備えている。

また、本発明の１つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器は、一器具（又は複数器具）を展開可能なフープ拡張器とドッキングさせ、それによって、展開可能なフープ拡張器が当該（単数又は複数の）器具の（単数又は複数の）先端又は（単数又は複数の）作業端を固定する又は安定させることができるように構成されている。

【００１３】

本発明のこれら及び他の目的と特徴は、以下の本発明の好適な実施形態の詳細な説明を、添付図面と併せて考察することによって、より完全に開示され又は明らかになってゆくものであり、図面中、同様の番号は同様の部分を指している。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】本発明により形成された新規な内視鏡装置を示している概略図であり、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するため、及び／又は器具の作業端への安定をもたらすために、新規な内視鏡装置が体内管腔に展開されてゆくところである。

【図２】本発明により形成された新規な内視鏡装置を示している概略図であり、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するため、及び／又は器具の作業端への安定をもたらすために、新規な内視鏡装置が体内管腔に展開されてゆくところである。

【図３】本発明により形成された新規な内視鏡装置を示している概略図であり、体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するため、及び／又は器具の作業端への安定をもたらすために、新規な内視鏡装置が体内管腔に展開されてゆくところである。

【図４】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の一態様を示している概略図である。

【図５】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図６】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図７】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図８】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図９】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１０】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１１】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１２】ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１３】ばね材料から形成され、外側スリーブによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の一態様を示している概略図である。

【図１４】ばね材料から形成され、外側スリーブによって拘束されている展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１５】制御ワイヤで起立させる展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の一態様を示している概略図である。

【図１６】制御ワイヤで直立させる展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

【図１７】制御ワイヤで直立させる展開可能なフープ拡張器を備えている、新規な内視鏡装置の別の態様を示している概略図である。

10

20

30

40

50

【図 18】展開可能なフープ拡張器を配置し直す又は取り出すための把持具の使用法を示している概略図である。

【図 19】展開可能なフープ拡張器を配置し直す又は取り出すための把持具の使用法を示している概略図である。

【図 20】展開可能なフープ拡張器を配置し直す又は取り出すための把持具の使用法を示している概略図である。

【図 21】展開可能なフープ拡張器の送達を内視鏡又は他の装置に関して示している概略図である。

【図 22】展開可能なフープ拡張器の送達を内視鏡又は他の装置に関して示している概略図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0015】

新規な内視鏡（又は外科用）装置一般

本発明は、内視鏡的又は他の外科的処置中の検査及び／又は治療のために体内管腔又は体腔の側壁組織が映し出され易くなるように、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための、当該側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化することができる新規な内視鏡（又は外科用）装置の提供及び使用法を含んでいる。

【0016】

より具体的には、本発明は、内視鏡的又は他の外科的処置中に体内管腔又は体腔の側壁の整列及び映し出しをやり易くするため、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための、新規な内視鏡／外科用装置の提供及び使用法を含んでいる。この点について、「内視鏡的処置」という用語は、実質的には、組織の視検、生検、及び／又は治療（病変の除去を含む）を行うことを目的に体内の脈管又は器官の内部にアクセスするための、診断的か手術的かを問わず、如何なる低侵襲的処置をも指すものとし、外科的処置という用語は、実質的には、身体に行われる如何なる医療上の外科的処置をも指すものとする。本発明の新規な内視鏡／外科用装置（これ以後、時に、便宜上、単に内視鏡装置と呼ぶこともある）は、脈管又は器官の側壁の屈曲及び／又は湾曲及び／又は襞を真っすぐに伸ばし、平坦化するように適合されており、脈管又は器官内での内視鏡及び／又は他の外科用器具の考えられ得るドッキング及び／又は固定を含め、脈管又は器官内での数多くの処置の施行のためのプラットフォームを提供することができる。

20

30

【0017】

これより図 1 から図 3 を見てゆくと、本発明によれば、内視鏡的処置中の検査及び／又は治療のために体内管腔又は体腔の側壁組織が映し出され易くなるように、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための、当該側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化することができる内視鏡装置 5 が示されている。より具体的には、内視鏡装置 5 は、一般的に、複数の支材 20 によって一体に接続された複数の平行リング 15 から全体が構成されている展開可能なフープ拡張器 10 を備えている。展開可能なフープ拡張器 10 は、（i）平行リング 15 の面が展開可能なフープ拡張器 10 の長手方向軸に対し（側面から見て）鋭角に配置される縮小断面構成（図 1）と、（ii）平行リング 15 の面が展開可能なフープ拡張器 10 の長手方向軸に対し（側面から見て）直角に配置される拡張断面構成（図 2）の間で遷移させることができるように構成されている。この構成の結果として、展開可能なフープ拡張器 10 は、体内管腔（血管の管腔、器官の管腔など）25 へ容易に挿入するための、その縮小断面構成（図 1）に設定することができ、その後、体内管腔 25 の側壁 30 を係合し、露出し、真っすぐに伸ばし、平坦化するために、その拡張断面構成（図 2）へ設定し直すことができる。体内管腔 25 の側壁 30 にこの様に係合し、真っすぐに伸ばし、平坦化することによって、例えば内視鏡器具 35 を利用する（図 3）処置の様な内視鏡的処置中の検査及び／又は治療で、側壁組織が映し出され易くなる。一例として、限定するわけではないが、内視鏡器具 35 は、伸ばせる生検装置 40 をその中に担持している内視鏡を備えていてもよい。展開可能なフープ拡張器 10 は、体内管腔又は体腔の側壁へアクセスできるようにする開放格子構成を有しているのが望ましい。本発明

40

50

の１つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器１０は、多角形構造体を備えている。

【００１８】

以下に更に詳細に論じられている様に、展開可能なフープ拡張器１０は、器具（例えば、内視鏡器具３５）を展開可能なフープ拡張器１０とドッキングさせ、それによって、展開可能なフープ拡張器が当該一器具（又は複数器具）の（単数又は複数の）先端又は（単数又は複数の）作業端を、固定する又は安定させることができるように構成されているのが望ましい。

【００１９】

平行リング１５は、円形構成を有することもできるし（その場合、展開可能なフープ拡張器１０は、拡張時に円筒形構成を有することになる）、楕円形構成を有することもできるし（その場合、展開可能なフープ拡張器１０は、拡張時に卵型形状を有することになる）、或いは展開可能なフープ拡張器１０が挿入される器官又は腔によって確定される他の形状を有することもできる。

【００２０】

更に、平行リング１５は、展開可能なフープ拡張器１０の長さに沿って変化する直径を有することもでき、そうすれば、展開可能なフープ拡張器１０は、その拡張断面構成にあるときは、或る特定の非円筒形又は非卵型の幾何学形状を形成することができる。一例として、限定するわけではないが、平行リング１５は、展開可能なフープ拡張器が球状構成へと拡張するように様々な直径を有することができる。

【００２１】

加えて、展開可能なフープ拡張器１０は、必要に応じ、その遠位端が閉じられていてもよいし、及び／又はその近位端が部分的に閉じられていてもよいし、及び／又はその近位端と遠位端が部分的に閉じられていてもよい。

【００２２】

展開可能なフープ拡張器１０の近位端は、内視鏡器具３５の遠位端を展開可能なフープ拡張器１０に対して受け入れるための１つ又はそれ以上の案内４５を備えているのが望ましい。他にもあるが特に、案内４５は、内視鏡器具３５を展開可能なフープ拡張器１０とドッキングさせるように構成することができ、そうすれば、内視鏡的処置中に案内４５が内視鏡器具３５を展開可能なフープ拡張器１０に対して固定する又は安定させる役目を果たすことができる。この点について、内視鏡器具３５のための安定した支持プラットフォームを提供することによって、組織の視診、生検、及び／又は除去を実施するときの器具の解剖学的構造に対する安定化及び整列が大いにやり易くなることが理解されるであろう。この安定した支持プラットフォームは、全層腸管切除（腸壁切出し又は分節切除）及び／又は腸処置中の修復、腹膜診査（時にNOTESと呼ばれることもある自然開口経内視鏡的外科処置（natural orifice trans-endoscopic surgical procedure）を含む）、閉塞症の治療、及び／又は他の複合的な内視鏡的外科処置の様な、より広範囲に及ぶ外科的処置を可能にし、及び／又はやり易くすることもできる。

【００２３】

展開可能なフープ拡張器１０の拡張させることができる性質は、各種手段によって「ぱっと開く」（即ち、その縮小断面構成からその拡張断面構成へ遷移させる）ことができるといった様な性質である。他にもあるが特に、展開可能なフープ拡張器１０は、以下に更に詳細に論じられている様に、ばね材料（例えば、ニチノールの様な形状記憶合金、硬化ステンレス鋼ワイヤ、自己拡張性ポリマーの様な可撓性プラスチックなど）から形成し、外側ネットによって拘束することもできるし、又は展開可能なフープ拡張器１０は、ばね材料から形成し、外側シースによって拘束することもできるし、又は展開可能なフープ拡張器１０は、支材２０に接続されている制御ワイヤを操作するか又は専用の道具で装置の一端を摘み、それによって装置を伸ばしたり縮めたりするなどにより、その縮小断面構成と拡張断面構成の間で操作することもできる。

【００２４】

ばね材料から形成され、外側ネットによって拘束されている展開可能なフープ拡張器

これより図４と図５を見てゆくと、より具体的には、展開可能なフープ拡張器１０の平行リング１５が、ばね材料（例えば、ニチノールの様な形状記憶合金、硬化ステンレス鋼ワイヤ、自己拡張性ポリマーの様な可撓性プラスチックなど）から形成され、外側ネット５０によって拘束されている構成が示されている。本発明の１つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器１０は、外側ネット５０を使用して、その縮小断面構成に維持された状態で、内視鏡器具３５に上から嵌められている。代わりに、展開可能なフープ拡張器１０を、外側ネット５０を介してその縮小断面構成に維持しておいて、アセンブリ全体を内視鏡器具３５のルーメンを通して送達してもよいし、又は展開可能なフープ拡張器１０は、内視鏡器具３５と一緒に又は内視鏡器具３５とは全く別々に挿入してもよい。何れの場合も、使用時、展開可能なフープ拡張器１０が治療部位に送達された後、ネット牽引ワイヤ５５を引っ張ることによってネットを抜去し（図６と図７）、それによって平行リング１５を露出し、解放する。ネットが取り出されると、平行リング１５は、自動的に拡張して（図８）、体内管腔の側壁に係合し、それによって側壁組織を露出し、真っすぐに伸ばし、平坦化する。処置が終了すると、展開可能なフープ拡張器１０は、その縮小断面構成に戻され、体内管腔から取り出されてもよいし、或る特定の状況下ではその場に留置されてもよい。

10

【００２５】

これより図９から図１１を見てゆくと、本発明の別の形態では、ネット５０は、拘束されている展開可能なフープ拡張器１０を解放し、それによって平行リング１５が拡張できるように緩められはしていても、なおその場で拡張した展開可能なフープ拡張器の周りに維持されている（図９）。結果として、閉鎖された遠位端を有するネット５０を形成することによって、ネットは、治療部位の周りに「トラップ」として着座して、処置中に体内管腔の側壁から除去され又は剥がされたものがあればそれらを捕まえ保持することができる。その後、処置が終了すると、展開可能なフープ拡張器１０は、その縮小断面構成に戻されて、体内管腔から取り出され、次にネット５０が、体内管腔の側壁から除去されてネットによって閉じ込められた組織又はかすがあればそれらを一体に担持しながら、体内管腔から抜去される（図１０と図１１）。本発明のこの形態では、切り出された組織（例えば、生検標本）又は剥がれたかすを収納するための遠位端保留部５８を有するネット５０（図１２）を形成することが望ましい。

20

【００２６】

ばね材料から形成され、外側スリーブによって拘束されている展開可能なフープ拡張器
これより図１３と図１４を見てゆくと、本発明の別の形態では、展開可能なフープ拡張器１０が、ばね材料（例えば、ニチノールの様な形状記憶合金、硬化ステンレス鋼ワイヤ、自己拡張性ポリマーの様な可撓性プラスチックなど）から形成され、外側スリーブ６０によって拘束されている構成が提供されている。本発明の１つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器１０は、外側スリーブ６０を使用して、その縮小断面構成に維持された状態で、内視鏡器具３５に上から嵌められている。代わりに、展開可能なフープ拡張器１０を、外側スリーブ６０を介してその縮小断面構成に維持しておいて、アセンブリ全体を内視鏡器具３５のルーメンを通して送達してもよい。或いは、展開可能なフープ拡張器１０は、内視鏡器具３５と一緒に又は内視鏡器具３５とは全く別々に挿入されてもよい。何れの場合も、使用時、展開可能なフープ拡張器１０が治療部位に送達された後、外側スリーブ６０を取り出し、それによって平行リング１５を解放する。外側スリーブ６０が取り出されると、平行リング１５は、自動的に拡張して、体内管腔の側壁に係合し、前記側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化する。

30

40

【００２７】

制御ワイヤで起立させる展開可能なフープ拡張器

次に図１５から図１７を見てゆくと、展開可能なフープ拡張器１０を、支材２０に接続されている制御ワイヤ６５、７０によって操作して、平行リング１５を拡張させることができる構成が示されている。本発明の１つの好適な形態では、展開可能なフープ拡張器１０は、その縮小断面構成に維持された状態で、内視鏡器具（図１５から図１７には図示せ

50

ず)に上から嵌められている。代わりに、展開可能なフープ拡張器10は、内視鏡器具のルーメンを通して送達することもできようが、その場合も同様に、展開可能なフープ拡張器はその縮小断面構成に維持された状態である。或いは、展開可能なフープ拡張器10は、内視鏡器具と一緒に又は内視鏡器具とは全く別々に挿入されてもよい。何れの場合も、使用時、展開可能なフープ拡張器10が治療部位に送達された後、制御ワイヤ65を遠位方向に引っ張ることによって展開可能なフープ拡張器を起立させる。この行為によって、展開可能なフープ拡張器はその拡張断面構成を取るよう起立する(図15から図17参照)。注目すべきは、本発明のこの形態では、展開可能なフープ拡張器10は弾性材料から形成する必要がないということであり、というのも、展開可能なフープ拡張器は、制御ワイヤ65を引っ張ることによって起立させられるのであって、展開可能なフープ拡張器自体の弾性的な性質によって起立するのではないからである。

10

【0028】

更に、展開可能なフープ拡張器10は、それまで引っ張っていた制御ワイヤ65を放すことによって折り畳むことができる。すると、両方の制御ワイヤ65、70を引っ張ることによって、展開可能なフープ拡張器10を動かすことができる。展開可能なフープ拡張器を正しく配置し直した後、制御ワイヤ65を引っ張りさえすれば、展開可能なフープ拡張器を再び拡張させることができる。

【0029】

図15から図17に示されている構成では、支材20は、支材を平行リング15に対して軸回転させる蝶番配列を用いて平行リング15に接続されているのが望ましいものと理解されたい。この蝶番は、ピン留め蝶番、一体蝶番などであってもよい。

20

【0030】

螺旋構造を備えた展開可能なフープ拡張器の形成

本発明の別の形態では、展開可能なフープ拡張器10は、螺旋構造を用いて形成されていてもよい。より具体的には、本発明のこの形態では、複数の平行リング15は、体積を画定する、螺旋、二重螺旋、別の渦巻き(螺旋)形態、又は、別の折り畳み可能/拡張可能な多角形構造体に置き換えられていてもよい。展開可能なフープ拡張器10が、螺旋、二重螺旋、又は別の渦巻き(螺旋)形態で形成されている場合は、支材20は、設けられていてもよいし、設けられていなくてもよい。

【0031】

展開可能なフープ拡張器について選定された特定の構造にかかわらず、展開可能なフープ拡張器の少なくとも一部分は、体内管腔又は体腔の側壁へのアクセスを可能にする開放構成(例えば、開放格子構成)を有しているのが望ましい。

30

【0032】

展開可能なフープ拡張器の配置直し又は取り出し用の把持具の使用

次に図18から図20を見ると、展開可能なフープ拡張器10は、専用の把持具75を使って後退させてもよい(例えば、配置し直し又は完全取り出しの場合)。より具体的には、専用の把持具75は、装置全体を伸ばしたり縮めたりし、それによって装置を配置し直したり取り出したりできるように、展開可能なフープ拡張器の最末端の平行リング15を把持することができるフック80を備えている。

40

【0033】

内視鏡又は他の装置に関する展開可能なフープ拡張器の送達

上で指摘した様に、展開可能なフープ拡張器10は、それを内視鏡又は他の器具の上から、又は内視鏡又は他の器具の作業チャンネルを通して、送達することができるように、或いは、内視鏡又は他の器具と一緒に、又は内視鏡又は他の器具を完全に外れて又はそれら器具とは完全に別々に、送達することができるように、設計されている。例えば、内視鏡器具35に平行に配置されているチャンネル85の中に配置されている展開可能なフープ拡張器10を示している図21と図22を参照されたい。チャンネル85は、例えば随意的なスナップ式リング90を用いるなど様々なやり方で、内視鏡器具35に取り付けることができる。

50

【0034】

内視鏡的処置終了時に展開可能なフープ拡張器を体内に維持する

殆どの症例では、展開可能なフープ拡張器10は、内視鏡的処置が終了すれば、患者から取り外されることになる。しかしながら、症例によっては、内視鏡的処置が終了した後、一定期間、脈管又は器官への支持を提供するのが望ましいこともある。その場合、処置が終了すると、展開可能なフープ拡張器10を体内管腔に残留させ、その後、支持がもはや要らなくなったときに、展開可能なフープ拡張器を身体から取り出すことができる。随意的に、展開可能なフープ拡張器10は、生分解性／吸収性の材料から形成することができる。この場合、内視鏡的処置が終了すると、装置を体内に残留させることができ、すると装置は、その後、身体によって生分解又は吸収される。

10

【0035】

用途

本発明の新規な内視鏡／外科用装置は、実質的に如何なる内視鏡的処置又は外科的処置においても、内視鏡的処置中の組織の整列及び映し出しをやり易くするのに、又はその様な内視鏡的処置中に内視鏡又は他の器具の作業端を固定する、ドッキングする、又は安定させるのに、使用することができる。

【0036】

本発明は、一般に、頻繁な曲折を特徴としていて、無数の襷を特徴とする側壁を有している胃腸（GI）管に関して、最も広範な用途を有しているものと確信する。しかしながら、本発明の方法及び装置は、他の体腔（例えば、頭蓋、胸腔、腹腔、骨盤、副鼻腔、胸郭、膀胱など）、及び他の管状臓器（例えば、食道、胃、十二指腸、膣、尿管、卵管、尿道、血管、気管支など）の内部で使用されてもよい。

20

【0037】

こうして、例えば、本発明の新規な内視鏡装置は、自然開口経内視鏡的手術（NOTES）の処置を含め、或る種の特化された内視鏡的処置はもとより、内視鏡的手術を伴う場合もあり得る他の複合的な内視鏡的処置を施術する場合に使用することができる。

【0038】

改良

本発明を、或る特定の例示となる好適な実施形態に関して説明してきたが、当業者には容易に理解、認識される様に、本発明はその様に限定されるわけではなく、本発明の範囲内に留まる限り、上に論じられている好適な実施形態には多くの追加、削除、及び改良を加えることができる。

30

【符号の説明】

【0039】

- 5 内視鏡装置
- 10 フープ拡張器
- 15 平行リング
- 20 支材
- 25 体内管腔
- 30 側壁
- 35 内視鏡器具
- 40 生検装置
- 45 案内
- 50 外側ネット
- 55 ネット牽引ワイヤ
- 58 遠位端保留部
- 60 外側スリーブ
- 65、70 制御ワイヤ
- 75 把持具
- 80 フック

40

50

- 8 5 チャンネル
- 9 0 スナップ式リング

【図 1】

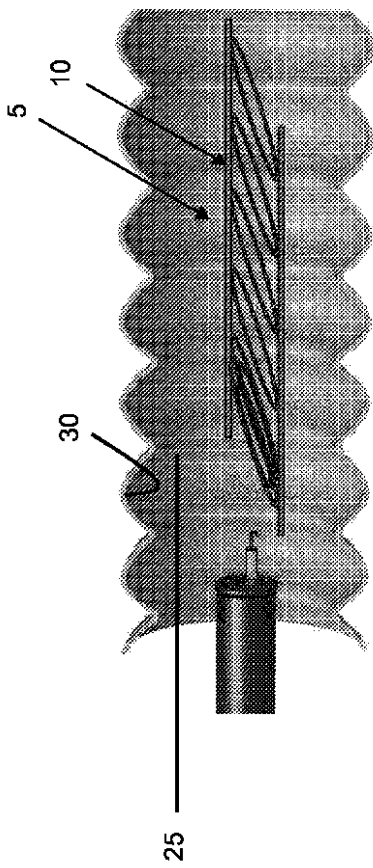


FIG. 1

【図 2】

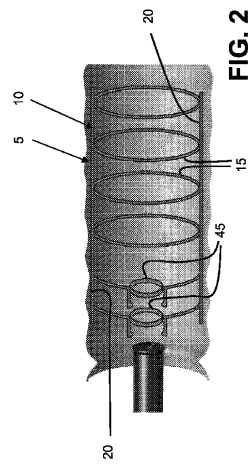


FIG. 2

【図 3】

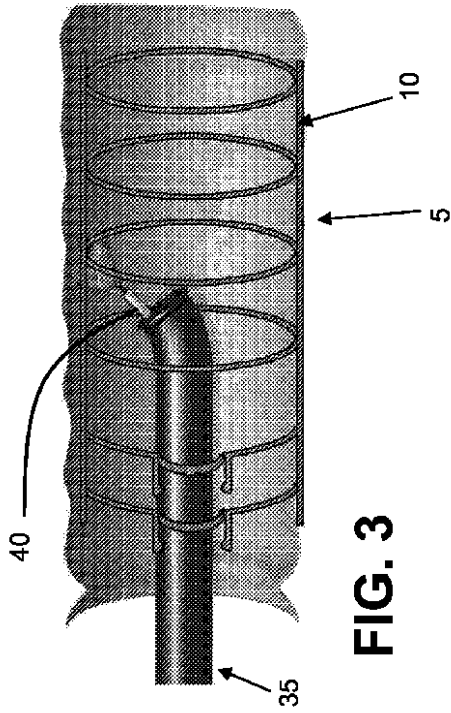


FIG. 3

【図 10】

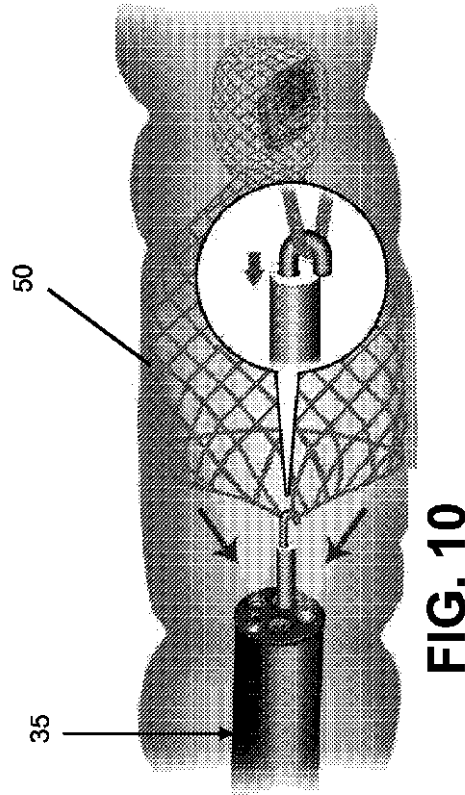


FIG. 10

【図 11】

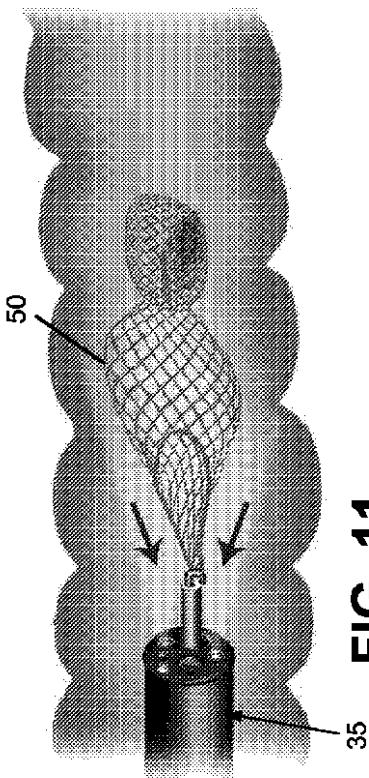


FIG. 11

【図 15】

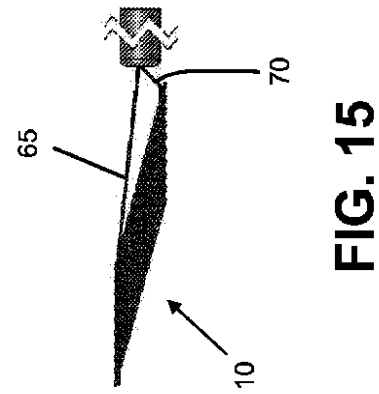


FIG. 15

【図 16】

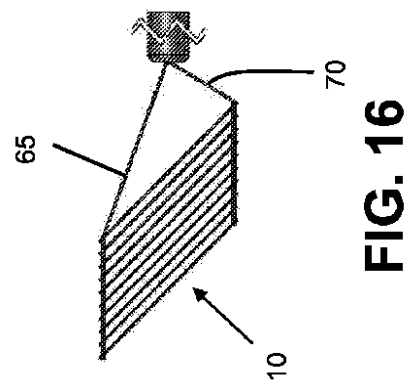
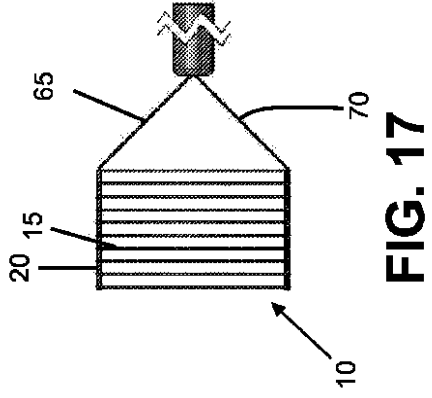
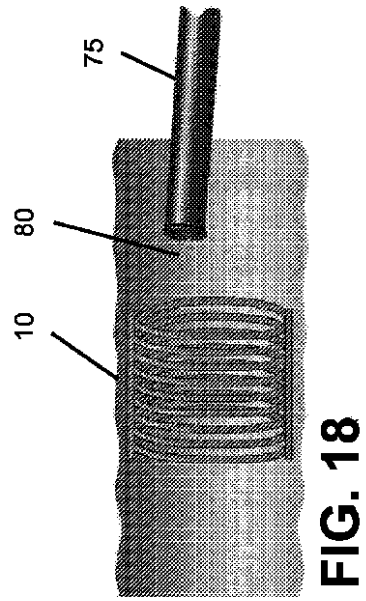


FIG. 16

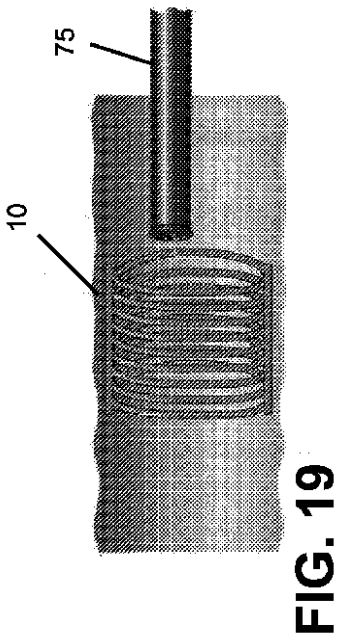
【図 17】



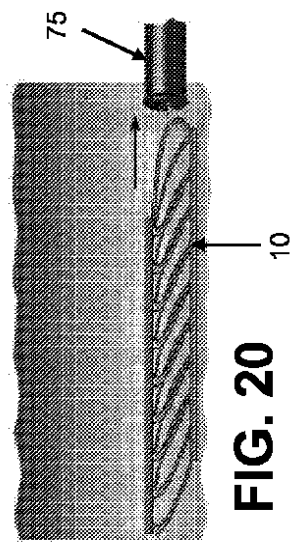
【図 18】



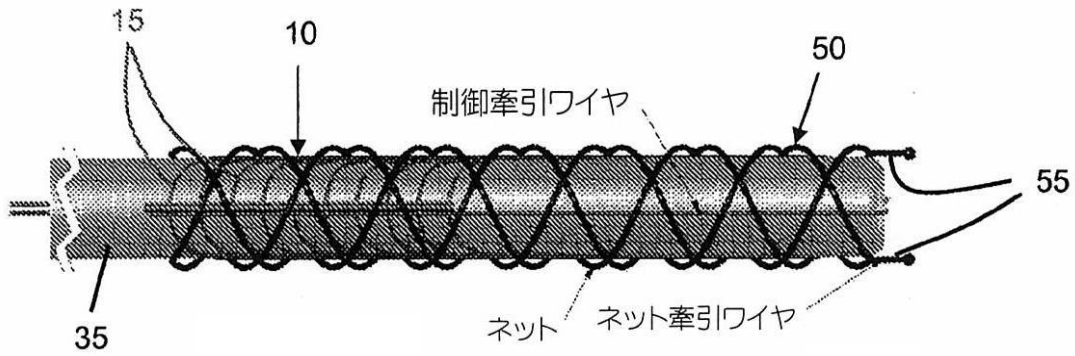
【図 19】



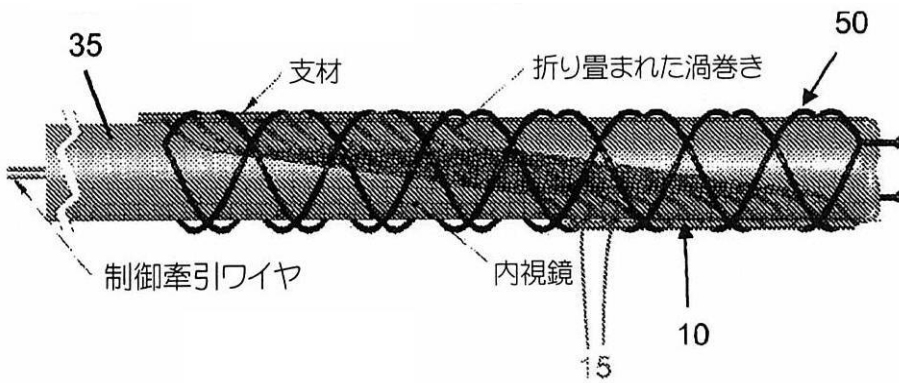
【図 20】



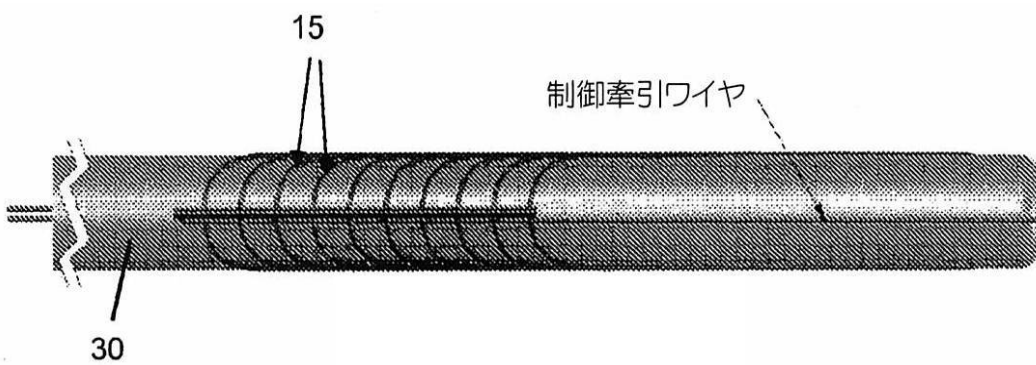
【図 4】



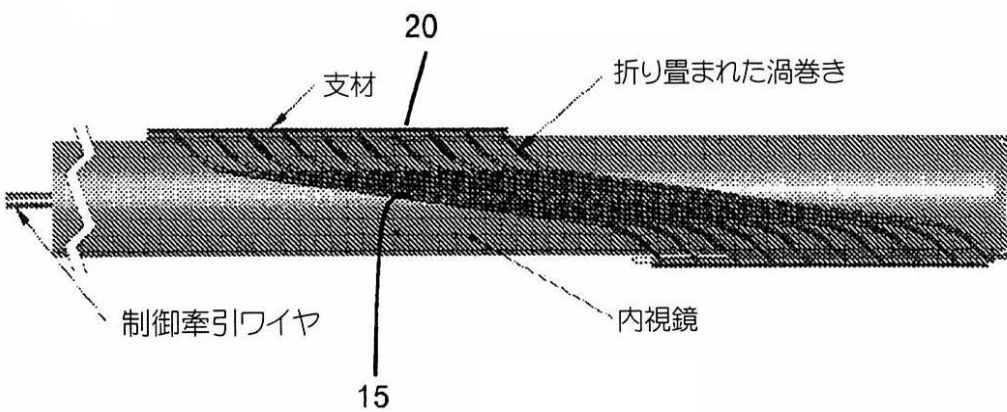
【図 5】



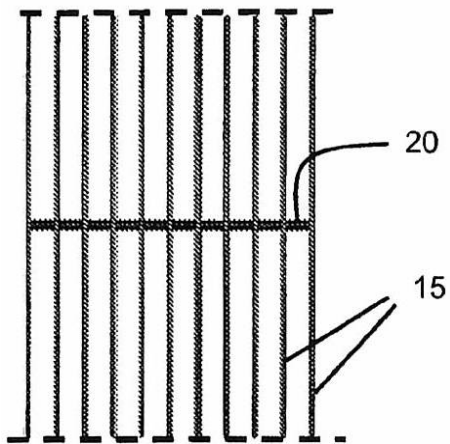
【図 6】



【図 7】

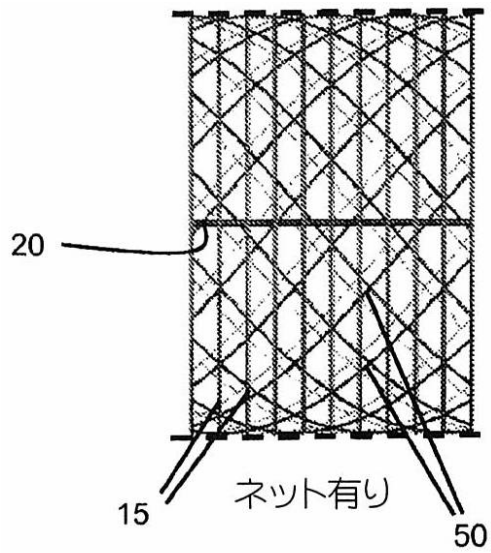


【図 8】

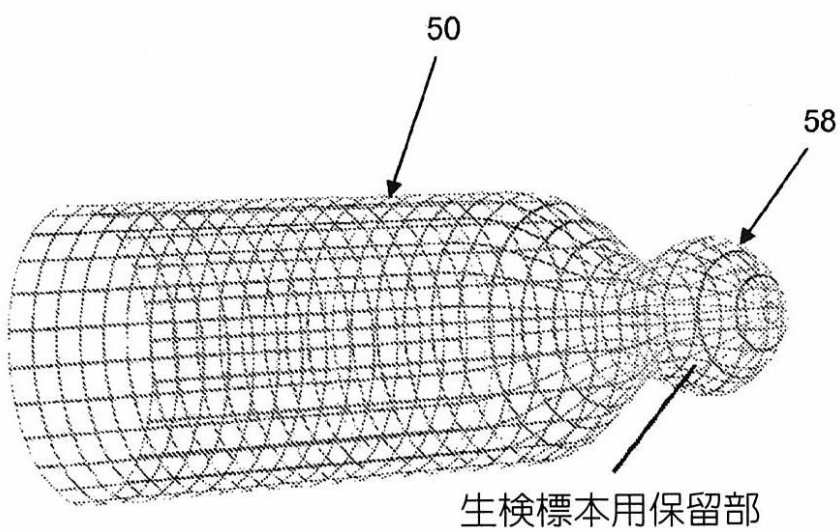


ネット無し

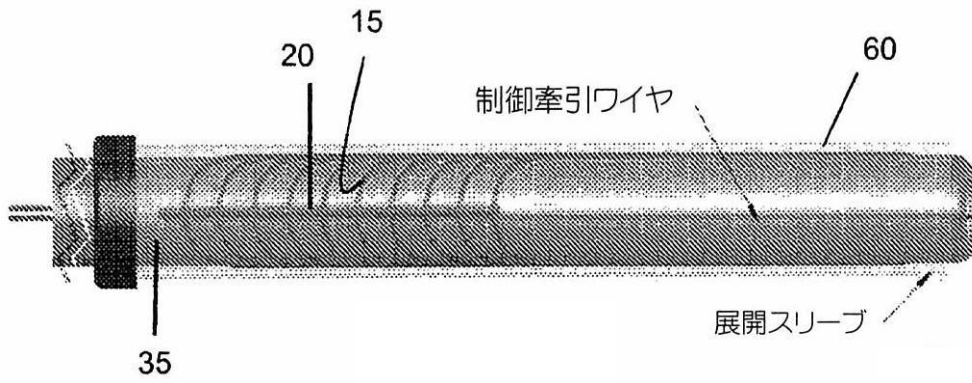
【図 9】



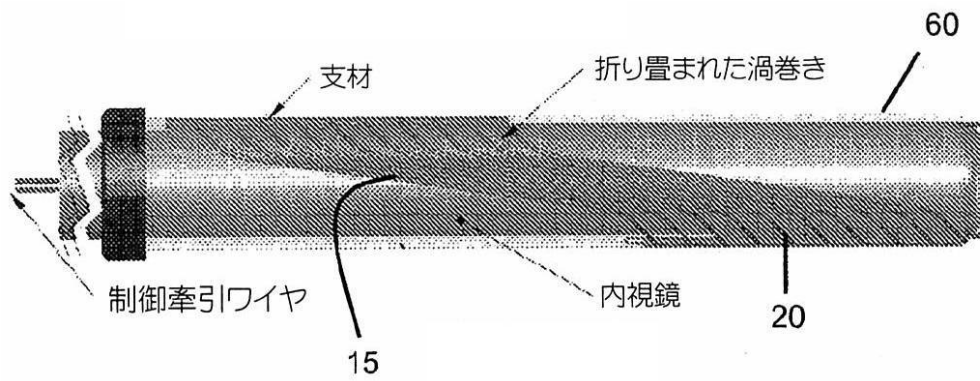
【図 1 2】



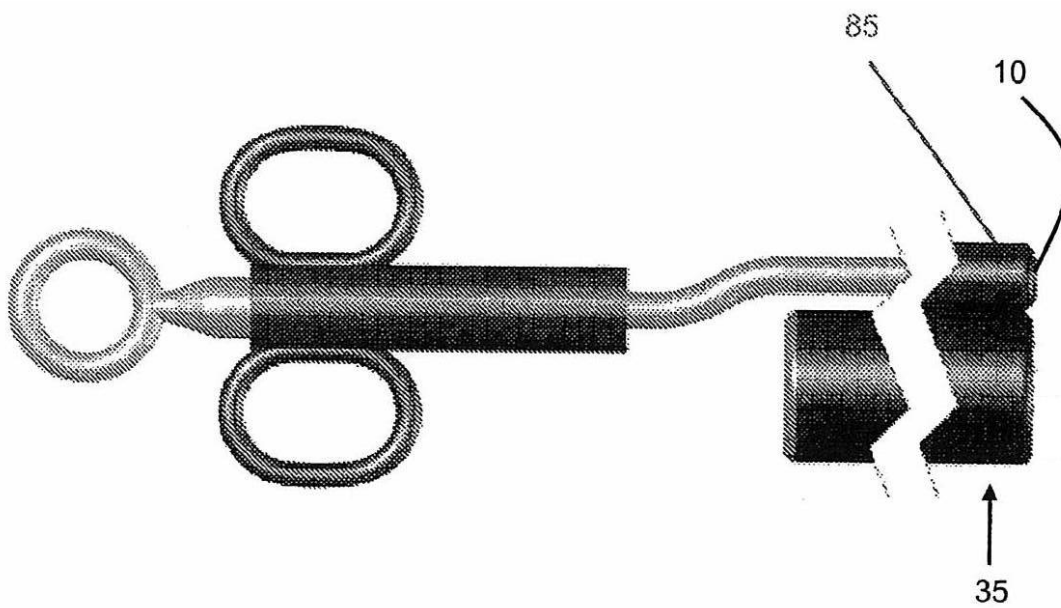
【図 1 3】



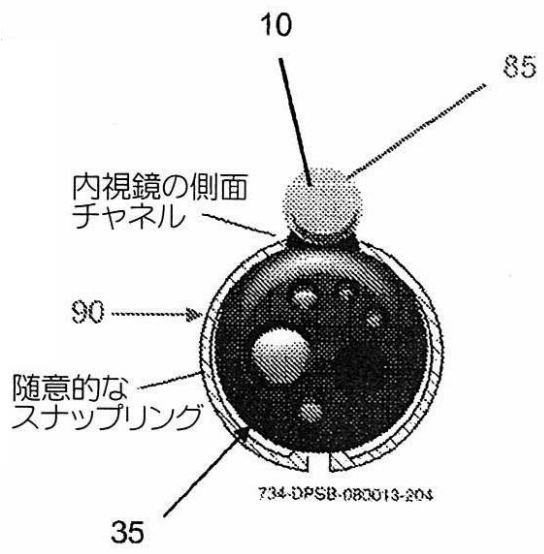
【図 1 4】



【図 2 1】



【図 2 2】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 09/52101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - A61M 29/00 (2009.01)

USPC - 606/191, 197

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)

IPC - A61M 29/00 (2009.01)

USPC - 606/191, 197

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC - 606/198

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PubWEST (PGPB,USPT,USOC,EPAB,JPAB); Google Scholar

Search Terms - hoop, ring, circle, coil, strut, helix, lumen, net, mesh, dialate, stretch, view, visualize, see, examine, inspect, scaffold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2006/0135981 A1 (LENKER et al.) 22 June 2006 (22.06.2006) para [0086], [0096]; Fig 10	1-49
Y	JP411299795A (UEHAMA et al.) 02 November 1999 (02.11.1999) Abstract	1-49
Y	US 2006/0184048 A1 (SAADAT et al.) 17 August 2006 (17.08.2006) para [0073]	7-8
Y	US 2006/0270978 A1 (BINMOELLER et al.) 30 November 2006 (30.11.2006) para 0036, [0037], [0047], [0048]; Fig 2a, 9	12-18, 36-44
Y	US 2005/0070949 A1 (BAKOS et al.) 31 March 2005 (31.03.2005) para [0021]	19-20
Y	US 2005/0085842 A1 (EVERSULL et al.) 21 April 2005 (21.04.2005) para [0067], [0068]	21-22
Y	US 2008/0146872 A1 (GRUBER et al.) 19 June 2008 (19.06.2008) para [0071]	23
Y	US 6,582,461 B1 (BURMEISTER) 24 June 2003 (24.06.2003) col 10, ln 2-3	28
Y	US 2008/0033451 A1 (RIEBER et al.) 07 February 2008 (07.02.2008) para [0021], [0038]	29-31, 45-47
Y	US 2007/0208367 A1 (FIORELLA et al.) 06 September 2007 (06.09.2007) para[0036]; FIG. 5	14
Y	US 2006/0041270 A1 (LENKER et al.) 23 February 2006 (23.02.2006) para [0061]	18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* 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 but 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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 September 2009 (08.09.2009)

Date of mailing of the international search report

25 SEP 2009

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. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100114487

弁理士 山崎 幸作

(72)発明者 ミルソム, ジェフリー

アメリカ合衆国ニューヨーク州10021, ニューヨーク, イースト・シックスティース・ストリート 215, アpartment 32ディー

(72)発明者 リーナ, ハワード

アメリカ合衆国ニューヨーク州10583, スカーズデール, バーチャル・ドライブ 125

(72)発明者 コーンヒル, ジョン・フレドリック

アメリカ合衆国ニューヨーク州10065, ニューヨーク, フィフス・アベニュー 800, アpartment 11ビー

(72)発明者 アンドリュース, ロバート

アメリカ合衆国マサチューセッツ州02056, ノーフォーク, オールド・ミル・ロード 5

(72)発明者 ディキンソン, エドワード

アメリカ合衆国マサチューセッツ州01460, リトルトン, ストニー・ストリーム・レーン 13

Fターム(参考) 4C160 MM32 NN04

4C161 GG15 GG26 HH56

4C167 AA45 AA46 AA56 BB02 BB03 BB04 BB05 BB11 BB12 BB18

BB20 CC04 GG02 GG32 GG33 GG42 GG43

(54)【発明の名称】体内管腔又は体腔内の病変又は異常の三次元露出がもたらされるように、体内管腔又は体腔の側壁を真っすぐに伸ばし、平坦化するための、及び／又は器具を前記体内管腔又は体腔に対して安定させるための方法と装置

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2011529733A5	公开(公告)日	2012-09-13
申请号	JP2011521283	申请日	2009-07-29
[标]申请(专利权)人(译)	康奈尔大学		
申请(专利权)人(译)	康奈尔盐湖城大学		
[标]发明人	ミルソムジェフリー リーナハワード コーンヒルジョンフレドリック アンドリュースロバート ディキンソンエドワード		
发明人	ミルソム,ジェフリー リーナ,ハワード コーンヒル,ジョン・フレドリック アンドリュース,ロバート ディキンソン,エドワード		
IPC分类号	A61F2/82 A61B17/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00087 A61B17/0218 A61F2/86 A61F2/88 A61F2/91 A61F2/95 A61F2002/045 A61F2002/9528 A61F2230/008 A61F2250/0059		
FI分类号	A61M29/02 A61B17/00.320 A61B1/00.300.B A61B1/00.334.D A61B1/00.334.A		
F-TERM分类号	4C160/MM32 4C160/NN04 4C161/GG15 4C161/GG26 4C161/HH56 4C167/AA45 4C167/AA46 4C167/AA56 4C167/BB02 4C167/BB03 4C167/BB04 4C167/BB05 4C167/BB11 4C167/BB12 4C167/BB18 4C167/BB20 4C167/CC04 4C167/GG02 4C167/GG32 4C167/GG33 4C167/GG42 4C167/GG43		
代理人(译)	小林 泰 千叶昭夫 山崎幸作		
优先权	61/137361 2008-07-30 US		
其他公开文献	JP2011529733A		

摘要(译)

用于矫直和压平体腔或体腔的侧壁以便提供体腔内异常的三维暴露，同时提供内窥镜或手术工具的工作端的稳定的装置，该装置包括：一种可展开的环箍扩张器，包括限定体积的结构，并且构造成可在减小的横截面构造之间转换以便于插入体腔和扩张的横截面构造，用于接合，矫直和展平所述侧壁。体腔，由此提供体腔内异常的三维暴露，可展开的箍扩张器被配置成同时提供内窥镜或其他器械的端部的对接，以便稳定内窥镜观察和/或治疗。