

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6202583号
(P6202583)

(45) 発行日 平成29年9月27日(2017.9.27)

(24) 登録日 平成29年9月8日(2017.9.8)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 1 5
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-556924 (P2015-556924)	(73) 特許権者	515210857 エンドエイド リミテッド ENDO A I D L T D . イスラエル国 3 0 8 8 9 0 0 カイザリア, カイザリア ビジネスパーク, ハエシ エル ストリート 4 3
(86) (22) 出願日	平成25年6月6日(2013.6.6)	(74) 代理人	110001302 特許業務法人北青山インターナショナル
(65) 公表番号	特表2016-507303 (P2016-507303A)	(72) 発明者	ロッテンベルグ, ダン イスラエル国 3 4 6 0 1 5 2 ハイファ , アインシュタイン ストリート 1 1 7
(43) 公表日	平成28年3月10日(2016.3.10)	(72) 発明者	シェズィフィ, オメル イスラエル国 3 4 7 9 5 1 4 ハイファ , ヤキントン ストリート 7 4
(86) 国際出願番号	PCT/US2013/044407		
(87) 国際公開番号	W02014/123563		
(87) 国際公開日	平成26年8月14日(2014.8.14)		
審査請求日	平成28年6月6日(2016.6.6)		
(31) 優先権主張番号	61/761, 781		
(32) 優先日	平成25年2月7日(2013.2.7)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/822, 451		
(32) 優先日	平成25年5月13日(2013.5.13)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡スリーブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管状部材であって当該部材から間隔を空けて配置した複数の突出要素が延在している管状部材を具え、前記突出要素が前記管状部材の近位及び遠位の両方向に屈曲可能である内視鏡スリーブを具える装置において、前記突出要素を前記近位方向へ屈曲させる力（挿入力）が前記突出要素を前記遠位方向へ屈曲させる力（抜去力）よりも小さく、前記抜去力が増加するにつれて前記突出要素の外周が減少し、

前記突出要素の各々が、前記管状部材から延在する根元部分と、当該根元部分から外側へ向けて延在する組織接続部分とを具え、前記根元部が前記組織接続部よりも薄く、前記組織接続部の中心線から近位側にオフセットされており、前記突出要素の近位方向への屈曲は制限されず、前記突出要素の遠位方向への屈曲が、前記管状部材に隣接する前記組織接触部によって制限されることを特徴とする装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置であって、前記突出要素が、前記遠位方向よりも前記近位方向により大きく屈曲することを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の装置であって、前記突出要素が少なくとも部分的なリングを具えることを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置であって、前記突出要素が前記管状部材の周囲のギャップによ

て、相互に間隔を空けて配置した個別のウィングを具えることを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置であって、前記突出要素が突出要素セットを具え、各セットが軸方向に相互に間隔を空けて配置されていることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の装置であって、前記突出要素セットのギャップが、隣接する突出要素セットのギャップから円周方向に、角度がオフセットされていることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の装置であって、前記隣接する突出要素セットが近位側の突出要素セットと、遠位側の突出要素セットとを具え、前記近位側の突出要素セットが、前記遠位側の突出要素セットに隣接することによって、前記遠位側方向への屈曲が妨げられることを特徴とする装置。

10

【請求項 8】

請求項 7 に記載の装置であって、前記近位側の突出要素セットが、前記遠位側の突出要素セットに隣接するように配置した隣接部分を具え、当該隣接部分が前記遠位側の突出要素セットの突出要素間のギャップより広いことを特徴とする装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の装置であって、前記突出要素が、前記管状部材を連絡している厚いベースを具え、前記管状部材が当該管状部材から離れる方向にテーパがついていることを特徴とする装置。

20

【請求項 10】

請求項 5 に記載の装置であって、前記管状部材の長さに沿って近位側に進行しながら、前記突出要素セットが前記突出要素から延びる半径方向に徐々に大きくなることを特徴とする装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の装置であって、前記管状部材の遠位側及び近位側部分がシールを具えていることを特徴とする装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の装置であって、前記の管状部材が細長の、補強用縦リブを具えることを特徴とする装置。

30

【請求項 13】

請求項 1 に記載の装置であって、二つの前記突出要素間で、ウェブが形成されていることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、限定するものではないが、特に医療用内視鏡に使用する、医療用内視鏡、例えば、全部又は部分的なリング、又はウィングなどの外部突起を具えるスリーブ又はカフスに関する。

【背景技術】

40

【0002】

内視鏡検査 / 手順には、消化管やその他多くの体内管腔を検視するために柔軟な器具が使用されている。これらの器具は光ファイバー及び電荷結合素子 (CCD) カメラを具えており、屈曲部付近で画像を送信し、生成する画像をスクリーンに表示することができる。

【0003】

例えば、結腸内視鏡及び腸内視鏡検査は、内臓の健康状態を評価する最も効果的な技術である。しかしながら、これらの検査は不便、不快で、高価な処置であり、潜在的に重篤な合併症の高いリスクを伴う。更なる欠点は、内視鏡検査が患者及び医療従事者の誰もにとって多大な時間がかかることである。

50

【0004】

また、結腸内視鏡及び内視鏡検査処置に関連する更なる重要な欠点は、以下の通りである。

【0005】

第一に、結腸の生体構造は内膜がヒダ状になっている。内視鏡の先端が結腸の内腔に沿って通過すると、これらのヒダが粘膜の表面全体の可視化や、特に、抜管の際にこれらのヒダの近位面に隠れている前悪性病変や悪性病変の検出を妨げる。

【0006】

第二に、病変又はポリープが検出された時点から治療手順の終了まで、内視鏡先端の位置を維持するのが困難である。結腸内視鏡は動いているため、先端部は挿管中に、内視鏡のシャフト上で腸が蛇腹状になっている結腸の屈曲部又はある範囲では一定のスピードではなく、むしろぎくしゃくしたり、滑ることがある。この装置の先端は、いつ後方に滑るかもしれない、これによって臨床医がその位置を見失うことがある。先端位置を見失うと、治療手順を続けるためには、臨床医は病変又はポリープを再配置する必要がある。

10

【0007】

第三に、腸組織は柔らかいため内視鏡遠位端の上にかぶさり、カメラの視野やビデオ画像を乱す可能性がある。

【0008】

第四に、糞便や液体の残りが結腸壁を隠してしまって、結腸組織の正しい検査を妨げる可能性がある。

20

【0009】

腸は長く、複雑な形であるため、結腸内視鏡検査の手順は単純ではない。腸はあちこちに腹膜帯につながっている場所と、比較的自由な場所がある。内視鏡の先端が急カーブに遭遇すると、結腸“ループ”の自由な部分に更に内視鏡が取り込まれ、このカーブを通り抜けるのが難しくなる。

【0010】

PCT特許出願WO 2011/148172は、医療用内視鏡遠位部分に使用するスリーブを説明している。スリーブは、先端とベースを有する移動可能で、外付けの、複数の角度のある突出要素を具え、これらの要素はこの突出要素の先端が医療用内視鏡の縦軸と、ほぼ平行な位置に対して安息角となる位置との間で可動である。この装置は医療用内視鏡が前方（遠位）に動いている間は突出要素を閉めて、医療用内視鏡を引き抜く（近位）間は突出要素を開けることを意図しており、その結果、内視鏡を引き抜く（のみ）間に、結腸粘膜の検査をより良好にするべく結腸ヒダを開くよう補助する。腸スクリーニングは、通常、1回の引き抜きの動作で行うものではなく、前後に小さく動かして行うので、このような突出要素は、医療用内視鏡の縦軸に対して垂直な位置に到達しないことがある。

30

【0011】

PCT特許出願WO 00/13736は、心血管系へ経皮挿入する器具を記載している。これは、遠位端と柔軟性があって、限度まで延長された、カテーテルの遠位先端近傍に位置する放射状の突起（例えば、薄い柔軟なフィン又は放射状に間隔を空けて配したフィン）とを有するカテーテル又は、カテーテルガイドを具える。

40

【発明の概要】

【0012】

本明細書における“医療用内視鏡装置”への言及は、内視鏡、小腸内視鏡、胃カメラ、結腸鏡及びその他のタイプの内視鏡を含むことを意図し、互換的に使用されると共に、身体/器官/組織のルーメン又はキャビティ（相互互換可能に使われる）内へ又はこれらを通して挿入されるすべての内視鏡機器を含むことを意図している。内視鏡検査は身体/ルーメン又はキャビティの検査及び治療が含まれる。

【0013】

本発明の実施形態によると、間隔を空けて配置した多数の突出要素が延在している。管

50

状部材を具える内視鏡スリーブが提供されており、このスリーブからは突出要素は管状部材の近位方向と遠位方向の両方向に屈曲できる。突出要素を近位方向へ曲げるのに必要な力（挿入力）は、突出要素を遠位方向へ曲げるのに必要な力（抜去力）よりも小さい。突出要素の外周は、抜去力が増大するにつれて減少する。突出要素は、遠位方向よりも近位方向に向かってより多く屈曲できる。

【0014】

突出要素は少なくとも3つの位置の間を移動できる。第1の位置では、突出要素は内視鏡の縦軸に対して、垂直などの角度で、自由に突出している（いわゆる“停止位置”）。第2の位置では、スリーブ付の内視鏡が遠位側へ体内管腔に導入されると、挿入力が薄い突出要素に作用してこれらを内視鏡シャフトへ向けて近位側後方へ押すため、これらの薄い突出要素が傾余するが、むしろ内視鏡の縦軸にほぼ平行になり、装置及びスリーブの総径が小さくなる。第3の位置では、患者の管腔から内視鏡を近位方向に引き抜くと、薄い突出要素が、この場合はその他の方向（遠位側）への抜去力によって曲がる。突出要素は内視鏡のシャフトから広がって延在し、体内管腔の内側表面に静かに接触するか、あるいはこれをつかむ。抜去の間は、装置及びスリーブの総径も小さくなる。

10

【0015】

突出要素は、スリーブ周辺やその長さに沿って円周方向に配置された複数の薄い（部分的または完全な）リング又はウィングであってもよい。限定するものではないが、2乃至30個の突出要素が存在していてもよい。突出要素は、いくつかの実施例では、単一リングとしても良いことは自明である。各突出要素は、厚さが同じであってもよく、又は異なる突出要素が異なる厚さであってもよい。この突出要素はその外径に沿って又は外周に沿って厚さが変化していてもよい。限定するものではないが、各突出要素は、外径20乃至60mm、より望ましくは30乃至50mmであって、厚さが0.2乃至2.0mm、より望ましくは0.3乃至1.0mm、であってもよい。突出要素が全て、直径が同じであるか、又は異なる突出要素で、直径が異なるものでもよい。突出要素は、1乃至10mm、より好ましくは2乃至5mmの距離だけ間隔を空けて位置してよい。様々な突出要素に様々なサイズのギャップを用いてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0016】

本発明の実施例を添付された図面を参照して以下に説明する。

30

【図1】図1は、本発明の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブであって、内視鏡に取り付けられ、体内管腔に挿入された内視鏡スリーブを簡略化した図である。

【図2】図2A及び2Bは、本発明の実施例による内視鏡スリーブと内視鏡の簡略化した図であり、体内管腔の内視鏡の遠位動作と近位動作を示す。

【図3】図3A、図3B及び図3Cは、本発明の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブの簡略図であり、内視鏡スリーブの突出要素が、スリーブの管状部材に対してほぼ垂直な場合（図3A）、近位方向へ屈曲している場合（図3B）、又は遠位方向へ屈曲している場合を示す（図3C）。

【図4】図4は、本発明の別の実施例によって構成され稼働する、内視鏡スリーブの簡略図であり、遠位方向よりも近位方向へより大きく屈曲できる突出要素（ウィング）を具える。

40

【図5】図5は、本発明の実施例による、遠位端と近位端にシールを具える、内視鏡スリーブ及び内視鏡の簡略図である。

【図6】図6A、図6Bは、本発明の別の実施例によって構成され稼働する、簡略した内視鏡スリーブを示す平面図及び側面図である。突出要素が、分離したウィングであって、図6Bは、曲がっていない遠位側突出要素に接触している、遠位側に曲がっている近位側突出要素を示す。

【図7】図7は、本発明の別の実施例によって構成され稼働する、突出要素がらせん状にオフセットされている、内視鏡スリーブの簡略図である。

【図8】図8は、発明の別の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブの簡略図で

50

あり、遠位側の突出要素が全円のリングに取り付けられている。

【図 9】図 9 は、本発明の別の実施例によって構成され稼働する、内視鏡スリーブの簡略図であり、二つの突出要素セットの層がある。

【図 10】図 10 は、本発明の別の実施例によって構成され稼働する、内視鏡スリーブの簡略図であり、管状部材が内視鏡の周りを自由に回転できる。

【発明を実施するための形態】

【0017】

図 1 を参照すると、本発明の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブ 10 が示されており、これは内視鏡 9 に装填されて、限定するものではないが、結腸又は胃腸管の他の部位又はその他の体内管腔などの体内管腔 8 に挿入される。内視鏡 9 は、当業者には周知であるように、体内管腔を見る一又はそれ以上の画像取込装置 7 と作業ルーメン 6 (組織サンプルを採取するツールの導入、又は洗浄又は吸引用) を具える。

10

【0018】

スリーブ 10 は、内視鏡 9 のシャフトの遠位端の上に装着するように配置されていて、少なくとも内視鏡シャフトの遠位部分又は先端領域を囲んで (又は部分的に囲んで)、それに沿って延在している。

【0019】

本発明の非限定的な実施例では、内視鏡スリーブ 10 は、管状部材 12 を具え、この部材から多数の間隙を空けて配置した突出要素 14 が延在している。突出要素 14 は管状部材 12 の近位方向及び遠位方向に屈曲する。以下に説明するように、突出要素 14 は遠位方向よりも近位方向へより多く屈曲する。図に示す実施例では、突出要素 14 が完全なリング又は、部分的なリングであり、初めは管状部材 12 に対してほぼ垂直である。

20

【0020】

スリーブ 10 のすべての構成要素は適切な生体適合性のある材料で構成されているので、それらは柔軟であり、弾性があり、変形可能である。適切な材料の例には、限定されることはないが、ポリウレタン、天然ゴム、シリコン及びシリコンエラストマー材料のような、ポリマー、エラストマー及びゴムがある。これらの材料は、組織を支える、又は可視化できるように透明であることが好ましい。

【0021】

管状部材 12 及び突出要素 14 は同じ材料で又は異なる材料で作ることができる。突出要素 14 のいくつかを、他の突出要素 14 と異なる材料で作成してもよい。

30

【0022】

図 5 で見られるように、管状部材 12 の遠位部位と近位部位は、Oリングのようなシール 13 を具えていてもよい。シール 13 は液体が管状部材 12 の外周を覆うのを防ぐため、このシールによって管状部材 12 が内視鏡から滑り落ちない。管状部材 12 には、細長い、縦型補強用リブ 11 が設けられており、この補強用リブ 11 は、内視鏡末端部上を管状部材 12 が稼働する際に、部材 12 の構造的な一体性を維持する。つまり、リブ 11 は部材 12 が捩れたり、変形するのを防ぎ、部材 12 が内視鏡への上を滑らないようにしている。

【0023】

40

図 2 A を参照すると、体内管腔 8 における遠位の動作 (挿入など) を行う間の内視鏡スリーブ 10 と内視鏡 9 を示しており、矢印 15 に示すように、突出要素 14 は近位側へ後方に屈曲し、管状部材 12 とほぼ平行になる。このように、突出要素 14 は体内管腔での内視鏡の遠位側への進行を妨げない。

【0024】

図 2 B では、矢印 17 で示すように、内視鏡スリーブ 10 と内視鏡 9 が体内管腔 8 中で、近位側に動く (抜去中又は、内視鏡の往復動作の間)。体内管腔の内視鏡が近位側へ動く間、突出要素 14 は管状部材 12 から十分に離れて突出しており、体内管腔 8 で組織ヒダと接触してこれを開き、ヒダの内視鏡での可視化を改良する。

【0025】

50

図3A - 図3Cを参照すると、本願発明の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブ20が記載されている。図に示す実施例では、各突出要素14は管状部材12から延在する根元部分22と、根元部分22から外側に延在する組織接合部24を有する。根元部分22は組織接合部24よりも薄く、組織接合部24の中心線25から近位側へオフセットしている。図3Bと図3Cを比較して見ると、突出要素14の近位方向への屈曲は制限されない(図3B)が、遠位方向への屈曲は管状部材12に隣接している組織接合部24によって制限されている。

【0026】

この構造は、リング、部分的リング、ウィング及びその他のタイプの突出要素に利用することができる(図4の実用例など)。この構造の利点の一つは、体内管腔へ内視鏡を挿入する際の抵抗がわずかであるか、又は全く無いが、内視鏡が近位側に後退すると、組織のひだを開く内視鏡の動きに対する抵抗が大きく、内視鏡が中心に位置して、内視鏡が後退する間に体内管腔の内部構造の撮像を改善する。突出要素14は管状部材12から放射状に展開し広がっており、体内管腔の内部表面にそっと接触する又はこれをつかむことができる。従って、突出要素14を近位方向に屈曲させるのに必要な力(すなわち挿入力)は、突出要素14を遠位方向に屈曲させるのに必要な力(すなわち抜去力)よりも小さい。突出要素14の外周は抜去力が増加するにつれて小さくなる。

【0027】

組織接合部は、組織ヒダに対する係合を強化するための、隆起面又は粗面27を具えている(一例が図2Bに示されている)。突出要素32のいくつかは、管状部材12に連絡した厚い基部ベース29を具え、このベースは管状部材12から離れる方向にテーパ形状を具える(一例が図2Aに示されている)。

【0028】

図4を参照すると、本発明の別の実施例によって構成され稼働する内視鏡スリーブ30が簡略して示されている。この実施例において、突出要素32は個別のウィングであり、本発明の他の実施例と同じように、これらのウィングは遠位方向よりも近位方向へより大きく屈曲する。ウィング32は、管状部材12の外周に、ギャップ34によって互いに間隔を空けて配置されている。

【0029】

突出要素32のセットがあり、各セットは軸方向に互いに間隔を空けて配置されている(管状部材12の縦の長さに沿って)。図に示す実施例を見ると、一又はそれ以上のセットは個別にウィングを具え、一又はそれ以上のセットは完全又は部分的リング(例えば、最も近位側の突出要素)であってもよい。管状部材12の長さに沿って近位に進んでいくと、突出要素セット32は管状部材12から外側へ延在する半径方向において徐々に大きくなっている。(すなわち、最も遠位側のセットは最も小さく突出しており、最も近位側のセットが最も大きく突出するように、要素32は近位側へ行くにつれて、より放射状に突出している。)

【0030】

一実施例では、突出要素32の一セットのギャップ34が、突出要素32に隣接するセットのギャップ34から円周方向に、角度的にオフセットされている。突出要素32のより近位側のセットは、突出要素32のより遠位側のセットに隣接することで遠位方向への屈曲が妨げられている。例示的に、突出要素32のより近位側のセットは、突出要素32のより遠位側のセットに隣接して配置された隣接部位36を備えている。隣接部位36は突出要素32のより遠位側の突出要素32間のギャップ34よりも幅が広い。

【0031】

より大径の近位突出要素を持つ層が屈曲して、隣接するより小径の、より遠位の層に対して隣接しているため、前記構造は近位後方へ内視鏡を引く際に強い屈曲抵抗力を提供し、従って内視鏡を近位後方へ引く抜去力への抵抗が大きくなる。突出要素32の外径は抜去力の増加に伴い小さくなる。近位側ウィング32は厚い又は広い中央部(隣接部位36)を具えており、ウィングが曲がり始めると、ウィングはより遠位にあるウィングに隣接

10

20

30

40

50

し、内視鏡を近位に引くと、総屈曲抵抗が増加する。反対に、内視鏡を遠位方向へ挿入すると、より外径の大きな近位層が近位方向に屈曲し、他のどの層へも寄りかからず、次いでより遠位の層が近位に曲がる。ここでは屈曲抵抗力の蓄積は無い。

【 0 0 3 2 】

図 6 A - 6 B を参照すると、本発明の別の実施例によって構成され稼働するスリーブ 4 0 が示されている。この実施では、突出要素 4 2 は個別のウィングであり、突出要素 4 2 P のより近位側の層は、中央に放射状のクロスビーム 4 3 (隣接部位 4 3) を具え、突出要素の中央が効率よく厚くなっている。

【 0 0 3 3 】

突出要素セット 4 2 は各々、軸方向に間隔を空けて配置されている (管状部材 1 2 の縦軸の長さに沿って) 。実施例に見られるように、このセットは個別のウィングを具える。管状部材 1 2 の長さに沿って近位側に進むと、突出要素セット 4 2 は管状部材 1 2 から半径方向に徐々に大きく延在している (すなわち、要素 4 2 は近位側に行くにつれてより大きく半径方向に突出しているため、最も遠位側のセットが最も小さく突出し、最も近位側のセットが最も大きく突出する) 。

【 0 0 3 4 】

突出要素セット 4 2 の一つのギャップ 4 4 は、隣接の突出要素セット 4 2 のギャップ 4 4 から円周方向に角度がオフセットされている。より近位側にある突出要素セット 4 2 P は、より径が小さくより遠位側にある層の突出要素 4 2 D の間にあるギャップ 4 4 を埋めている (及び好ましくは重なっている) クロスビーム 4 3 によって、遠位方向への屈曲が妨げられており、突出要素 4 2 P のより近位側のセットは、より遠位側の突出要素セット 4 2 D に隣接している。この累積構造は近位後方に内視鏡を引く際により強い屈曲抵抗力を有する。

【 0 0 3 5 】

図 7 を参照すると、本発明の別の実施形態によって構成され稼働する内視鏡スリーブ 7 0 が示されている。この実施形態では、突出要素 7 2 がらせん状又は散発的にオフセットされている。つまり、突出要素 7 2 はその遠位部分から始まって近位部分まで管状部材 1 2 の周りにらせん状に配置されている。らせん状にオフセットされた突出要素 7 2 によって、内視鏡の挿入、及び体内管腔からの内視鏡除去を容易に行える。

【 0 0 3 6 】

図 8 を参照すると、本発明の別の実施形態によって構成され稼働する内視鏡スリーブ 5 0 が示されている。この実施例では、遠位側突出要素 5 2 が全円形リング 5 3 に取り付けられており、より安定な構造であって、遠位側突出要素 5 2 に対して屈曲し隣接している近位側突出要素 5 4 に対してより大きな屈曲抵抗を有し、近位突出要素 5 4 は個別のウィングである。

【 0 0 3 7 】

内視鏡を挿入する間の後方へ屈曲した状態から内視鏡を取り出す間の後方へ屈曲した状態へ要素 5 4 を回転又は反転させやすいように、いくつかの突出要素 5 4 は他の要素よりも径が小さい。非常に薄い柔軟なフィルム (同じ素材からできている) が突出要素 5 4 に接続しており、より小さい要素 5 4 が反転した後に、より大きい突出要素 5 4 の反転を支持している。

【 0 0 3 8 】

図 9 を参照すると、図 9 は、本発明の別の実施形態によって構成され稼働する内視鏡スリーブ 6 0 が示されている。スリーブ 6 0 は、スリーブ 6 0 が二セットの突出層を有する点を除いてスリーブ 5 0 と同様であり、各セットはリング 5 3 と近位側突出要素 5 4 に取り付けられた遠位側突出要素 5 2 を具える。二つのセットは縦方向のギャップ 5 5 によって相互に分離している。このギャップは結腸のヒダのような組織ヒダに合ったサイズであり、ヒダが突出要素の一方の層から解放されると、他方の層が次のヒダをとらえて、結腸を連続的に広げることができる。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

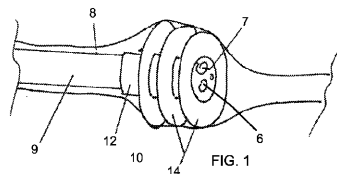
本願のもう一つのオプションが図9に破線で示されている。ウェブ57は突出部分の間に形成され、全ての突出要素と一緒に屈曲するようにしている。(一の要素が、屈曲していない隣接する要素の反対側に屈曲する状態にならないようにする)。突出要素のサイズと形は変えることができる。

【0040】

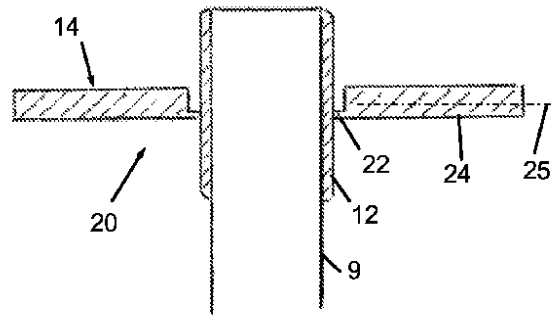
図10を参照すると、本発明の別の実施形態によって構成され稼働する内視鏡スリーブ80が示されている。この実施例では、管状部材82が二つの軌道輪によって回転し支持されている。このように、管状部材82は内視鏡の周りを自在に回転することができるが、リング84によって軸方向の動きが制限される。管状部材82は、必須ではないが、通常、突出部位88の位置と数に対応して、部材82の中心軸の周りに配置したストップ86を具える。ストップ86が突出部位88の前にあると、管状部材82が回転して、ストップ86によって突出部位88は容易に屈曲できず、大きな屈曲抵抗が生じる。管状部材82が回転して、ストップ86が突出部位88の前になければ、突出部位88はより容易に屈曲できる。このように使用者は管状部材82を回転させて突出部位88の屈曲抵抗を変えることができる。

10

【図1】



【図3A】



【図2A】

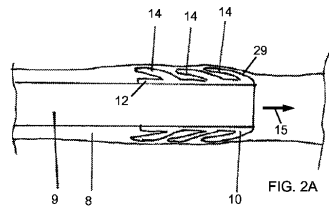
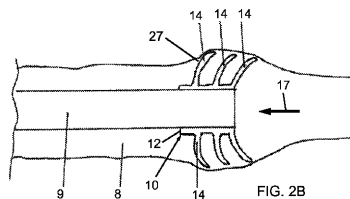


FIG. 3A

【図2B】



【 図 3 B 】

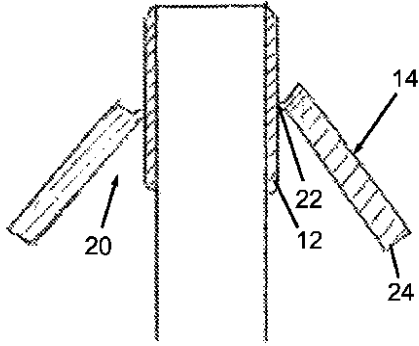


FIG. 3B

【 図 3 C 】

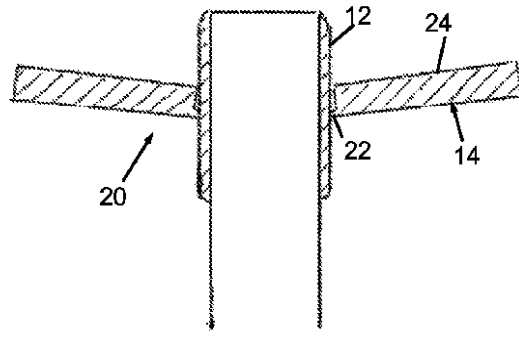


FIG. 3C

【 図 4 】

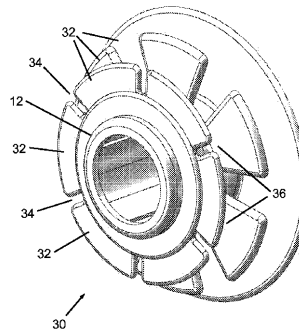


FIG. 4

【 図 5 】

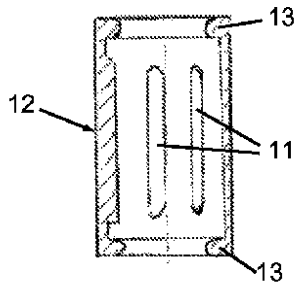


FIG. 5

【 図 6 B 】

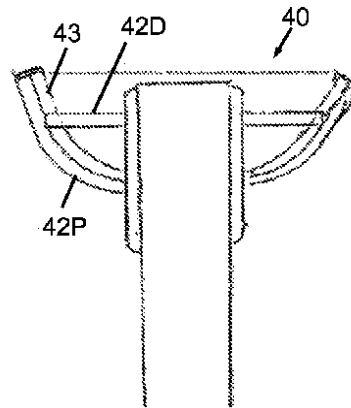


FIG. 6B

【 図 6 A 】

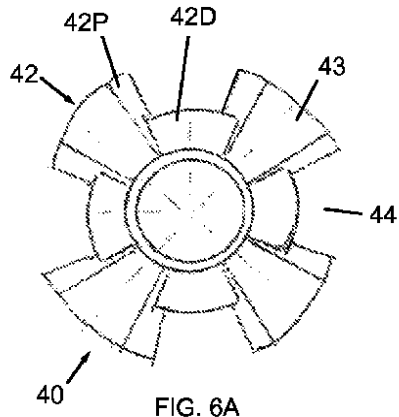


FIG. 6A

【 図 7 】

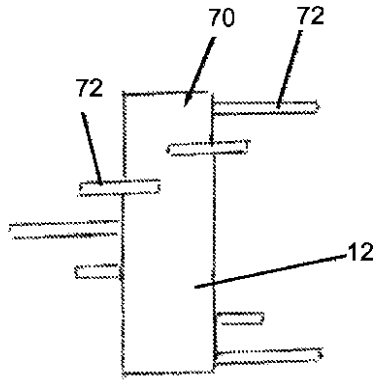


FIG. 7

【 図 8 】

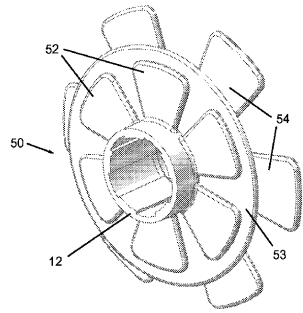


FIG. 8

【 図 9 】

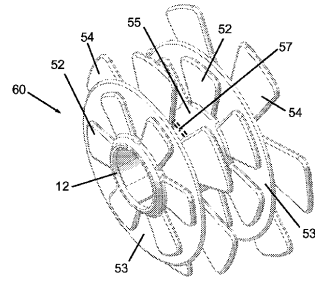


FIG. 9

【 図 10 】

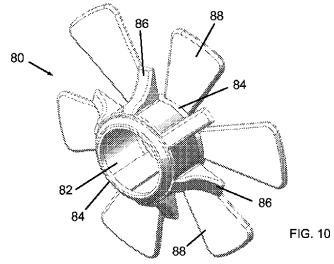


FIG. 10

フロントページの続き

審査官 森川 能匡

- (56)参考文献 特開2003-180611(JP,A)
特開2003-033319(JP,A)
英国特許出願公開第02478081(GB,A)
特開2003-339631(JP,A)
特表2000-510745(JP,A)
国際公開第2011/148172(WO,A1)
米国特許出願公開第2012/0197083(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜套管		
公开(公告)号	JP6202583B2	公开(公告)日	2017-09-27
申请号	JP2015556924	申请日	2013-06-06
[标]申请(专利权)人(译)	结束援助有限公司		
申请(专利权)人(译)	结束援助有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	结束援助有限公司		
[标]发明人	ロッテンベルグダン シェズィフィオメル		
发明人	ロッテンベルグ,ダン シェズィフィ,オメル		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00075 A61B1/00089 A61B1/00135 A61B1/00147 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.715 G02B23/24.A		
优先权	61/761781 2013-02-07 US 61/822451 2013-05-13 US		
其他公开文献	JP2016507303A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜套管包括管状构件并包括与构件间隔开的突出元件。突出元件可以在管状构件的近侧和远侧方向上弯曲。用于使突出元件沿近侧方向弯曲的力(插入力)小于用于使突出元件沿远侧方向弯曲的力(拔出力)。随着移除力增加,突出元件的外周减小。点域4

(19) 日本国特許庁(JP) (12) 特許公報(B2) (11) 特許番号
特許第6202583号
(P6202583)

(45) 発行日 平成29年9月27日(2017.9.27) (24) 登録日 平成29年9月8日(2017.9.8)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 7 1 5
G 0 2 B 23/24 (2006.01) G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-556924 (P2015-556924)	(73) 特許権者	515210857
(86) (22) 出願日	平成25年6月6日(2013.6.6)		エンドエイド リミテッド
(65) 公表番号	特表2016-507303 (P2016-507303A)		ENDO A I D L T D .
(43) 公表日	平成28年3月10日(2016.3.10)		イスラエル国 3 0 8 8 9 0 0 カイザリ
(86) 国際出願番号	PCT/US2013/044407		ア, カイザリア ビジネスパーク, ハエシ
(87) 国際公開番号	W02014/123563		エル ストリート 4 3
(87) 国際公開日	平成26年8月14日(2014.8.14)	(74) 代理人	110001302
審査請求日	平成28年6月6日(2016.6.6)		特許業務法人北青山インターナショナル
(31) 優先権主張番号	61/761,781	(72) 発明者	ロッテンベルグ, ダン
(32) 優先日	平成25年2月7日(2013.2.7)		イスラエル国 3 4 6 0 1 5 2 ハイファ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		, アインシュタイン ストリート 1 1 7
(31) 優先権主張番号	61/822,451	(72) 発明者	シェズィフィ, オメル
(32) 優先日	平成25年5月13日(2013.5.13)		イスラエル国 3 4 7 9 5 1 4 ハイファ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		, ヤキントン ストリート 7 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡スリーブ