

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5728023号
(P5728023)

(45) 発行日 平成27年6月3日 (2015. 6. 3)

(24) 登録日 平成27年4月10日 (2015. 4. 10)

(51) Int. Cl.	F I	
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00	3 0 0 B
G 0 2 B 23/26 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00	3 0 0 P
G 0 2 B 23/24 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00	3 3 4 C
	G 0 2 B 23/26	C
	G 0 2 B 23/24	A

請求項の数 16 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2012-544739 (P2012-544739)	(73) 特許権者	511193846
(86) (22) 出願日	平成22年12月15日 (2010. 12. 15)		クック・メディカル・テクノロジーズ・リ
(65) 公表番号	特表2013-514148 (P2013-514148A)		ミテッド・ライアビリティ・カンパニー
(43) 公表日	平成25年4月25日 (2013. 4. 25)		COOK MEDICAL TECHNO
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/060438		LOGIES LLC
(87) 国際公開番号	W02011/075509		アメリカ合衆国、47404 インディア
(87) 国際公開日	平成23年6月23日 (2011. 6. 23)		ナ州、ブルーミントン、ノース・ダニエル
審査請求日	平成25年12月16日 (2013. 12. 16)		ズ・ウェイ、750
(31) 優先権主張番号	61/288, 060	(74) 代理人	100083895
(32) 優先日	平成21年12月18日 (2009. 12. 18)		弁理士 伊藤 茂
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100175983
(31) 優先権主張番号	61/288, 259		弁理士 海老 裕介
(32) 優先日	平成21年12月18日 (2009. 12. 18)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 傾斜部を備えた内視鏡キャップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

近位端、遠位端、及び前記近位端と遠位端との間で延びる筒状部分を有している本体と、

前記近位端に設けられており且つ内視鏡の遠位部分を受け入れる構造とされている第一の穴と、

前記近位端と前記遠位端との間に設けられており且つ前記本体の前記筒状部分の外周面から外方に向かって突出している第一の傾斜部であって、前記本体及び前記内視鏡の外部に配置された細長い医療器具を該内視鏡から離れる方向へと偏向させる構造とされている第一の傾斜部と、

前記第一の穴と連通し、前記第一の傾斜部と前記遠位端との間において前記本体の前記筒状部分に設けられた第二の穴と、を備え、

前記第二の穴と前記第一の傾斜部とがともに、前記本体の前記筒状部分の同じ側に配置されていることを特徴とする内視鏡キャップ。

【請求項 2】

前記第二の穴は前記内視鏡のワーキングチャンネルの穴に適合する構造とされている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 3】

前記第一の傾斜部が前記本体と一体化されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 4】

前記近位端の近位側に設けられた係合部分を更に備えており、該係合部分は、該内視鏡キャップを前記内視鏡に固定する構造とされている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 5】

前記本体が、ポリカーボネート、ポリウレタン、又はナイロンポリマーからなる、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 6】

前記第一の傾斜部が、前記本体に枢動可能に取り付けられており、第一の形態から第二の形態まで枢動することができる、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

10

【請求項 7】

十二指腸内視鏡用の構造とされている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 8】

前記第一の傾斜部が、ポリテトラフルオロエチレン、ポリエチレン、超高分子量ポリエチレン、ポリプロピレン、パーフルオロエラストマ、フルオロエラストマ、ニトリル、ネオプレン、ポリウレタン、シリコーン、スチレンーブタジエン、ラバー、ポリカーボネート、アクリル樹脂、若しくはナイロン、又はそれらの組合せからなる、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 9】

20

前記第一の傾斜部が、前記本体に対して約 1 度～約 90 度の範囲内の仰角を有している、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 10】

前記第一の傾斜部が医療器具を受け入れることができる構造とされた把持用のスロット穴を備えている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 11】

内視鏡シースの管腔と結合される構造とされている結合部材を備えており、該内視鏡シースの管腔は、器具を、前記内視鏡の近位部分から該内視鏡の遠位部分まで進入させることができる構造とされている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 12】

30

前記結合部材が、

結合部材の近位部分及び結合部材の遠位部分と、

前記結合部材の近位部分から前記結合部材の遠位部分まで延びており且つ両端が開口している結合部材の管腔と、を備えており、

前記結合部材の近位部分が、前記内視鏡シースの管腔の内面と摩擦係合する構造とされている外面を備えており、前記結合部材の管腔が前記第一の傾斜部と整合している、ことを特徴とする請求項 11 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 13】

前記第一の傾斜部に配置されている第一の横断通路及び第二の横断通路と、

前記本体に取り付けられており且つ前記第一の横断通路内に部分的に配置されている傾斜部の回転支持部と、を備えている、ことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡キャップ。

40

【請求項 14】

前記第一の傾斜部の近位側に設けられている第二の傾斜部を備えている、ことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡キャップ。

【請求項 15】

近位部分及び遠位部分を備えている内視鏡と、

前記遠位部分上に設けられた内視鏡キャップであって、前記内視鏡の外側に沿って進められた細長い器具と係合して該細長い器具を偏向させる構造とされている第一の傾斜部を備えている内視鏡キャップと、

50

第一の取り付け部材及び第二の取り付け部材を備えている結合部材と、
前記遠位部分に枢動可能に取り付けられている起子装置と、を備え、
該起子装置が、
該起子装置内に設けられている、第一の横断通路、第二の横断通路、及び第三の横断
通路と、
前記遠位部分に取り付けられ且つ前記第一の横断通路内に部分的に配置されている起
子回転支持部と、
前記第二の横断通路内に配置されており且つ前記近位部分に操作可能に結合されてい
る起子ワイヤと、を備え、
前記第一の傾斜部内に設けられている第四の横断通路、を更に備えており、
前記第一の取り付け部材が前記第三の横断通路内に配置され、前記第二の取り付け部材
が前記第四の横断通路内に配置されており、
前記第一の傾斜部が前記内視鏡キャップに枢動可能に取付けられている、ことを特徴と
する進入装置。

【請求項 16】

前記内視鏡キャップが、前記第一の傾斜部の近位側に設けられている第二の傾斜部を備えている、ことを特徴とする請求項 15 に記載の進入装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療器具に関し、更に特定すると傾斜部を備えている内視鏡キャップに関する。

【背景技術】

【0002】

医師は、低侵襲性処置中に内視鏡を使用して、患者の解剖学的構造を可視化し、種々の状態を診断し、そして器具を治療部位へ送り込む。これらの器具は、典型的には内視鏡のワーキングチャンネルを通して送り込まれるが、該ワーキングチャンネルは、直径が一般に約 2.0 mm～3.5 mm の範囲内であり、カテーテル、鉗子、はさみ、ブラシ、スネア、バスケットを含むその他の細長い器具を導入するために使用される。ある種の特別な内視鏡においては、直径が 5.0 mm の比較的大きなワーキングチャンネルが使用でき、該比較的大きなワーキングチャンネルは、比較的大きな器具を通すために又は改良された吸引又は減圧の機能を提供するために使用される。しかしながら、幾つかの器具は使用できる内視鏡内を通すにはあまりにも大きすぎる。更に、比較的大きなワーキングチャンネルを備えた特別な内視鏡は、剛性が高く且つ外径が大きいことにより高価であると共に挿管するのが難しい。

【0003】

内視鏡のワーキングチャンネルに対して大き過ぎる器具は、代替的で侵襲性であることが多い処置、例えば腹腔鏡手術又は観血療法によって導入しなければならない。腹腔鏡外科手術は、患者の腹壁に 0.5～1.5 cm の切開部を形成して腹腔鏡及びその他の器具を腹腔及び骨盤腔内へ導入することができるようにする手順を含んでいる。観血療法は、概ね、患者の体に 1 以上の切開部を形成し、その後、広い範囲におよぼ筋肉の剥離、長期に亘る組織の縮退、神経の麻痺、及び組織の脈管遮断を伴う。腹腔鏡外科手術及び観血療法は、比較的大きな器具の導入に対しては効果的であるけれども、患者に対する合併症及び外傷の虞れを増すと共に回復時間及び入院期間を延ばす。

【0004】

従って、侵襲性処置の使用を必要とさせることなく、内視鏡のワーキングチャンネルに対して大き過ぎる医療器具を内視鏡を介して導入するための器具及び方法が必要とされている。特に、医療器具を内視鏡に沿って且つ内視鏡の外側で導入する器具及び方法が必要とされている。

【発明の概要】

【0005】

本発明は、概して、内視鏡好ましくは十二指腸内視鏡の遠位端に取り付けられる構造とされているキャップを提供している。該キャップは、器具を患者の解剖学的構造内の選択された目標部位へ給送する補助とするために使用することができる。該キャップは、器具を内視鏡に沿って進入させるための装置と共に使用されるのが好ましい。器具がひとたび内視鏡の遠位部分に達すると、該キャップが使用されて器具が選択された目標領域例えば膵管に向けて偏向される。一つの実施形態においては、該キャップは、器具を内視鏡に沿って引っ張るために使用されるテザー装置と共に使用される。該テザー装置は、器具を内視鏡の遠位部分を越えて進入させるためのガイド部材を備えている。別の実施形態においては、キャップは、器具を内視鏡に沿って進入させるために使用されるシース装置と共に使用される。もう一つ別の実施形態においては、キャップ、テザー、及びシースが組み合わせられて使用される。

10

【0006】

一つの特徴によると、器具を選択された目標とする解剖学的構造に向かって偏向させる内視鏡キャップが提供されている。該内視鏡キャップは、近位端と遠位端とを有している本体を備えている。該内視鏡キャップはまた第一の穴を備えており、該第一の穴は近位端に設けられており且つ内視鏡の遠位部分を収容する構造とされている。該内視鏡キャップは更に、近位端と遠位端との間に設けられている第一の傾斜部を備えている。該第一の傾斜部は、前記の本体から外方へ突出しており且つ内視鏡の外部に配置されている医療器具を該内視鏡から離れる方向に偏向させる構造とされている。該キャップは、第二の穴を備えているのが好ましく、該第二の穴は、遠位端の近位側に設けられており且つ内視鏡のワーキングチャンネルの穴と適合する構造とされている。

20

【0007】

一つの実施形態においては、第一の傾斜部は本体と一体化されている。

【0008】

別の実施形態においては、該第一の傾斜部は、本体に枢動可能に取り付けられており且つ第一の形態から第二の形態まで枢動することができる。該第一の傾斜部は、該傾斜部内に設けられている第一の横断通路と第二の横断通路とを備えている。該内視鏡キャップは、前記本体に取り付けられており且つ前記第一の横断通路内に部分的に配置されている傾斜部回転支持部を備えている。該内視鏡キャップは、前記第一の傾斜部の近位側に設けられている第二の傾斜部を備えており且つ器具を第一の傾斜部に向けて導く構造とされている。

30

【0009】

一つの実施形態においては、内視鏡キャップは、内視鏡シースの管腔と結合する構造とされている結合部材を備えている。該内視鏡シースの管腔は、器具を内視鏡の近位部分から内視鏡の遠位部分まで進入させる構造とされているのが好ましい。前記の結合部材は、結合部材の近位部分と結合部材の遠位部分とを備えている。該結合部材は更に、該結合部材の近位部分から該結合部材の遠位部分まで延びている結合部材の管腔を備えている。該結合部材の管腔は、両端が開口しており且つ前記第一の傾斜部と整合されているのが好ましい。該結合部材の近位部分は、内視鏡シースの管腔の内面と摩擦係合する構造とされている外面を備えている。

40

【0010】

別の特徴によると、器具を選択された目標とする解剖学的構造に向けて進入させるための進入装置が提供されている。該進入装置は近位部分と遠位部分とを有している内視鏡を備えている。該進入装置は更に内視鏡キャップを備えており、該内視鏡キャップは第一の傾斜部を備えており、該第一の傾斜部は、該内視鏡の外面に沿って進められる細長い器具と係合して該細長い器具を偏向させる構造とされている。該内視鏡キャップは内視鏡の遠位部分に設けられている。前記の第一の傾斜部は、内視鏡キャップと一体化されるか、又は別の方法として該内視鏡キャップに枢動可能に取り付けられ且つ傾斜部の第一の形態か

50

ら傾斜部の第二の形態まで枢動するようにしても良い。該進入装置は結合部材を備えおり、該結合部材は第一の取り付け部材と第二の取り付け部材とを備えている。該進入装置は、内視鏡の遠位部分に枢動可能に取り付けられている起子装置を備えている。該起子装置は、該起子装置の第一の形態から該起子装置の第二の形態まで枢動できるのが好ましい。該起子装置は、該起子装置内に設けられている第一、第二、第三の横断通路を備えている。内視鏡の遠位部分には起子回転支持部が取り付けられており、該起子回転支持部は前記第一の横断通路内に部分的に配置されている。該起子装置は第二の横断通路内に配置されている起子用ワイヤを備えており、該ワイヤは、内視鏡の近位部分に操作可能に結合されている。該進入装置は、第一の傾斜部内に設けられている第四の横断通路を備えており、前記の第一の取り付け部材が前記第三の横断通路内に配置され、前記の第二の取り付け部材が該第四の横断通路内に配置される。該進入装置は更に第二の傾斜部を備えており、該第二の傾斜部は前記第一の傾斜部の近位側に設けられており且つ器具を前記の第一の傾斜部へ導く構造とされている。

10

【0011】

もう一つ別の特徴に従って、医療器具を患者の体内の治療部位へ送り込む方法が提供されている。該方法は内視鏡キャップを使用する。該内視鏡キャップは、近位端と遠位端とを有している本体を備えており、該近位端には第一の穴が設けられており、該第一の穴は内視鏡の遠位部分を受け入れる形状とされている。該内視鏡キャップはまた、近位端と遠位端との間に設けられている第一の傾斜部をも備えている。該方法は、器具を内視鏡の遠位部分へと進入させるステップと、該器具を前記第一の傾斜部上へと進入させるステップと、該器具を前記第一の傾斜部から選択された目標とする解剖学的構造に向けて進入させるステップとを含んでいる。

20

【0012】

この他の装置、方法、特徴、及び利点は、図面及び以下の詳細な説明を精査することにより当業者に明らかとなるであろう。このような付加的な装置、方法、特徴、及び利点の全てが、この記載内に含まれ、本発明の範囲内に含まれ、特許請求の範囲によって保護されることが意図されている。

【図面の簡単な説明】**【0013】**

該装置は、図面及び以下の説明を参照することによって更によく理解できる。図面に示されている構成部品は、必ずしも等尺ではなく、本発明の原理を示す際に強調されている。更に、図面において、種々の図面を通して同様の符号は対応する部品を示している。

30

【0014】

【図1A】 図1Aは、固定された傾斜部を備えている内視鏡キャップ100を示している図である。

【図1B】 図1Bは、固定された傾斜部を備えている内視鏡キャップ100を示している図である。

【図1C】 図1Cは、固定された傾斜部を備えている内視鏡キャップ100を示している図である。

【図1D】 図1Dは、固定された傾斜部を備えている内視鏡キャップ100を示している図である。

40

【0015】

【図2A】 図2Aは、傾斜部220が枢動可能に取り付けられている内視鏡キャップ100を示している図である。

【図2B】 図2Bは、傾斜部220が枢動可能に取り付けられている内視鏡キャップ100を示している図である。

【図2C】 図2Cは、傾斜部220が枢動可能に取り付けられている内視鏡キャップ100を示している図である。

【0016】

【図2D】 図2Dは結合部材240を示している図である。

50

【0017】

【図3】図3は医療器具320を示している図である。

【0018】

【図4】図4は、キャップ100とテザー装置とを示している図である。

【0019】

【図5A】図5Aは、ガイド器具400を示している図である。

【図5B】図5Bは、ガイド器具400を示している図である。

【図5C】図5Cは、ガイド器具400を示している図である。

【0020】

【図5D】図5Dは、ガイド装置400をテザー及びガイドワイヤ上に装填する方法を示している図である。 10

【0021】

【図5E】図5Eは、内視鏡キャップ100とガイド器具400とを示している図である。

【0022】

【図6】図6は、内視鏡キャップ100とシース500とを示している図である。

【0023】

【図7】図7は、内視鏡キャップ100とシース500とを示している図である。

【0024】

【図8】図8は、結合部材140を備えている内視鏡キャップ100を示している図である。 20

【0025】

【図9A】図9Aは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。

【図9B】図9Bは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。

【図9C】図9Cは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。

【図9D】図9Dは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。 30

【図9E】図9Eは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。

【図9F】図9Fは、内視鏡キャップ100を使用して大きな柔軟な胆管ステントを総胆管内へ給送する方法を示している図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

[定義]

他の意味として規定されていない限り、本明細書において使用されている全ての技術用語及び科学用語は、本発明が属する技術における当業者が通常理解している意味と同じ意味を有している。矛盾する場合には、定義を含む本明細書によって支配されるであろう。 40
以下、好ましい方法及び材料を記載するが、ここに記載されているものと類似している又は等価な方法及び材料が本発明の実施又は試験において使用することができる。ここに記載している材料、方法、及び実施例は単に例示的なものであり、限定されることを意図したものではない。

【0027】

本明細書において使用されている、“備えている”、“含んでいる”、“有している”、“ことができる”、“包含している”という用語及びそれらの変形は、状況に応じて変形され得る伝統的な語句、用語、又は文字であることを意図されており、付加的な作用又は構造の可能性を排除するものではない。本発明はまた、明示的に記載されているか否かに拘わらず、ここに記載されている実施形態又は部材を“含む”、“からなる”、及び“ 50

から実質的に構成されている”他の実施形態をも意図している。

【0028】

本明細書において使用されている“生体適合性の”という用語は、それが意図されている生体内の使用環境内で実質的に無害であり且つ患者の生理系によって実質的に拒絶されない材料を指している。生体適合性構造又は材料は、大多数の患者の体内に導入されたときに、不所望に有害な、長期に亘る、又は増大する生物学的反応又は応答を生じさせない。このような反応は、典型的には、外科手術又は生体系内への異物の埋め込みに伴う極端ではない一時的な炎症とは区別される。

【0029】

本明細書において使用されている“遠位”という用語は、医療処置中に患者の解剖学的構造の目標部位に概ね近づく方向を指している。

10

【0030】

本明細書において使用されている“近位”という用語は、医療処置中に概ね医師に近づく方向を指している。

【0031】

本明細書において使用されている“狭窄”という用語は、体管腔が隣接の管腔部分より狭くなっていることを指している。

【0032】

図1A～1Bは内視鏡キャップ100を図示している。該キャップは、近位端104と遠位端106とを有している本体102を備えている。近位端104は、内視鏡の遠位部分を受け入れる構造とされている穴103を備えている。キャップ100は更に傾斜部105を備えており、傾斜部105は、医療器具を選択された目標とする解剖学的構造に向かって偏向させるために使用することができる。キャップ100は更に、内視鏡の視覚機器（例えば、カメラ、CCD、又は光ファイバ要素）を収容できる構造とされた側方穴107とワーキングチャンネルとを備えている。

20

【0033】

本体102は硬質材料によって作られている。幾つかの実施形態においては、本体の全て又は一部は概ね透明である。例えば、該本体は透明なポリカーボネートポリマによって作ることができる。別の方法として、該本体は、ポリウレタン、アクリル樹脂、又はナイロンのような別の透明、半透明、又は不透明な高分子材料によって作ることができる。本体102は、その外径がキャップ100が使用される内視鏡の外径とほぼ同じであるような寸法とされているのが好ましい。例えば、本体102は、約8.5mm～約12mmの外径を有していて、この寸法の外径を有する内視鏡と共に使用される。当業者は、本体102は、これより大きな又は小さな外径の内視鏡と共に使用できるように適当な寸法とすることができ、同様の形状の内視鏡と共に使用できる構造とされた断面積を有していても良いことがわかるであろう。

30

【0034】

幾つかの実施形態においては、該キャップは、該キャップを内視鏡に固定することができる構造とされている係合部分110を備えている。該係合部分は、キャップの近位端104と一体であっても良いし又は近位端104に取り付けてられても良い。該係合部分は、本体102から近位方向に延びているのが好ましく、摩擦内径面を提供する可撓性材料によって作ることができる。例えば、該係合部分は、本体102に成形された透明なポリウレタンによって作ることができる。別の実施形態においては、該係合部分は、例えばシリコン又はその他の軟質ポリマーによって作ることができ、これは、キャップ100を内視鏡に取り付ける機能又は摩擦によって（しかしながら取り外し可能に）取り付ける機能を付与する。

40

【0035】

任意であるが、キャップ100は本体102に取り付けられたローラーを備え、該ローラーは、テザー及びその他の器具がキャップ100を越えて進入するのを容易にすることができる。例えば、図1C～1Dは傾斜部105を図示しており、傾斜部105は、該傾

50

斜部の頂部近くの該傾斜部の表面の凹部に設けられているローラー１８０を備えている。該ローラーはピン等によって支持されており、該ピンは、キャップ材料に取り付けられるか又は該材料内に部分的に埋め込まれている。別の方法として、該傾斜部は、ローラーを前記の凹部内の位置へスナップ式に嵌め込むことができるように作ることができる。該ローラーは、テザー及びその他の器具が該傾斜部を越えて進入したときの摩擦の低減に寄与する。該ローラーは、意図されている用途のための適当なかなる寸法にも作ることができる。例えば、該ローラーは、図１Ｃ～１Ｄに図示されているように、該傾斜部の幅の約３／４の長さを有していてもよい。

【００３６】

該キャップは、キャップを内視鏡に取り付ける構造とされている適当な構造又は材料を含んでいる。例えば、該キャップは、接着剤、磁石、ねじが切られている面、戻り止め構造、又は当該技術において知られているその他の構造及び材料を備えている。もう一つ別の代替的な実施形態においては、内視鏡は、その遠位端の近くに、該キャップと係合するための構造、例えば相補形のねじが切られた面、連結タブ／長穴、又は該キャップを内視鏡に取り付ける構造とされているもう一つ別の構造を備えている。このような係合部分の例示的な例が米国特許出願公開第２００９／０５５３９号に見出される。該米国特許出願公開の開示内容は、これに言及することによってその全体が本明細書に参考として組み入れられている。

【００３７】

図２Ａ～２Ｃは、キャップ１００の別の実施形態を示しており、該キャップは、本体１０２に枢動可能に取り付けられている傾斜部２２０を備えている。該傾斜部は横断通路２２２及び２２４を備えている。任意であるが、各々対応する通路は金属スリーブ２２３、２２５を備えている。傾斜部２２０は、その一部分が部分的に横断通路２２４内に配置されている傾斜部回転支持部２２６によって該キャップに枢動可能に取り付けられている。該キャップは更に固定された傾斜部２２８を備えており、該固定された傾斜部２２８は、内視鏡の外側から傾斜部２２０までの滑らかな遷移部分を提供している。

【００３８】

図２Ｂ～２Ｃは、内視鏡３０２の遠位端に配置されている図２Ａのキャップを図示している。内視鏡は起子２３０を備えており、起子２３０は、結合部材２４０によって傾斜部２２０に取り外し可能形態で結合されている。起子２３０は、横断通路２３２、２３４、２３６を備えている。任意であるが、各々対応する通路は、金属スリーブ２３３、２３５、２３７を備えている。該起子は、起子回転支持部２３８によって内視鏡に枢動可能形態で取り付けられており、該起子回転支持部２３８の一部分は横断通路２３４内に部分的に配置されている。起子ワイヤ２３９は、一端が起子２３０に結合されており、他端が内視鏡３０２の近位部分に配置されている制御装置に操作可能に結合されている。該制御装置を操作することによって、起子ワイヤが内視鏡に対して動かされる。起子ワイヤが内視鏡の近位部分に向かって後退されると、起子２３０は起子回転支持部２３８を中心に動く。該起子は、内視鏡を介して送り込まれた器具を偏向させるために使用される。例えば、該起子は、ガイドワイヤを患者の胆管系内へと偏向させるために使用される。類似の内視鏡起子装置の更に詳細な説明が米国特許出願公開第２００７／０２０８２１９号に見出され、この米国特許出願の開示内容は、これに言及することによってその全体が本明細書に参考として組み入れられている。

【００３９】

結合部材２４０は、細長い部分２４２と２つの取り付け部材２４４とを備えており、該取り付け部材の各々が細長い部材の端部に配置される（図２Ｄ）。該結合部材は、前記の取り付け部材が横断通路２２２及び２３２内に挿入されることによって、起子２３０及び傾斜部２２０に取り付けられる。取り付け部材２４４は、細長い部分２４２に取り付けられるか又は該細長い部分２４２と一体化されている筒形状の構造である。該取り付け部材は、それらの対応する中心軸線を中心として軸線方向に動くことができるように係合しているのが好ましい。例えば、該取り付け部材は外側部分と内側部分とを備えており、これ

らの外側部分と内側部分とは、外側部分が取り付け部材の中心軸線を中心に回転するのを可能にする軸受によって分離されている。該取り付け部材は、起子 2 3 0 と傾斜部 2 2 0 とを係合させるのに必要な適切な構造部材を備えている。例えば、取り付け部材 2 4 4 と横断通路 2 2 2, 2 3 2 とは、相補形のねじが切られている面を備えている。

【0040】

起子 2 3 0 と傾斜部 2 2 0 とが結合部材 2 4 0 によって取り付けられると、起子 2 3 0 の操作により傾斜部 2 2 0 が操作される。図 2 B は、第一の形態にある起子 2 3 0 と傾斜部 2 2 0 とを示しており、該第一の形態においては、起子ワイヤ 2 3 9 は内視鏡の近位部分に向かって引かれていない。図 2 C は、第二の形態にある起子 2 3 0 と傾斜部 2 2 0 とを示しており、該第二の形態においては、起子ワイヤは内視鏡の近位部分に向かって引かれてい 10
医療器具が内視鏡に沿って進められると、傾斜部 2 2 0 は、第一の形態から第二の形態へと操作されて該器具を選択された目標とする解剖学的構造に向かって偏向させる。当業者は、場合によっては、傾斜部 2 2 0 は、第一の形態から第二の形態に向かって完全に操作される必要はなく、むしろ特定の処置のために必要とされる形態に向かって操作されても良いことがわかるであろう。

【0041】

ここに開示されている傾斜部は何らかの適当な生体適合性材料によって構成される。幾つかの実施形態においては、傾斜部は本体 1 0 2 と同じ材料によって作られている。別の実施形態においては、傾斜部は、本体 1 0 2 と異なる材料又はこれらを組み合わせた材料によって作られる。該傾斜部は高分子材料によって作られるのが好ましい。該傾斜部の特性、例えば可撓性／剛性は、当業者に公知の適当な高分子材料を選択することによって調整される。例えば、低摩擦係数の高分子材料は種々の実施形態に適しており、一方、摩擦係数が高い分子材料は、例えば傾斜部が給送される器具を把持する構造とされている実施形態のような他の実施形態に適している。適切な高分子材料としては、限定的ではないが、ポリテトラフルオロエチレン、ポリエチレン、超高分子量ポリエチレン、ポリプロピレン、パーフルオロエストラマ、フルオロエラストマ、ニトリル、ネオプレン、ポリウレタン、シリコーン、スチレンブタジエン、ラバー、ポリカーボネート、アクリル樹脂、ナイロン、又はこれらの組み合わせがある。 20

【0042】

該傾斜部は本体 1 0 2 に対して種々の仰角に形成される。しかしながら、一般的には、該傾斜部は、本体 1 0 2 に対して約 1 度～90 度、好ましくは約 5 度～約 75 度、更に好ましくは約 10 度～約 60 度、最も好ましくは約 20 度～約 45 度の範囲内の仰角を提供する。該傾斜部の傾斜面は、均一な平らな面か又は代替的には曲面とされている。該傾斜面は非外傷性の形状とされているのが好ましい。例えば、図 2 A に示されている傾斜部 2 2 0 は、傾斜部の面に沿って丸い端縁を備えている非外傷性の外形を提供している。 30

【0043】

幾つかの実施形態においては、該傾斜部は、給送された器具を受け入れる形状とされた面構造を備えている。例えば、傾斜部 1 0 5 及び 2 2 0 は、別の器具を把持する構造とされている把持用の長穴を備えていても良い。該把持用の長穴は、器具を把持するための何らかの適当な形状又は形態をとることができる。適切な把持形状が米国特許出願公開第 2 0 0 7 / 0 2 0 8 2 1 9 号に開示されており、これはここに開示されている傾斜部に適用することができる。 40

【0044】

図 3 は、選択された目標とする解剖学的構造へと送り込まれる器具 3 2 0 を図示している。器具 3 2 0 はここに開示されている内視鏡キャップによって偏向させることができる器具の一般的にあることが意図されている。器具 3 2 0 は、選択された目標とする解剖学的構造に対する治療又は診断を提供するようになされた器具、又は代替的には選択された目標とする解剖学的な構造に対する別の治療又は診断器具を送り込む構造とされている器具である。器具 3 2 0 は、例えば、経鼻挿管、PEG-J チューブの J 部分、結腸減圧チューブ、胆管ステント、給送カテーテル、オーバーチューブ、導入器シース、又はその他 50

の器具とすることができる。器具 3 2 0 は、近位端 3 2 4 と遠位端 3 2 6 とを備えている。幾つかの実施例においては、以下に更に詳しく説明するように、器具 3 2 0 は、別の結合部材と相補形であり且つ該別の結合部材と結合する構造とされている結合部材 3 2 2 を備えている。他の実施形態においては、結合部材 3 2 2 は器具 3 2 0 に備えられていなくても良い。

【0045】

図 4 は、内視鏡 3 0 2 の遠位端に設けられているキャップ 1 0 0 を示しており、この場合には内視鏡がテザー装置を備えている。該テザー装置は、器具を、内視鏡に沿って近位部分 3 0 6 から遠位部分 3 0 8 へと引くために使用される。内視鏡 3 0 2 は、近位部分から遠位部分まで延びているワーキングチャンネル 3 1 0 を備えている。該ワーキングチャンネルは、遠位部分に設けられている穴 3 1 2 につながっている。穴 3 1 2 はキャップ 1 0 0 の穴 1 0 7 と整合している。テザー 3 0 4 は内視鏡に沿って内視鏡の近位部分 3 0 6 から遠位部分 3 0 8 まで延びており且つ穴 1 0 7, 3 1 2 を介してワーキングチャンネル内へ入っている。テザーは、ワーキングチャンネル内を近位部分 3 0 6 まで戻るように延びており且つポート 3 1 4 から出て行っている。該テザーは第一の端部 3 0 5 と第二の端部 3 0 7 とを備えている。該テザーは、好ましくは第二の端部 3 0 7 に配置されている結合部材 3 1 6 を備えている。該結合部材は、テザー 3 0 4 に取り付けられるか又はテザー 3 0 4 と一体に形成されている。該結合部材は、例えば、糊、接着、又は縫合糸によってテザーに取り付けられている。ひとたび内視鏡 3 0 2 が選択された目標とする解剖学的構造に達し、器具 3 2 0 がテザーに結合されると、テザーをワーキングチャンネル 3 1 0 を介してポート 3 1 4 から引き戻すことによって、該器具は内視鏡の遠位部分へと進められる。、テザーがその遠位端 3 2 6 を引っ張るために使用されている間に、器具 3 2 0 はその近位端 3 2 4 を押すことができるようになってきているのが好ましい。

【0046】

テザー 3 0 4 は、ストラップ、ワイヤ、縫合糸、紐、又は意図されている使用方法に適したテザーとして機能することができる何らかの他の器具とすることができる。該テザーは、振れることなく曲がる構造であるのが好ましい。付加的な器具が内視鏡のワーキングチャンネル内に導入されるか又はワーキングチャンネルが吸引又は減圧を提供するために使用される場合には、テザーは、該ワーキングチャンネル内で最小の空間を占め且つ実質的に処置を妨げないことが好ましい。一つの実施形態においては、テザーは、直径が 0. 035 ミリメートルのワイヤであり且つ例えば管腔径が 4. 8 ミリメートルの内視鏡と共に使用することができる。もう一つ別の実施形態においては、テザーは、内視鏡のワーキングチャンネルの内側面と合致する構造とされているナイロンストラップのような可撓性のストラップとされている。テザーは、合金及び高分子材料を含む種々の生体適合性材料によって作ることができる。適切な高分子材料としては、例えば、ナイロン、ポリエステル、ポリエチレン、超高分子量ポリエチレン、又はポリプロピレンがある。適切な合金としては、例えばニッケルチタン合金がある。テザーには 1 以上の材料をコーティングすることができる。テザーの少なくとも一部分を、患者の解剖学的構造内へテザーを進入させる補助とすることができる親水性材料又はその他の潤滑性材料によってコーティングするのが好ましい。テザーは、例えば、ニューヨーク州ヘンリエッタにある STS Biopolymer, Inc., による SLIP-COAT (登録商標) Biopolymer をコーティングすることができる。

【0047】

結合部材 3 1 6, 3 2 2 は 2 つの医療器具を一時的に結合させる構造とされている何らかの適当な構造を備えている。例えば、結合部材は、図 3 及び図 4 に図示されている閉ループ構造を有していても良い。該結合部材としては、解くことができるか又は切断することができる縫合糸、一時的な若しくは溶解可能なボンド若しくは接着剤、磁石、又はこれらの組み合わせがある。該結合部材は生体適合性のボールを備えており、該ボールは、クリンプされ、接着され、さもなければ十分な大きさの引っ張り力 (例えば、3 ポンド (1. 36 キログラム)) をかけることによって滑り出るか又は外れるように設計されており、その後に胃腸系を安全に通されるか又は胃腸系によって吸収される。任意であるが、器

具 3 2 0 は、例えば、分解可能か又は溶解可能な縫合糸によってテザーに直に結合される。

【0048】

該テザー装置は更に、器具を内視鏡の遠位部分を越えて進入させるために使用されるガイド器具を更に備えている（図 5 A～5 E）。ガイド器具 4 0 0 は、可撓性又は半可撓性の細長い部材 4 0 2、支点 4 0 4、及び剛性が可変のケーブル 4 0 6 を備えている。細長い部材 4 0 2 は遠位部分 4 1 0 と近位部分 4 1 2 とを備えている。該細長い部材は、使用される内視鏡のワーキングチャンネルのサイズ及び行なわれる処置に応じてある範囲の長さ及び直径を有している。一般的には、細長い部材 4 0 2 の長さは約 1 0 0 c m～約 3 0 0 c m の範囲内である。断面の直径は、概ね約 1 m m～約 3 m m の範囲内であり且つ内視鏡のワーキングチャンネル内を進入させることができる構造とされているのが好ましい。当業者は、ここに提供されている全ての寸法が例示のみを意図したものであり、種々の寸法のガイド器具を特別な用途のために代用することができることがわかるであろう。

10

【0049】

細長い部材 4 0 2 は、剛性が可変のケーブル 4 0 6 を包囲して患者の解剖学的構造に直に曝されないように遮蔽する生体適合性材料からなる。該材料は、例えば、発泡ポリテトラフルオロエチレン、ポリテトラフルオロエチレン、ポリエチレン、又はポリウレタンとすることができる。例示的な実施形態においては、細長い部材 4 0 2 は、熱収縮ポリテトラフルオロエチレンチューブのような熱収縮チューブを剛性が可変のケーブル 4 0 6 の外周に配置し、その後該チューブをその位置で熱収縮させることによって作られる。該細長い部材は、解剖学的構造の蛇行した領域を横切らせるために、該シャフトに、十分な剛性、可撓性、及び耐圧縮性を付与する 1 以上の材料からなる。このような材料としては、ナイロン、ポリエーテルブロックアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラフルオロエチレン、ポリエーテルエーテルケトン、又はこれらの組み合わせがある。しかしながら、当業者は、該細長い部材は、所望の特性を付与するために当該技術において知られている他の生体適合性材料によって作ることができることがわかるであろう。

20

【0050】

支点 4 0 4 が細長い部材 4 0 2 の遠位部分 4 1 0 に取り付けられるか又はこの部分と一体に形成されている。該支点は、テザー 3 0 4 を受け入れ且つ該テザーをその中又はその近くを進入させることができる場所を提供する構造とされている何らかの適切な構造である。支点 4 0 4 は、例えば、単一ループ構造（図 5 A）、双ループ構造（図 5 B）、又は内部に管腔 4 0 5 が延びている円筒形構造（図 5 C）とすることができる。該支点は、直径が約 1 m m～約 3 m m の範囲内であるのが好ましい。幾つかの実施形態においては、該支点は、ワイヤ、縫合糸、又は紐によって作られる。他の実施形態においては、該支点は更に硬質な材料によって作られる。しかしながら、一般的には、支点 4 0 4 は意図されている用途に適した何らかの材料によって構成される。該支点は、例えば、ナイロンのような高分子材料及び／又はニッケルチタン合金のような金属材料を含んでいる。

30

【0051】

前記のガイド器具の一部には 1 以上の材料をコーティングすることができる。細長い部材 4 0 2 の少なくとも一部分は、親水性の材料又はその他の潤滑性材料によってコーティングされるのが好ましい。親水性コーティング又はその他の潤滑性コーティングは、患者の解剖学的構造又は導入器具内での器具の進入を補助するものとして知られている。幾つかの実施形態においては、支点 4 0 4 は、その中を通るテザーの滑らかな進入を補助する材料によって作られ且つ／又は該材料をコーティングされている。好ましい材料としては、ポリテトラフルオロエチレン、超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）、ナイロン、及びポリオキシメチレンがある。

40

【0052】

剛性が可変のケーブル 4 0 6 が細長い部材 4 0 2 内に設けられており、ケーブル 4 0 6 は、近位部分 4 1 2 から支点 4 0 4 の近くの遠位部分 4 1 0 まで延びているらせん状のばね 4 4 2 を含んでいる。ばね 4 4 2 は隣接する巻き間のピッチが狭い。ステンレス鋼ワイ

50

ヤのようなワイヤ４４４がばね４４２の中心穴を貫通して延びており、該ワイヤはばねの遠位端に固定されている。別の方法として、ワイヤ４４４とばね４４２との両方が遠位先端に固定されていても良い。ワイヤ４４４は、近位部分４１２の近位側に配置されているハンドアセンブリ４１３に操作可能に結合されている。ハンドアセンブリ４１３はアクチュエータ４１４を備えており、アクチュエータ４１４は、ばね４４２を圧縮したり又は展開したりするために使用できる。例えば、幾つかの実施形態においては、アクチュエータ４１４を近位方向に後退させることによってワイヤ４４４が後退される。ワイヤ４４４の後退によって、ばね４４２内の巻き間の距離が狭められ、その結果、ばねの可撓性が小さくなる。剛性が可変のケーブルの付加的な例が米国特許第４，２１５，７０３号及び第３，８５４，４７３号に開示されている。これらの米国特許の開示内容は、これに言及することによってその開示内容全体が本明細書に参考として組み込まれている。

10

【００５３】

ガイド器具４００は、テザー３０４の第一の端部３０５を支点４０４に通すことによって内視鏡の近位部分においてテザー３０４上に装着される。ガイド器具４００はまた、ポート３１４を出たガイドワイヤ４５０の近位端上にも装着されており、目標とする解剖学的構造にカニューレを挿入するために使用される。テザーとガイドワイヤとは、例えば図５Ｄに図示されているように双ループの支点４０４内を通すことができる。次いで、細長い部材４０２がポート３１４を介してワーキングチャンネル３１０内へと進められる。その後、該細長い部材は、ワーキングチャンネル内を進められ、穴１０７，３１２を出て、遠位部分３０８を越えて選択された目標とする解剖学的構造へと進められる。幾つかの実施形態においては、起子２３０のような内視鏡の起子装置が、細長い部材４０２を選択された目標領域内へ進入させるのを補助するために使用される。該細長い部材が、内視鏡の遠位部分を越えて進入すると、テザーは支点の周りにループ状になり且つ目標とする解剖学的構造内へ引っ張り込まれるのが好ましい。

20

【００５４】

ひとたび細長い部材４０２の遠位部分４１０が目標の解剖学的構造に到達すると、剛性が可変のケーブル４０６が使用されて補強され且つ細長い部材が定位置に係留される（図５Ｅ）。次いで、テザーが、ワーキングチャンネル３１０を介してポート３１４から引っ張り戻され、該テザーに結合されている器具３２０が内視鏡の遠位部分３０８に向かって進められる。器具３２０は、内視鏡の遠位部分に到達すると傾斜部１０５上を進められる。テザーによって連続的に引っ張り且つ任意であるが近位端から押すことによって、器具３２０は、傾斜部１０５によって偏向されてガイドワイヤに沿って目標とする解剖学的構造に向かって進入し続ける。

30

【００５５】

内視鏡を導入する際及びガイドワイヤを目標とする解剖学的構造内へと伸長させる際に、テザーは必要に応じて固定保持される。テザーは、内視鏡とガイド器具とが目標とする解剖学的構造へ進められている間、両端における制御が維持されるように十分に長いのが好ましい。別の言い方をすると、テザーは内視鏡の長さの２倍より長いのが好ましい。ガイド器具を使用している実施形態においては、テザーは、内視鏡の付加的な長さと穴３１２から目標とする解剖学的構造まで延びている細長い部材４０２の部分の長さとの２倍より長いのが好ましい。ポート３１４を出て行っているテザーの部分は、例えば係止器具（例えば、ノースカロライナ州ウィンストンセラムにあるCook Endoscopy Inc.によるfusion

40

（登録商標）ガイドワイヤ係止器具）によってポートに固定保持することができる。同様に、テザーの他端特に内視鏡に沿って近位部分３０６まで延びているテザーの部分は、係止機構若しくはこれと似た器具によって又はテザーを保持することによって固定保持することができる。細長い部材４０２又は器具３２０が目標とする解剖学的構造内に進められると、テザーは必要に応じて係止を解かれる。

【００５６】

図６は、シース５００を備えている内視鏡の遠位端に設けられているキャップ１００を

50

示している。シース500は、近位部分502と遠位部分504とを備えている。該シースは、内視鏡用の第一の管腔510と、該内視鏡に沿って送り込まれる器具用の第二の管腔520とを備えている。第二の管腔520は、近位部分502から遠位部分504まで伸長しており且つ遠位側に配置されている穴522と近位側に配置されている穴524とを備えている。器具320は、管腔520内を進められ、その後、選択された目標とする解剖学的構造に向かって偏向される。一つの実施形態においては、器具は、任意であるが、押し込みカテーテル又はその他の類似の器具によってシースの管腔内へと押し込まれる。図7は、管腔520内に押し込まれ且つその後傾斜部105によって偏向された把持器具320を示している。他の実施形態においては、該器具は上記したテザーによって管腔520内を進められる。この場合に、テザーの一部分は、処置を開始するために管腔520の全長を貫通して配置されている。他の実施形態においては、該器具は、該器具の遠位端326において引かれながら器具の近位端324から押し込むことによって管腔520内を進められる。図示されているように、内視鏡302は管腔510内に配置されており、シースは、内視鏡の近位部分306を越えて遠位部分308まで延びている。該シースは、使用される内視鏡のサイズに応じたある範囲の幅及び長さを有している。一般的には、シースの長さは約100cm～約200cmの範囲内であり、シースの壁厚は約0.1mm～約8mmである。一つの実施形態においては、シースは発泡ポリテトラフルオロエチレン(ePTFE)によって作られている。シースとキャップとは、シースの遠位端とキャップの近位端104とが一体となるように取り付けられる。別の方法として、キャップは、シースの遠位端の外周に嵌る構造とされている。例えば、キャップは、上記したように内視鏡の外面及び／又はシースの外面と摩擦係合する形状とされている構造を有している。

10

20

【0057】

図8は、結合部材140を備えているキャップ100を示しており、この結合部材140は、シース500の穴522において管腔520と係合する構造とされている。結合部材140は近位部分142と遠位部分144とを備えている。該結合部材は更に管腔146を備えており、管腔146は近位部分142を通り遠位部分144まで延びており且つ両端が開口している。管腔146は傾斜部105と整合されていて、器具320がシースの管腔及び結合部材の管腔146を出て行くと、器具320は傾斜部105を横切って偏向されるようになされている。近位部分142は穴522においてシースの管腔520内へ滑り込み且つ管腔520の内面と摩擦係合し、その結果、前記の結合部材が管腔に固定される。

30

【0058】

図9A～9Fは、医療器具を内視鏡に沿って選択された目標とする解剖学的構造へと導入する方法を示している。一つの例示的な実施形態においては、内視鏡キャップは、内視鏡的逆行性胆道膵管撮影法(ERCP)において使用することができる。ERCPは十二指腸内視鏡が患者の口の中、食道、胃、十二指腸内を介して、胆樹及び膵臓の導管が十二指腸内へと開口している領域内に到達するまで挿入するステップを含んでいる。内視鏡のワーキングチャンネルを介して送り込まれた器具は、次いで、導管系へアクセスするためにファータ乳頭を横切る。この位置で、これらの器具は診断及び治療処置を行なうために使用することができる。このような器具の例としては、ガイドワイヤ、バスケット、スネア、ステント、エクストラクションバルーン、導入器ブラシ、カテーテル、及び通常は直径が約0.8mm～4mmの子内視鏡がある。

40

【0059】

一つのERCP処置は、狭窄によって流体の排出が遮られている胆臓又は膵臓の領域内へ柔軟な胆管ステントを送り込むことを含んでいる。この閉塞は胆管又は膵管内の腫瘍によって惹き起される。典型的には、症状が患者の体内に現れるまで、腫瘍は進行段階にあり且つ手術不能であると考えられる。その結果、腫瘍の管理は、通常は腫瘍を抑止することに焦点が絞られる。抑止のためのバイパス外科処置の代替例として、ステントがERCPによって送り込まれ且つ閉塞された領域内に位置決めされ、流体が該閉塞された領域を

50

通り越して流れる経路が維持される。しかしながら、柔軟な胆管ステントの最大直径は、一般に内視鏡のワーキングチャンネルの直径に依存する。その結果、幾つかの例においては、多数のステントを狭窄部内に配置して十分な排出を可能にしなければならない。ここに開示されている内視鏡キャップを使用すると、直径が内視鏡のワーキングチャンネルよりも大きい可塑性の胆管ステントを胆管又は膵管へ送り込むことができる。これらの比較的大きなチューブは、導管の更に効率の良い排出を補助し且つそれらの比較的小さな対抗品と比較して詰まりを受け難い。

【0060】

図9A～9Fは、傾斜部105を備えているキャップ100を使用して、大きな柔軟な胆管ステント610を総胆管内へ送り込む方法を図示している。テザー304、ガイド器具400、及びシース500もまたステントを送り込むために使用されている。該処置は、図9Aに示されているように、テザーを管腔520内に配置し且つ管腔310内を戻すことによって始められる。次いで、内視鏡が患者の体内へ進められて十二指腸602内に位置決めされ、総胆管606及び膵管への穴の位置にあるオッディ括約筋及びファータ乳頭604が見えるようにされる。次いで、ガイドワイヤ450が穴107、312からファータ膨大部を通して胆臓系内へと伸長される(図9B)。ガイドワイヤは、狭窄部608を通して進められるのが好ましい。導管内へのカニューレの挿入を補助するために、拡張管カテーテルが必要に応じて使用される。拡張管カテーテルの補助によって総胆管にカニューレを挿入する方法の更に詳細な説明が米国特許出願公開第2005/0059890号に開示されている。該米国特許出願公開の開示内容は、これに言及することによってその全体が本明細書に参考として組み入れられている。ガイド器具400は、内視鏡の近位部分においてガイドワイヤ及びテザー304の外周に装填される。該ガイド器具の細長い部材402は、内視鏡のワーキングチャンネル内を進められ、その後、穴107、312から導管系内へと伸長され、その間ずっと支点404を介してガイドワイヤの外周に沿って進入している(図9C)。該内視鏡は、上記した起子装置を備えており、該起子装置は、ガイド器具を胆臓に向かって偏向させるために使用される。細長い部材402が導管系内へ進入するにつれて、テザーもまた支点404との接触を介して進められる。支点404は、狭窄部608を通過して進められ、胆管ステントは、目標とする解剖学的構造内へ進められるときに定位置へと引き込まれるのが好ましい。細長い部材402が所望の位置まで進められると、アクチュエータ414を操作することによって剛性が可変のケーブル406が係合され、その結果、細長い部材402の補強がなされる。この補強によって、該細長い部材が定位置に係留され且つ器具320の給送中の巻きつづれを防止することができる剛性が付与される。

【0061】

次に、胆管ステントが内視鏡の近位部分においてテザーに結合される。該ステントは、テザーに結合する構造とされている給送カテーテルを介して装填され且つ送り込まれるのが好ましい。器具320としての該給送カテーテルは、テザーに結合するための結合部材322を備えており且つカテーテルがその近位端324から押されるように補強部材又は部分的に堅牢な部分を備えているのが好ましい。ステント又は給送カテーテルを押し込むことによって、導入中にテザーにかかる引っ張り力が減じられ且つ粘膜の外傷の発生が減じられる。器具320がひとたび結合されると、器具320は穴524において管腔520内へ進められる。器具320は、管腔520内を進められ、その後内視鏡の遠位部分へ進められる。器具320が穴522から管腔520を出ると、傾斜部105によってファータ乳頭604に向かう方向へ偏向される(図9D)。

【0062】

該給送カテーテルは、テザー304によって引っ張られながら近位端から押され続けることによって、ガイド器具400の細長い部材402に沿って進められる。該給送カテーテルは、遠位部分410従って目標とする解剖学的構造へと進められるのが好ましい(図9E)。給送カテーテルがひとたび目標部位(すなわち、狭窄部)に達すると、該給送カテーテルは次いでテザーから分離される。例えば、該給送カテーテルは近位端を保持され

、一方、テザーは箇所 3 1 4 において結合部材 3 1 6 を結合部材 3 2 2 から分離させるのに十分な力で引き戻され、その結果、前記給送カテーテルは前記テザーから分離される。次いで、テザーが導管系から引っ張り出され、内視鏡のワーキングチャンネル内へ戻される。ガイド部材 4 0 0 とそれに続いてガイドワイヤ 4 5 0 とが導管系から進められて内視鏡内へ戻される。次に、内側押し込みカテーテルを使用してステントを給送カテーテルから押し出すことによって、胆管ステント 6 1 0 が狭窄部位 6 0 8 へと送り込まれる（図 9 F）。次いで、給送カテーテルが患者の解剖学的構造から取り外される。当業者は、アクセスするステップ、送り込むステップ、分離させるステップ、及び器具を目標とする解剖学的構造から取り外すステップは、必要に応じて変更することができるであろう。例えば、ガイドワイヤを使用して追加の処置がなされるべきである場合には、ガイドワイヤを胆管からほんの部分的に後退させることが好ましい。

10

【0 0 6 3】

以上、本発明の種々の実施形態を説明したが、本発明の範囲内で更に多くの実施形態及び具体例が可能であることは当業者に明らかであろう。従って、本発明は、添付の特許請求の範囲及びその等価物が参考にされることを除いて限定されるべきではない。

【符号の説明】

【0 0 6 4】

1 0 0	内視鏡キャップ、	1 0 2	キャップ本体、	
1 0 3	穴、	1 0 4	キャップの近位端、	
1 0 5	傾斜部、	1 0 6	キャップの遠位端、	20
1 0 7	側方穴、	1 1 0	係合部分、	
1 4 0	結合部材、	1 4 2	結合部材の近位部分、	
1 4 4	結合部材の遠位部分、	1 4 6	結合部材の管腔、	
1 8 0	ローラー、	2 2 0	傾斜部、	
2 2 2	横断通路、	2 2 3	金属スリーブ、	
2 2 4	横断通路、	2 2 5	金属スリーブ、	
2 2 6	傾斜部回転支持部、	2 2 8	固定された傾斜部、	
2 3 0	起子、	2 3 2	横断通路、	
2 3 3	金属スリーブ、	2 3 4	横断通路、	
2 3 5	金属スリーブ、	2 3 6	横断通路、	30
2 3 7	金属スリーブ、	2 3 8	起子回転支持部、	
2 3 9	起子ワイヤ、	2 4 0	結合部材、	
2 4 2	細長い部分、	2 4 4	取り付け部材、	
3 0 2	内視鏡、	3 0 4	テザー、	
3 0 5	テザーの第一の端部、	3 0 6	内視鏡の近位部分、	
3 0 8	内視鏡の近位部分、	3 1 0	ワーキングチャンネル、	
3 1 2	穴、	3 1 4	ポート、	
3 1 6	結合部材、	3 2 0	器具、把持器具、	
3 2 2	結合部材、	3 2 4	近位端、	
3 2 6	遠位端、	4 0 0	ガイド器具、	40
4 0 2	細長い部材、	4 0 4	支点、	
4 0 5	管腔、	4 0 6	ケーブル、	
4 1 0	ガイド器具の遠位部分、	4 1 2	ガイド器具の近位部分、	
4 1 3	ハンドルアセンブリ、	4 1 4	アクチュエータ、	
4 4 2	螺旋状のばね、	4 4 4	ワイヤ、	
4 5 0	ガイドワイヤ、	5 0 0	シース、	
5 0 2	シースの近位部分、	5 0 4	シースの遠位部分、	
5 1 0	第一の管腔、	5 2 0	第二の管腔、	
5 2 2	穴、	5 2 4	穴、	
6 0 2	十二指腸、	6 0 4	ファータ乳頭、	50

606 総胆管、
610 胆管ステント

608 狭窄部、

【図 1 A】

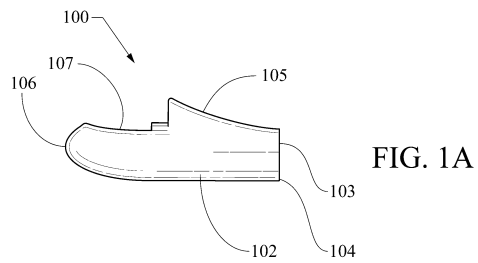


FIG. 1A

【図 1 B】

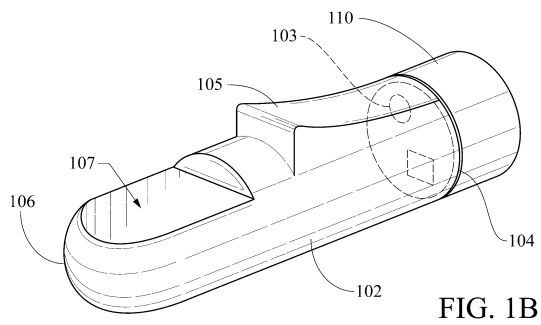


FIG. 1B

【図 1 C】

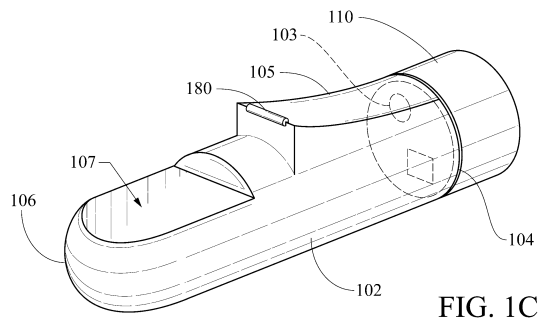


FIG. 1C

【図 1 D】

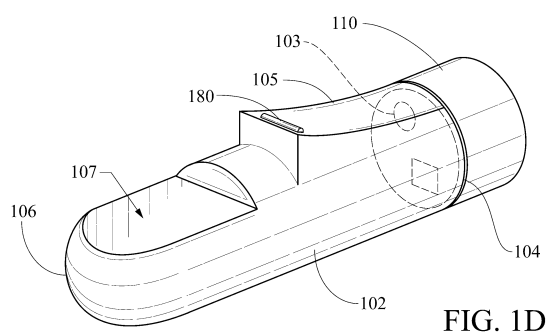


FIG. 1D

【図 2 A】

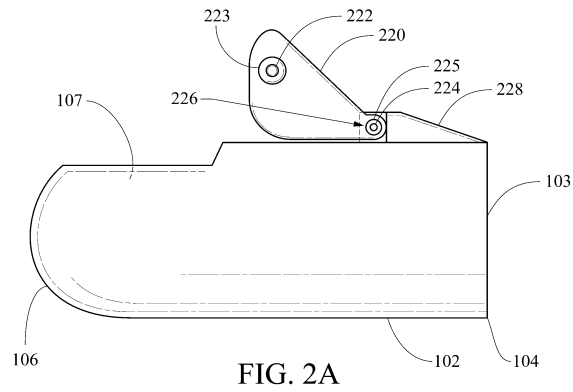


FIG. 2A

【図 2 C】

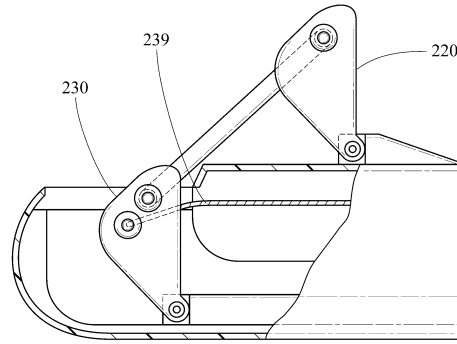


FIG. 2C

【図 2 B】

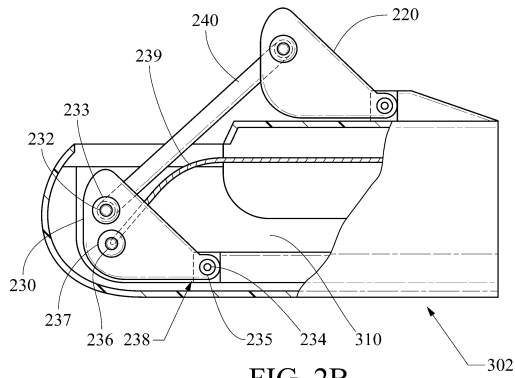


FIG. 2B

【図 2 D】

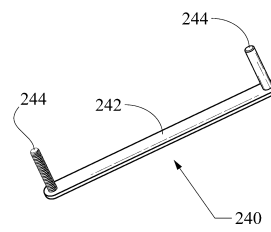


FIG. 2D

【図 3】

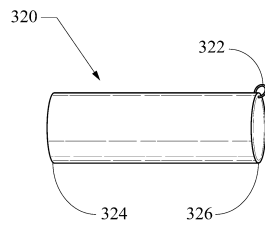


FIG. 3

【図 4】

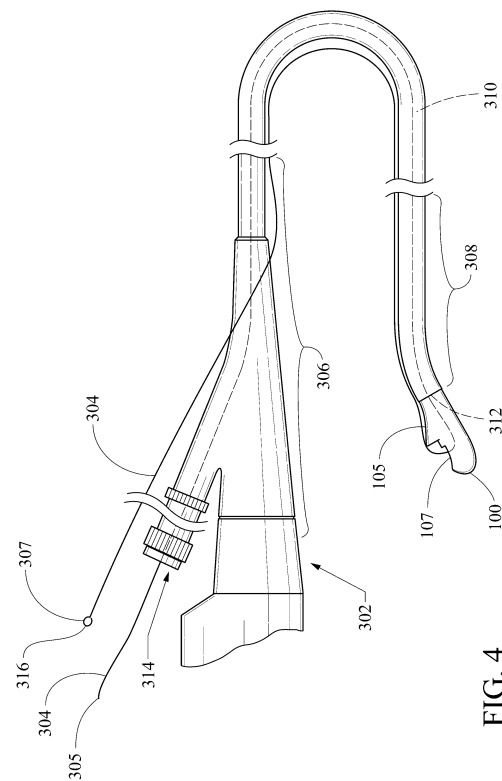


FIG. 4

【図 5 A】

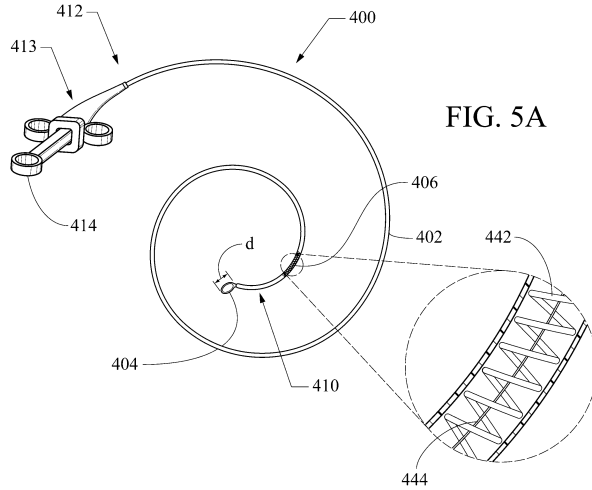


FIG. 5A

【図 5 B】

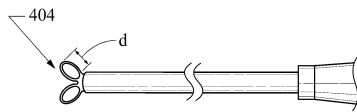


FIG. 5B

【図 5 C】

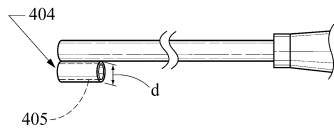


FIG. 5C

【図 5 E】

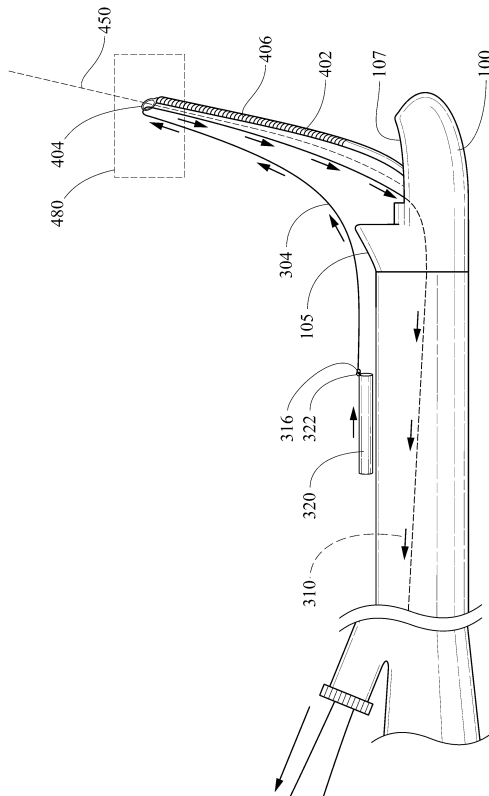


FIG. 5E

【図 5 D】

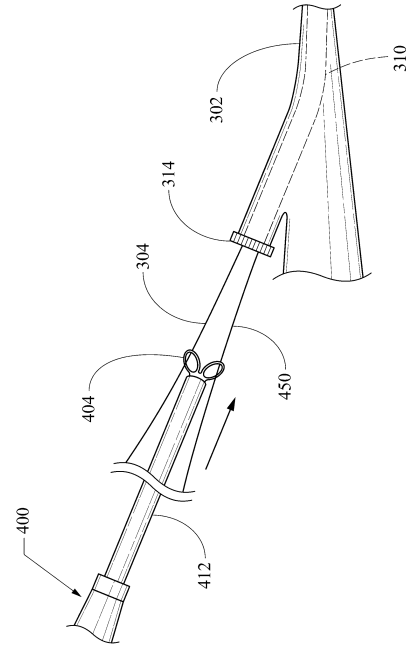


FIG. 5D

【図 6】

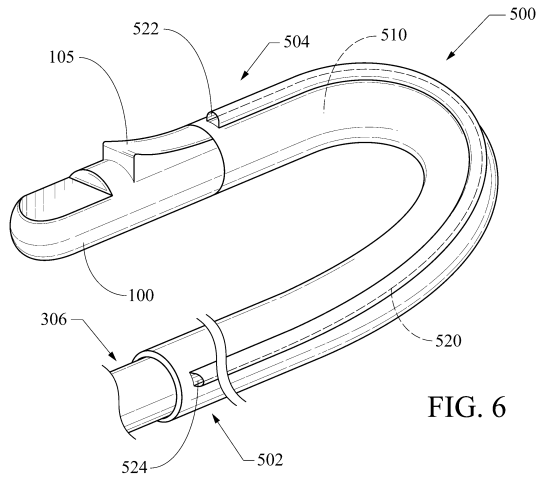


FIG. 6

【図 7】

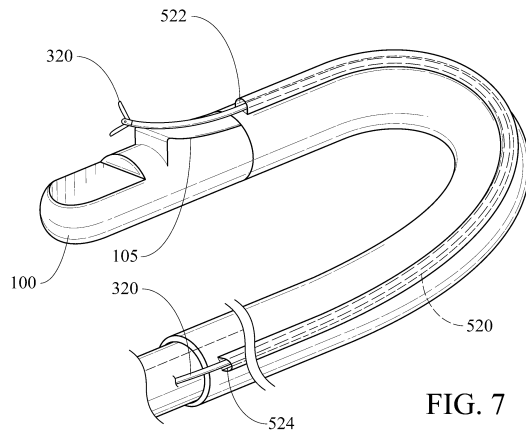


FIG. 7

【図 8】

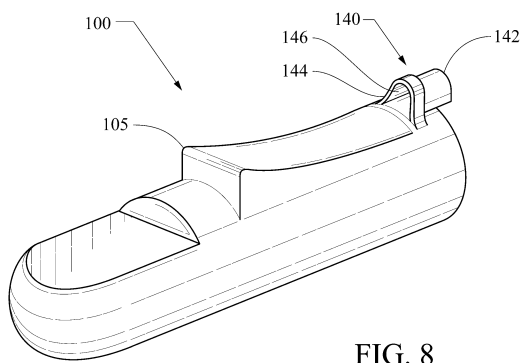


FIG. 8

【図 9 A】

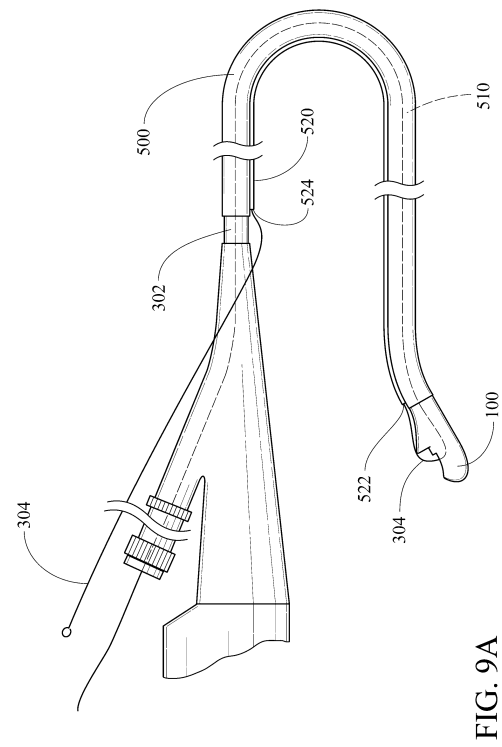


FIG. 9A

【図 9 B】

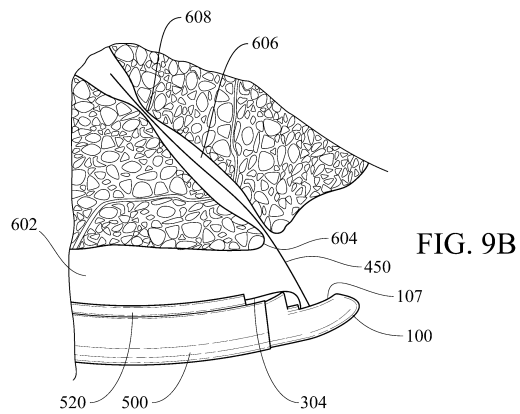


FIG. 9B

【図 9 D】

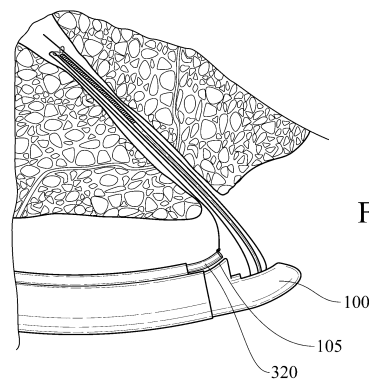


FIG. 9D

【図 9 C】

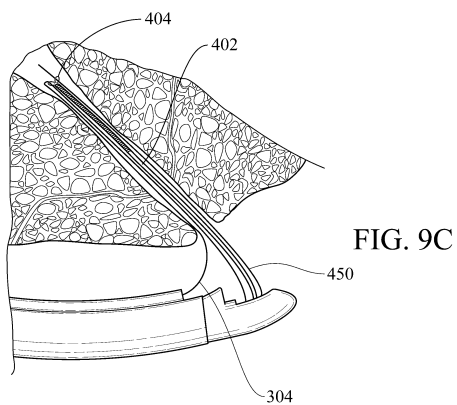


FIG. 9C

【図 9 E】

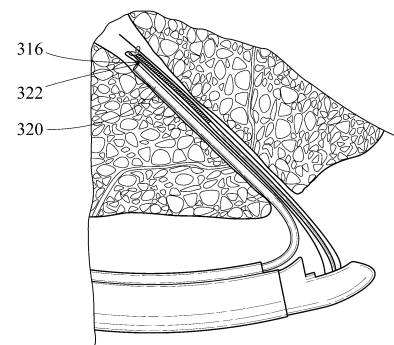


FIG. 9E

【図 9 F】

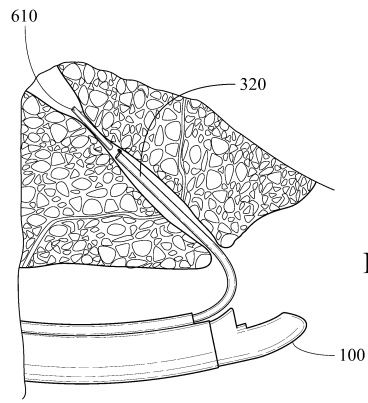


FIG. 9F

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 61/288,050

(32)優先日 平成21年12月18日(2009.12.18)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 サーティ, ヴィルー, シー.

アメリカ合衆国 27104 ノースカロライナ州, ウィンストンセーラム, チェスウィク
レーン 103

審査官 安田 明央

(56)参考文献 特開2008-173369 (JP, A)

特開2003-245244 (JP, A)

特開2005-253873 (JP, A)

特開2008-272133 (JP, A)

特開2004-209137 (JP, A)

特開平10-099266 (JP, A)

特表2008-536579 (JP, A)

特開2005-287963 (JP, A)

米国特許出願公開第2008/0177135 (US, A1)

米国特許出願公開第2009/0040657 (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)	内窥镜盖具有倾斜部分		
公开(公告)号	JP5728023B2	公开(公告)日	2015-06-03
申请号	JP2012544739	申请日	2010-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	库克医学技术有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	库克医疗技术有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	库克医疗科技有限责任公司		
[标]发明人	サーティヴィルーシー		
发明人	サーティ, ヴィルー, シー.		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/012 A61B1/0008 A61B1/00089 A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/0014 A61B1/018 A61M25/0067		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P A61B1/00.334.C G02B23/26.C G02B23/24.A		
代理人(译)	伊藤 茂 海老佑介		
优先权	61/288060 2009-12-18 US 61/288259 2009-12-18 US 61/288050 2009-12-18 US		
其他公开文献	JP2013514148A JP2013514148A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供内窥镜盖以将医疗装置引向患者中的选定目标解剖结构。内窥镜盖包括斜坡，该斜坡可用于偏转已从内窥镜的近端部分前进到其远端部分的医疗装置。斜坡可以与内窥镜盖成一体，或者可选地，可以枢转地附接到内窥镜盖。

【図 1 B】

