

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5349763号
(P5349763)

(45) 発行日 平成25年11月20日(2013.11.20)

(24) 登録日 平成25年8月30日(2013.8.30)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/34 (2006.01) A 6 1 B 17/34
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 9 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-113136 (P2007-113136)	(73) 特許権者	595057890
(22) 出願日	平成19年4月23日(2007.4.23)		エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開2007-289703 (P2007-289703A)		Ethicon Endo-Surgery, Inc.
(43) 公開日	平成19年11月8日(2007.11.8)		アメリカ合衆国、45242 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4545
審査請求日	平成22年4月23日(2010.4.23)	(74) 代理人	100088605
(31) 優先権主張番号	11/409,720		弁理士 加藤 公延
(32) 優先日	平成18年4月24日(2006.4.24)	(72) 発明者	イファン・ルー
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国、45227 オハイオ州、シンシナティ、エリー・ステーション・レーン・ナンバー49 5470

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用カニューレおよび医療用カニューレシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

医療用カニューレにおいて、
 患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する第1の医療用カニューレチューブと、
 前記第1の医療用カニューレチューブから離間し、近位端部を有する、前記患者の体内に完全に挿入可能な第2の医療用カニューレチューブと、
 前記第1の医療用カニューレチューブを前記第2の医療用カニューレチューブに接続する、弾性的に屈曲可能なコイルバネと、
 前記第1の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第1の細長部材であって、前記第1の医療用カニューレチューブから伸び、かつ前記第2の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有し、前記第1の医療用カニューレチューブに対して前記第2の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動可能である、第1の細長部材と、
 を含み、
 前記移動した第1の細長部材は、前記第1の医療用カニューレチューブに対して前記第2の医療用カニューレチューブを関節運動させるように、引かれた細長部材、押された細長部材、および捻られた細長部材の少なくとも1つであり、
 前記コイルバネの一端は、前記第1の医療用カニューレチューブの遠位端部の中心開口に挿入され、
 前記コイルバネの他端は、前記第2の医療用カニューレチューブの近位端部の中心開口

10

20

に挿入され、

前記第 1 の医療用カニューレチューブと前記第 2 の医療用カニューレチューブとコイルバネとは実質上同じ内径を有することを特徴とする、医療用カニューレ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 の医療用カニューレチューブは、近位端部を有し、

前記第 1 の細長部材は、前記第 1 の医療用カニューレチューブの前記近位端部の外側へと延びている、医療用カニューレ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第 2 の細長部材であって、前記第 1 の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第 2 の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有する、第 2 の細長部材、

をさらに備え、

前記第 1 の細長部材および前記第 2 の細長部材は、前記第 2 の医療用カニューレチューブの周囲に離間して配置されている、

医療用カニューレ。

10

【請求項 4】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 の医療用カニューレチューブは、内視鏡のエンドキャップである、医療用カニューレ。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 の医療用カニューレチューブは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構を有する、医療用カニューレ。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記コイルバネは、前記第 2 の医療用カニューレよりも、より屈曲しやすい、医療用カニューレ。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 および第 2 の医療用カニューレチューブ、ならびに、前記コイルバネは、前記コイルバネが弛緩状態のとき実質的に同軸に揃えられる、医療用カニューレ。

30

【請求項 8】

請求項 1 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記コイルバネは、コイルの巻きが接触している、医療用カニューレ。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の医療用カニューレにおいて、

前記コイルバネは、前記第 1 の医療用カニューレチューブと前記第 2 の医療用カニューレチューブとの接続のみを提供する、医療用カニューレ。

40

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔発明の分野〕

本発明は、一般的に医療用装置に関し、特に医療用カニューレおよび医療用カニューレシステムに関する。

【0002】

〔発明の背景〕

患者の体内に挿入可能な挿入チューブを有する内視鏡（結腸鏡を含む）が周知である。挿入チューブは、内視鏡のハンドルにおけるノブを制御するため、遠位端部から繋がるワ

50

イヤーによって制御される関節運動可能な遠位端部を有する。挿入チューブの遠位端の広角ビデオカメラは、医学的な観察を可能とする。スネアのような医療用機器は、内視鏡システムの一部であり、内視鏡の挿入チューブにおける作業チャンネルまたは複数の作業チャンネルに挿入可能であり、また、医療処置のため遠位端部から伸長するように並進可能である。

【 0 0 0 3 】

現在もなお科学者および技術者は、改良された医療用カニューレおよび医療用カニューレシステムを探求し続けている。

【 0 0 0 4 】

〔 発明の概要 〕

本発明の第 1 の実施形態として、第 1 の医療用カニューレチューブ、第 2 の医療用カニューレチューブ、弾性的に屈曲可能なコイルバネ、および柔軟な第 1 の細長部材を備えた、医療用カニューレを示す。第 1 の医療用カニューレチューブは、患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する。第 2 の医療用カニューレチューブは、患者の体内に完全に挿入可能であり、第 1 の医療用カニューレチューブから離間し、近位端部を有する。コイルバネは、第 1 の医療用カニューレチューブを第 2 の医療用カニューレチューブに接続する。第 1 の細長部材は、第 1 の医療用カニューレチューブに配置されており、また、第 1 の細長部材は、第 1 の医療用カニューレチューブから伸び、かつ第 2 の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有し、さらに、第 1 の細長部材は、第 1 の医療用カニューレチューブに対して第 2 の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動可能である。

【 0 0 0 5 】

本発明の第 2 の実施形態として、前段で述べた医療用カニューレおよび医療器具を備えた医療用カニューレシステムを示す。医療器具は、第 2 の医療用カニューレチューブおよび第 1 の医療用カニューレチューブの遠位端部が患者の体内に配置されると、第 1 の医療用カニューレチューブを介して第 2 の医療用カニューレチューブに通されるように構成される。医療器具は、第 1 の細長部材が、第 1 の医療用カニューレチューブに対して第 2 の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動するとき、第 2 の医療用カニューレチューブで運ばれるように構成される。

【 0 0 0 6 】

本発明の 1 つ以上の実施形態が示すところにより、いくつかの便益および利点が得られる。1 つの例において、第 1 の医療用カニューレチューブは、内視鏡の柔軟な挿入チューブの遠位端に取り付け可能な内視鏡エンドキャップであり、第 2 の医療用カニューレチューブは、第 1 の医療用カニューレチューブに対して（故に、内視鏡の挿入チューブに関して）関節運動させられることができ、これによって、内視鏡の広角ビデオカメラおよび第 2 の医療用カニューレチューブに運ばれた医療器具の個別調整が可能となる。第 2 の例において、第 1 の医療用カニューレチューブは、第 1 の医療用カニューレチューブを内視鏡の柔軟な挿入チューブの外部レールに結合させ、該外部レールに沿ってスライドさせることを可能にする、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構を有し、このこともまた、内視鏡の広角ビデオカメラおよび第 2 の医療用カニューレチューブに運ばれた医療器具の個別調整を可能とする。

【 0 0 0 7 】

本発明は、手動用器具、およびロボットに支援される器具、における応用例を含むが、これらに限定されない。

【 0 0 0 8 】

〔 発明の詳細な説明 〕

本発明を詳細に説明する前に、本発明はその応用もしくは用途において、添付の図面および説明で示した部品の構造および配置の詳細に限定されないことに注意すべきである。本発明の具体的な実施形態は、他の実施形態、バリエーション、および修正に、導入または組み込むことが可能であり、様々な方法で実施または遂行することができる。さらに、

10

20

30

40

50

別に示す場合を除き、本明細書で用いられる用語および表現は、読者の便宜のために本発明の具体的な実施形態を説明する目的で選択されたものであり、本発明を限定するためのものではない。

【0009】

1つ以上の後述する実施形態および実施例などのいずれも、他の後述する1つ以上の実施例および例示などのいずれかと組み合わせることができることが理解されよう。

【0010】

ここで図を参照すると、同様の記号が同様の要素を表しており、図1および図2は本発明の実施形態を示す。図1および図2は、第1の実施形態における、第1の医療用カニューレチューブ12、第2の医療用カニューレチューブ14、弾性的に屈曲可能なコイルバネ16、および柔軟な第1の細長部材18を備えた、医療用カニューレ10を示す。第1の医療用カニューレチューブ12は、患者の体内に挿入可能な（例えば内視鏡的に挿入可能な）遠位端部20を有する。第2の医療用カニューレチューブ14は、患者の体内に完全に挿入可能であり、第1の医療用カニューレチューブ12から離間し、近位端部22を有する。コイルバネ16は、第1の医療用カニューレチューブ12を第2の医療用カニューレチューブ14に接続する。第1の細長部材18は、第1の医療用カニューレチューブ12に配置されており、第1の医療用カニューレチューブ12から延びて第2の医療用カニューレチューブ14に取り付けられた遠位端部24を有し、第1の医療用カニューレチューブ12に対して第2の医療用カニューレチューブ14を関節運動させるように移動可能である。

【0011】

「細長部材」の専門用語は、これに限定するものではないが、例えば編組線、一体構造のワイヤー、または隣接するセグメント同士が長さ方向に結合された（すなわち、1つのセグメントの一端が他のセグメントの一端に結合された）2つ以上のワイヤーセグメントを有するワイヤー、などのワイヤーを含むことを意味する。一体構造のワイヤーとは、1つの連続的な構成要素で形成されたワイヤーであることを意味する。材料の選択の1つにおいて、ワイヤーは、ニチノールを含むか、基本的にニチノールから成るか、またはニチノールで構成される。細長部材の別の実施例は当業者に委ねる。1つの構成として、第1の細長部材18は、図1に示すようにカニューレ内腔の内部に配置される。別の構成では、図示していないが、第1の細長部材は、第1のカニューレチューブの壁の内側に配置される。

【0012】

図1および図2が示す第1の実施形態における1つの実施可能性において、移動した第1の細長部材18は、第1の医療用カニューレチューブ12に対して第2の医療用カニューレチューブ14を関節運動させるよう、引かれた細長部材、押された細長部材、および捻られた細長部材の少なくとも1つである。注意すべきは、第2のカニューレチューブ14の縦軸26から軸が外れるように、第1の細長部材18の遠位端部24が、第2のカニューレチューブ14に取り付けられることである。

【0013】

同一のまたは異なる実施可能性において、第1の医療用カニューレチューブ12は、近位端部28を有し、第1の細長部材18は、第1の医療用カニューレチューブ12の近位端部28の外側へと延びる。第1の応用例において、第1の医療用カニューレチューブ12は、内視鏡エンドキャップである。第1の応用例において、第1の医療用カニューレチューブ12は、比較的短く、図示していないが、内視鏡の柔軟な挿入チューブの遠位端に取り付けられ、第1の細長部材は、第1の医療用カニューレチューブの近位端部の外側へと延び、内視鏡の第1の作業チャンネルを通っている。第2の応用例において、図3の別の実施形態に示すように、第1の医療用カニューレチューブ112は、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構130（例えばT型部材）を有する。第2の応用例において、第1の医療用カニューレチューブ112は、比較的長く、柔軟性を有し、図示していないが、内視鏡の柔軟な挿入チューブの外部レール（例えばT形状のチャンネルを有するもの

10

20

30

40

50

)に取り付け可能であり、このレールに沿って内視鏡の挿入チューブの遠位端の方向にスライド可能である。

【 0 0 1 4 】

同一のまたは異なる実施可能性において、医療用カニューレ 1 0 もまた、柔軟な第 2 の細長部材 3 2 を備え、前記第 2 の細長部材 3 2 は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 に配置され、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 から延びて第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 に取り付けられた遠位端部 3 4 を有している。1 つのバリエーションにおいて、図 2 に見られるように、第 1 の細長部材 1 8 および第 2 の細長部材 3 2 は、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 の周囲に離間して配置されている。細長部材の数、およびそれらの円周角の間隔は、当業者に委ねる。

10

【 0 0 1 5 】

図 1 および図 2 の第 1 の実施形態の実施において、コイルバネ 1 6 は、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 よりも、より屈曲しやすい。1 つのバリエーションにおいて、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 は、実質的に堅いチューブである。同一のまたは異なる実施において、第 1 および第 2 の医療用カニューレチューブ 1 2 および 1 4 ならびにコイルバネ 1 6 は、コイルバネ 1 6 が弛緩状態のとき実質的に同軸に揃えられる。

【 0 0 1 6 】

第 1 の構成において、コイルバネ 1 6 は、接触しているコイルの巻き 3 6 を有する。この接触しているコイルの巻き 3 6 は、1 つの例において、第 1 の細長部材 1 8 が、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 に対して第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 を関節運動させるように引かれるとき、コイルバネ 1 6 の軸方向の収縮を防止することに注意すべきである。1 つのバリエーションにおいて、コイルバネ 1 6 は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 と第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 との接続のみを提供する。このバリエーションにおいて、第 1 および第 2 の細長部材 1 8 および 3 2 は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 に接続されない。

20

【 0 0 1 7 】

第 2 の構成において、図 3 の別の実施形態で示すように、コイルバネ 1 1 6 は非接触のコイルの巻き 1 3 6 を有する。1 つのバリエーションにおいて、医療用カニューレ 1 1 0 もまた、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 2 の遠位端部 1 2 0 に固定して接続され、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 1 4 の近位端部 1 2 2 に回転可能に接続された（例えば鍵ホック機構 1 3 9 または他の機構など）支柱 1 3 8 を備える。1 つの変形例において、支柱 1 3 8 は、コイルバネ 1 1 6 から離間されてコイルバネの外側に配置されている。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 および図 2 の第 2 の実施形態は、段落 [0 0 1 0] において図 1 および図 2 の第 1 の実施形態で説明した医療用カニューレ 1 0、および医療器具 4 2 を備えた、医療用カニューレシステム 4 0 を示す。医療器具 4 2 は、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 と第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 の遠位端部 2 0 とが患者の体内に配置されるとき、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 を介して第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 に通されるように構成される。医療器具 4 2 は、第 1 の細長部材 1 8 が、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 に対して第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 を関節運動させるように移動するときに、第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 で運ばれるように構成される。

40

【 0 0 1 9 】

図 1 および図 2 の第 2 の実施形態における 1 つの例示では、医療器具 4 2 が、図 1 に示すようなニードルナイフである。医療器具の別の例示は、当業者に委ねる。

【 0 0 2 0 】

注意すべきは、図 1 および図 2 の第 1 の実施形態ならびに図 3 の別の実施形態における実施可能性、実施、および構造などが、図 1 および図 2 の第 2 の実施形態に、同様に適用可能であることである。

【 0 0 2 1 】

医療用カニューレ 1 0 の第 1 の実施例を利用する第 1 の方法において、第 1 の医療用カ

50

ニューレチューブ 1 2 は、内視鏡エンドキャップであり、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 は、内視鏡（図示せず）の柔軟な挿入チューブの遠位端に取り付けられ、このとき、この例では、第 1 および第 2 の細長部材 1 8 および 3 2 が、挿入チューブの作業チャネルを通じて、内視鏡ハンドル上の制御ノブか、または患者の体外の手で握られるべき場所のいずれかまで延びる。次に挿入チューブは、患者の体内へ内視鏡的に挿入される。内視鏡のビデオカメラは、医療処置が必要な患者の組織（例えばポリープ）への挿入チューブの誘導を支援するために利用される。このとき医療器具（例えばスネア、図示せず）は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 2 を介して第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 に通される。その後、第 1 および第 2 の細長部材 1 8 および 3 2 の 1 つまたは両方が、医療処置のために医療器具 4 2 を関節運動可能に配置するように、手動または制御ノブの操作のいずれかにより引かれ、押され、かつ/または捻られる。1 つの配備例において、図 2 を参照すると、第 1 および第 2 の細長部材 1 8 および 3 2 の両方を引くと第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 は下方に関節運動し、第 1 の細長部材 1 8 だけを引くと第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 は左に関節運動し、および、第 2 の細長部材 3 2 だけを引くと第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 は右に関節運動する。次に医療器具 4 2 は、少なくとも部分的に第 2 の医療用カニューレチューブ 1 4 の遠位端部の外側に並進させられ、患者の組織に医療処置を施す（例えば、スネアにポリープ切除をさせる）ために用いられる。その後その工程を逆戻りし、第 2 および第 1 の医療用カニューレチューブ 1 4 および 1 2 から医療器具 4 2 が取り外され、患者から挿入チューブが抜き取られる。

【 0 0 2 2 】

医療用カニューレ 1 1 0 の第 2 の実施例を用いる第 2 の方法において、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 2 は、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構 1 3 0 を有し、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 2 は、内視鏡（図示せず）の柔軟な挿入チューブの外部レールに結合されており、このとき、この例では、第 1 の細長部材 1 1 8 は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 2 の近位端部 1 2 8 から、内視鏡ハンドルに取り付けられたカニューレ制御ノブ、または患者の体外の手で握られるべき場所のいずれかへと延びる。次に挿入チューブが、患者の体内へ内視鏡的に挿入される。内視鏡のビデオカメラは、医療処置が必要な患者の組織（例えばポリープ）への挿入チューブの誘導を支援するために利用される。次に医療器具（例えばスネア）は、第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 2 を介して第 2 の医療用カニューレチューブ 1 1 4 に通される。その後、第 1 の細長部材 1 1 8 は、医療処置のために医療器具を関節運動可能に配置するよう、手動または制御ノブの操作のいずれかにより引かれ、押され、かつ/または捻られる。次に、医療器具は、少なくとも部分的に第 2 の医療用カニューレチューブ 1 1 4 の遠位端部の外側に並進させられ、患者の組織に医療処置を施す（例えば、スネアにポリープを切除させる）ために用いられる。その後その工程を逆戻りし、第 2 および第 1 の医療用カニューレチューブ 1 1 4 および 1 1 2 から医療器具を取り外し、患者から挿入チューブが抜き取られる。

【 0 0 2 3 】

医療用カニューレの第 3 の実施例（図示せず）において、医療用カニューレは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構以外は、図 3 の医療用カニューレ 1 1 0 と同様であり、このような医療用カニューレは、内視鏡に取り付けられることなしに患者の体内に挿入される。医療用カニューレおよびそれらの利用を含む方法についての他の実施例は、当業者に委ねる。

【 0 0 2 4 】

本発明の 1 つ以上の実施形態から、いくつかの便益および利点が得られる。1 つの実施例において、第 1 の医療用カニューレチューブは、内視鏡の柔軟な挿入チューブの遠位端に取り付け可能な内視鏡エンドキャップであり、第 2 の医療用カニューレチューブは、第 1 の医療用カニューレチューブに対して（故に、内視鏡の挿入チューブに対して）関節運動させられることができ、これによって、内視鏡の広角ビデオカメラおよび第 2 の医療用カニューレチューブに運ばれた医療器具の個別調整が可能になる。第 2 の実施例において、第 1 の医療用カニューレチューブは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構

10

20

30

40

50

を有し、これによって、第1の医療用カニューレチューブを内視鏡の柔軟な挿入チューブの外部レールに結合し、該外部レールに沿ってスライドさせることが可能であり、このこともまた、内視鏡の広角ビデオカメラおよび第2の医療用カニューレチューブに運ばれた医療器具の個別調整を可能にする。

【0025】

本発明は、いくつかの実施形態の記載によって説明されているが、添付の特許請求の範囲の精神および範囲を、このような詳細に限定または制限することは、出願人の意図するところではない。当業者は、本発明の範囲を逸脱しない多くの他のバリエーション、変更、および置換に想到するであろう。例えば、本発明の医療用カニューレおよび医療用カニューレシステムは、ロボット支援による外科手術における応用例があるが、このようなロボットシステムと置き換え可能なシステム、構成要素、および方法による明白な変更を参酌することができる。理解すべきは、前述の説明が例示の方法としてなされたものであり、当業者が他の変更にと想到したとしても、それらの変更は、添付の特許請求の範囲の精神から逸脱しない場合があるということである。

【0026】

〔実施の態様〕

(1) 医療用カニューレにおいて、

患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する第1の医療用カニューレチューブと、
前記第1の医療用カニューレチューブから離間し、近位端部を有する、前記患者の体内に完全に挿入可能な第2の医療用カニューレチューブと、

前記第1の医療用カニューレチューブを前記第2の医療用カニューレチューブに接続する、弾性的に屈曲可能なコイルバネと、

前記第1の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第1の細長部材であって、

前記第1の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第2の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有し、

前記第1の医療用カニューレチューブに対して前記第2の医療用カニューレチューブを関節運動(articulate)させるように移動可能である、

第1の細長部材と、

を備えた、医療用カニューレ。

(2) 実施態様1に記載の医療用カニューレにおいて、

前記移動した第1の細長部材は、前記第1の医療用カニューレチューブに対して前記第2の医療用カニューレチューブを関節運動させるように、引かれた細長部材、押された細長部材、および捻られた細長部材の少なくとも1つである、医療用カニューレ。

(3) 実施態様1に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第1の医療用カニューレチューブは、近位端部を有し、

前記第1の細長部材は、前記第1の医療用カニューレチューブの前記近位端部の外側へと延びている、医療用カニューレ。

(4) 実施態様1に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第1の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第2の細長部材であって、前記第1の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第2の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有する、第2の細長部材、

をさらに備え、

前記第1の細長部材および前記第2の細長部材は、前記第2の医療用カニューレチューブの周囲に離間して配置されている、

医療用カニューレ。

(5) 実施態様1に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第1の医療用カニューレチューブは、内視鏡のエンドキャップである、医療用カニューレ。

【0027】

(6) 実施態様1に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第 1 の医療用カニューレチューブは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構(cannula-tube-to-endoscope-rail coupling feature)を有する、医療用カニューレ。

(7) 実施態様 1 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記コイルバネは、前記第 2 の医療用カニューレよりも、より屈曲しやすい(more bendable)、医療用カニューレ。

(8) 実施態様 1 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記第 1 および第 2 の医療用カニューレチューブ、ならびに、前記コイルバネは、前記コイルバネが弛緩状態のとき実質的に同軸に揃えられる、医療用カニューレ。

(9) 実施態様 1 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記コイルバネは、コイルの巻きが接触している、医療用カニューレ。

10

(10) 実施態様 9 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記コイルバネは、前記第 1 の医療用カニューレチューブと前記第 2 の医療用カニューレチューブとの接続のみを提供する、医療用カニューレ。

【0028】

(11) 実施態様 1 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記コイルバネは、非接触のコイルの巻きを有する、医療用カニューレ。

(12) 実施態様 11 に記載の医療用カニューレにおいて、
支柱であって、前記第 1 の医療用カニューレチューブの前記遠位端部に固定して接続され、前記第 2 の医療用カニューレチューブの前記近位端部に旋回可能に接続された、支柱

20

をさらに備えた、医療用カニューレ。

(13) 実施態様 12 に記載の医療用カニューレにおいて、
前記支柱は、前記コイルバネから離間され、前記コイルバネの外側に配置されている、医療用カニューレ。

(14) 医療用カニューレシステムにおいて、
a) 医療用カニューレであって、
(i) 患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する第 1 の医療用カニューレチューブ、
(ii) 前記第 1 の医療用カニューレチューブから離間し、近位端部を有する、前記患者の体内に完全に挿入可能な第 2 の医療用カニューレチューブ、

30

(iii) 前記第 1 の医療用カニューレチューブを前記第 2 の医療用カニューレチューブに接続する、弾性的に屈曲可能なコイルバネ、および、
(iv) 前記第 1 の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第 1 の細長部材であって、

前記第 1 の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第 2 の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有し、

前記第 1 の医療用カニューレチューブに対して前記第 2 の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動可能である、

第 1 の細長部材、
を具備する、医療用カニューレと、

40

b) 医療器具であって、
前記医療器具は、前記第 2 の医療用カニューレチューブ、および前記第 1 の医療用カニューレチューブの前記遠位端部が、前記患者の体内に配置されると、前記第 1 の医療用カニューレチューブを介して前記第 2 の医療用カニューレチューブに通されるように構成されており、

前記医療器具は、前記第 1 の細長部材が、前記第 1 の医療用カニューレチューブに対して前記第 2 の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動するとき、前記第 2 の医療用カニューレチューブで運ばれるように構成されている、

医療器具と、
を備えた、医療用カニューレシステム。

50

(15) 実施態様14に記載の医療用カニューレシステムにおいて、
前記医療器具は、ニードルナイフである、医療用カニューレシステム。

【0029】

(16) 実施態様14に記載の医療用カニューレにおいて、
前記第1の医療用カニューレチューブは、内視鏡のエンドキャップである、医療用カニューレ。

(17) 実施態様14に記載の医療用カニューレにおいて、
前記第1の医療用カニューレチューブは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構を有する、医療用カニューレ。

(18) 医療用カニューレにおいて、
a) 患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する第1の医療用カニューレチューブと、
b) 前記第1の医療用カニューレチューブから離間し、近位端部を有する、前記患者の体内に完全に挿入可能な第2の医療用カニューレチューブと、
c) 前記第1の医療用カニューレチューブを前記第2の医療用カニューレチューブに接続する、弾性的に屈曲可能なコイルバネと、
d) 前記第1の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第1の細長部材であって、

10

前記第1の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第2の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有し、

前記第1の医療用カニューレチューブに対して前記第2の医療用カニューレチューブを関節運動させるように移動可能である、

20

第1の細長部材と、

e) 前記第1の医療用カニューレチューブに配置された柔軟な第2の細長部材であって、前記第1の医療用カニューレチューブから延び、かつ前記第2の医療用カニューレチューブに取り付けられた、遠位端部を有する、第2の細長部材と、
を備え、

前記第1の細長部材および前記第2の細長部材は、前記第2の医療用カニューレチューブの周囲に離間して配置されており、

前記コイルバネは、前記第2の医療用カニューレよりも、より屈曲しやすく、

前記第1および第2の医療用カニューレチューブ、ならびに、前記コイルバネは、前記コイルバネが弛緩状態のとき実質的に同軸に揃えられる、

30

医療用カニューレ。

(19) 実施態様18に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第1の医療用カニューレチューブは、内視鏡のエンドキャップである、医療用カニューレ。

(20) 実施態様18に記載の医療用カニューレにおいて、

前記第1の医療用カニューレチューブは、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構を有する、医療用カニューレ。

【図面の簡単な説明】

【0030】

40

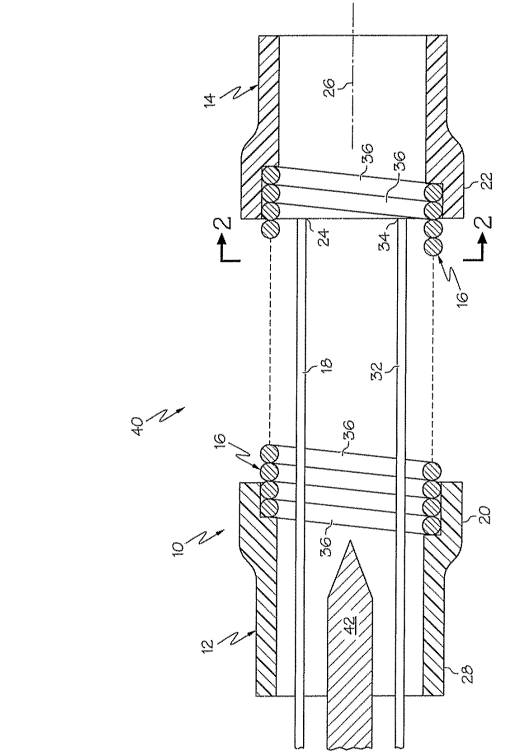
【図1】コイルの巻きが接触したコイルバネと、医療用カニューレに挿入可能に構成されたニードルナイフの形態の医療器具と、を有する医療用カニューレを備え、第1の医療用カニューレチューブが内視鏡のエンドキャップである、本発明の実施形態における概略断面上面図である。

【図2】図1の医療用カニューレの細長部材が、円周上で離間された配置を、図1の断面線2-2に沿って示す図である。

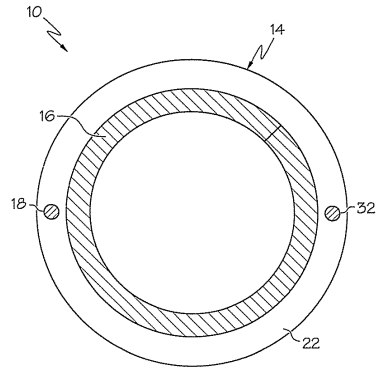
【図3】医療用カニューレが、非接触のコイルの巻きを有するコイルバネと、任意の支柱と、を備え、第1の医療用カニューレチューブが、カニューレチューブと内視鏡レールとの結合機構を有する、図1の医療用カニューレの別の実施形態における概略断面側面図である。

50

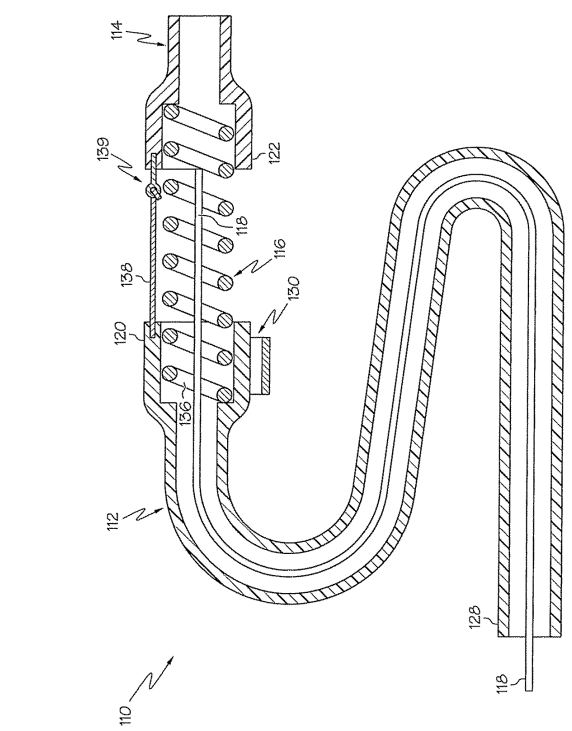
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 ラドルフ・エイチ・ノビス

アメリカ合衆国、45040 オハイオ州、メイソン、アトリウム・コート 4594

審査官 見目 省二

(56)参考文献 国際公開第01/008737(WO, A1)

米国特許出願公開第2001/0037084(US, A1)

特開2003-275166(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/34

A61B 1/00

专利名称(译)	医用插管和医用插管系统		
公开(公告)号	JP5349763B2	公开(公告)日	2013-11-20
申请号	JP2007113136	申请日	2007-04-23
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
当前申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	イファンルー ラドルフエイチノビス		
发明人	イファンルー ラドルフエイチノビス		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0051 A61B1/00071 A61M25/0068 A61M25/0133 A61M25/0662		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/22.320 A61B17/3211		
F-TERM分类号	4C060/FF25 4C060/MM26 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/EE28 4C160/MM43 4C160/NN02 4C160/NN07 4C161/GG15 4C161/JJ06		
优先权	11/409720 2006-04-24 US		
其他公开文献	JP2007289703A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

问题得到解决：提供改进的医用插管。医疗插管包括第一医用插管，第二医用插管，可弹性弯曲的螺旋弹簧和柔性的第一细长构件。第一管具有可插入患者体内的远端。第二管完全可插入患者体内并与第一管隔开并具有近端。螺旋弹簧将第一管连接到第二管。第一细长构件设置在第一管中并且具有从第一管延伸并附接到第二管的远端部分，其中第二管连接到第一管它可以移动到清晰。医疗套管系统另外包括医疗器械，该医疗器械构造成经由第一管穿过第二管。 点域1

【图 3】

