

(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2007-289703

(P2007-289703A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

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

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L 外国語出願 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-113136 (P2007-113136)	(71) 出願人	595057890 エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド Ethicon Endo-Surgery, Inc. 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
(22) 出願日	平成19年4月23日 (2007. 4. 23)	(74) 代理人	100066474 弁理士 田澤 博昭
(31) 優先権主張番号	11/409, 720	(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
(32) 優先日	平成18年4月24日 (2006. 4. 24)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

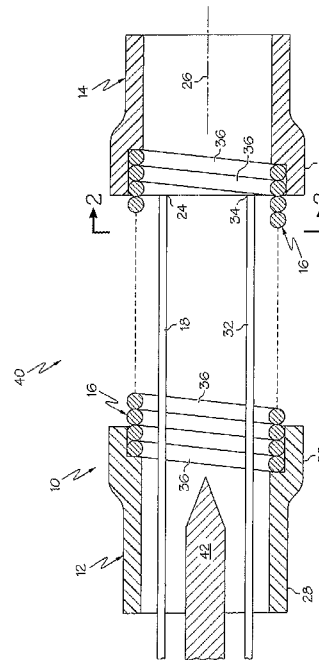
(54) 【発明の名称】 医療用カニューレおよび医療用カニューレシステム

(57) 【要約】

【課題】 改良された医療用カニューレを提供する。

【解決手段】 医療用カニューレは、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の細長部材を備える。第1のチューブは、患者の体内に挿入可能な遠位端部を有する。第2のチューブは、患者の体内に完全に挿入可能であり、第1の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のチューブを第2のチューブに接続する。第1の細長部材は、第1のチューブに配置され、第1のチューブから延びて第2のチューブに取り付けられた遠位端部を有し、第1のチューブに対して第2のチューブを関節運動させるように移動可能である。医療用カニューレシステムは、第1のチューブを介して第2のチューブに通されるように構成された医療器具を追加的に備える。

【選択図】 図1



【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、
を備えた、医療用カニューレ。

10

【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。

20

【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伸びている、医療用カニューレ。

【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。

30

【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、内視鏡のエンドキャップである、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。

40

【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 8】

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。

50

【請求項 9】

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 10】

請求項 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。

【請求項 11】

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、

(1) 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、
(2) 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、
(3) 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、
(4) 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、

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。

【請求項 12】

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、

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、

10

20

30

40

50

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、

医療用カニューレ。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

10

〔発明の分野〕

本発明は、全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。

20

【0003】

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。

【0004】

〔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延び、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。

30

【0005】

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。

40

【0006】

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

50

ープは、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。

【0007】

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。

10

【0008】

〔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、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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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）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。

10

【0014】

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10もまた、柔軟な第2の細長部材32を備え、前記第2の細長部材32は、第1の医療用カニューレチューブ12に配置され、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34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18および第2の細長部材32は、第2の医療用カニューレチューブ14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。

20

【0015】

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16は、第2の医療用カニューレチューブ14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14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12および14ならびにコイルバネ16は、コイルバネ16が弛緩状態のとき実質的に同軸に揃えられる。

30

【0016】

第1の構成において、コイルバネ16は、接触しているコイルの巻き36を有する。この接触しているコイルの巻き36は、1つの例において、第1の細長部材18が、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引かれるとき、コイルバネ16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16は、第1の医療用カニューレチューブ12と第2の医療用カニューレチューブ14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18および32は、第1の医療用カニューレチューブ12に接続されない。

40

【0017】

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116は非接触のコイルの巻き136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110もまた、第1の医療用カニューレチューブ112の遠位端部120に固定して接続され、第2の医療用カニューレチューブ114の近位端部122に回転可能に接続された（例えば鍵ロック機構139または他の機構など）支柱138を備える。1つの変形例において、支柱138は、コイルバネ116から離間されてコイルバネの外側に配置されている。

【0018】

50

図1および図2の第2の実施形態は、段落[0010]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10、および医療器具42を備えた、医療用カニューレシステム40を示す。医療器具42は、第2の医療用カニューレチューブ14と第1の医療用カニューレチューブ12の遠位端部20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12を介して第2の医療用カニューレチューブ14に通されるように構成される。医療器具42は、第1の細長部材18が、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するときに、第2の医療用カニューレチューブ14で運ばれるように構成される。

【0019】

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42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。 10

【0020】

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。

【0021】

医療用カニューレ10の第1の実施例を利用する第1の方法において、第1の医療用カニューレチューブ12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12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18および32が、挿入チューブの作業チャンネルを通じて、内視鏡ハンドル上の制御ノブが、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12を介して第2の医療用カニューレチューブ14に通される。その後、第1および第2の細長部材18および32の1つまたは両方が、医療処置のために医療器具42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18および32の両方を引くと第2の医療用カニューレチューブ14は下方に関節運動し、第1の細長部材18だけを引くと第2の医療用カニューレチューブ14は左に関節運動し、および、第2の細長部材32だけを引くと第2の医療用カニューレチューブ14は右に関節運動する。次に医療器具42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14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14および12から医療器具42が取り外され、患者から挿入チューブが抜き取られる。 20 30

【0022】

医療用カニューレ110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を有し、第1の医療用カニューレチューブ112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118は、第1の医療用カニューレチューブ112の近位端部128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112を介して第2の医療用カニューレチューブ114に通される。その後、第1の細長部材118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114の遠位端部の外側に並進 40 50

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114および112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。

【0023】

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110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。

【0024】

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

10

20

【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も想到したとしても、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。

30

【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、

40

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。

50

(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) 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、
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、

(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

10

20

30

40

50

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、

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。

(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、

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、

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、

10

20

30

40

50

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】

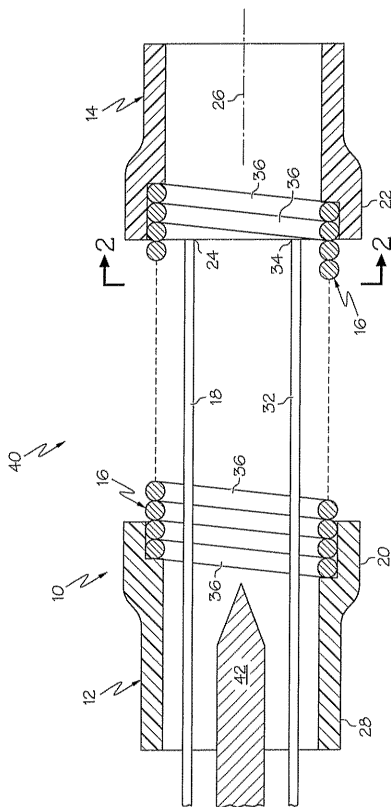
【図 1】コイルの巻きが接触したコイルバネと、医療用カニューレに挿入可能に構成されたニードルナイフの形態の医療器具と、を有する医療用カニューレを備え、第 1 の医療用カニューレチューブが内視鏡のエンドキャップである、本発明の実施形態における概略断面上面図である。

10

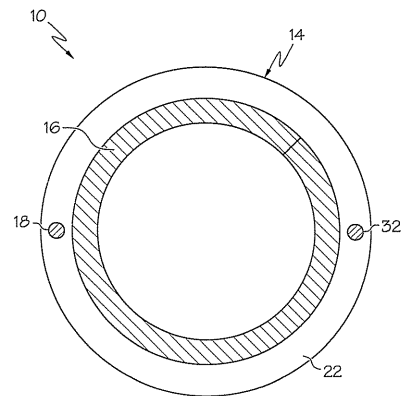
【図 2】図 1 の医療用カニューレの細長部材が、円周上で離間された配置を、図 1 の断面線 2 - 2 に沿って示す図である。

【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。

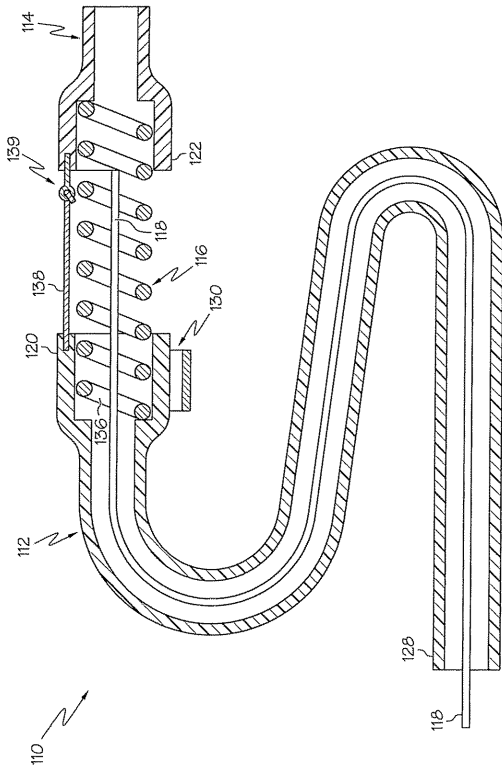
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(74)代理人 100101133

弁理士 濱田 初音

(72)発明者 イファン・ルー

アメリカ合衆国、4 5 2 2 7 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 4 9 5 4 7 0

(72)発明者 ラドルフ・エイチ・ノビス

アメリカ合衆国、4 5 0 4 0 オハイオ州、メイソン、アトリウム・コート 4 5 9 4

Fターム(参考) 4C060 FF25 MM26

4C061 GG15 JJ06

【外国語明細書】

2007289703000001.pdf

专利名称(译)	医用插管和医用插管系统		
公开(公告)号	JP2007289703A	公开(公告)日	2007-11-08
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		
[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	JP5349763B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供改进的医疗插管和医疗插管系统。解决方案：医用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部分。第二管可完全插入患者体内，与第一管间隔开，并具有近端部分。螺旋弹簧将第一管连接到第二管。第一细长构件位于第一管中，具有从第一管延伸并附接到第二管的远端部分，并且可移动以使第二管相对于第一管铰接。医用套管系统另外包括医疗器械，其适于穿过第一管并进入第二管。

