

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5409898号
(P5409898)

(45) 発行日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(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 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 15 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-508564 (P2012-508564)	(73) 特許権者	511152957
(86) (22) 出願日	平成22年4月26日 (2010.4.26)		クック メディカル テクノロジーズ エルエルシー
(65) 公表番号	特表2012-525219 (P2012-525219A)		COOK MEDICAL TECHNOLOGIES LLC
(43) 公表日	平成24年10月22日 (2012.10.22)		アメリカ合衆国 47404 インディアナ州, ブルーミントン, ノース ダニエルズ ウェイ 750
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/032398		
(87) 国際公開番号	W02010/126824	(74) 代理人	100083895
(87) 国際公開日	平成22年11月4日 (2010.11.4)		弁理士 伊藤 茂
審査請求日	平成25年4月25日 (2013.4.25)	(74) 代理人	100175983
(31) 優先権主張番号	61/173,780		弁理士 海老 裕介
(32) 優先日	平成21年4月29日 (2009.4.29)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アダプタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長い医療デバイスを内視鏡に連結するためのアダプタであって、前記細長い医療デバイス及び前記内視鏡は非互換性のコネクタを有し、前記アダプタは、

内視鏡に連結する寸法及び形状とされた本体を有し、本体の側壁に画定された第1の横方向の開口部であって、前記内視鏡の前記コネクタに設けられたフランジを受け入れる開口部を有する第1の部分であって、該開口部を画定する面の一部が、前記内視鏡の前記コネクタのフランジの下に横方向に摺動し、前記フランジが前記開口部の面の前記一部を少なくとも部分的に被って延在するようにして、前記第1の部分が前記内視鏡の前記コネクタと横方向に係合可能である第1の部分と、

10

前記第1の部分に連結可能な第2の部分であって、該第2の部分を通して画定された第2の開口部を含み、該第2の開口部が前記第1の開口部に連結可能である第2の部分と、を有し、

前記第2の部分は近位端部分にコネクタを有し、該コネクタは、前記細長い医療デバイスが当該アダプタに連結されると、該細長い医療デバイスのシャフトが前記第1の開口部と前記第2の開口部を通して前記内視鏡の中に遠位方向に伸長可能であるように、前記細長い医療デバイスの少なくとも一部分を収容する寸法及び形状とされている第2の部分とを備えているアダプタ。

【請求項 2】

前記第1の部分と前記第2の部分が別個の部材で且つ連結可能である、請求項1に記載

20

のアダプタ。

【請求項 3】

前記第 1 の部分と前記第 2 の部分が蝶番連結され (h i n g e d l y c o n n e c t e d) ている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 4】

前記第 2 の部分と前記内視鏡の間に配置可能なシールをさらに備えている、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のアダプタ。

【請求項 5】

前記第 1 の部分が前記第 2 の部分に前記第 1 の部分を固定する閉じ具部材を備える、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のアダプタ。

10

【請求項 6】

前記第 1 部分と前記第 2 部分が前記内視鏡の前記コネクタに連結且つ解放可能に固定されるように、前記閉じ具部材が前記第 2 の部分にスナップ嵌合するスナップ嵌合閉じ具である、請求項 5 に記載のアダプタ。

【請求項 7】

前記第 2 の部分と前記内視鏡の間に配置可能なシールをさらに備えている、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のアダプタ。

【請求項 8】

前記第 1 の部分が一对の柔軟性のある脚を備える、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のアダプタ。

20

【請求項 9】

前記第 2 の部分が該第 2 の部分の近位側表面に形成された空洞を有しており、前記空洞は前記内視鏡の前記コネクタの少なくとも一部分を収容する寸法及び形状とされている、請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のアダプタ。

【請求項 10】

前記第 2 の部分が、前記第 2 の部分のルアーコネクタをさらに備え、該ルアーコネクタが前記医療デバイスと嵌合するように構成されている、請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のアダプタ。

【請求項 11】

前記スナップ嵌合閉じ具が一对の柔軟性のある脚によって前記本体に連結される、請求項 6 に記載のアダプタ。

30

【請求項 12】

前記柔軟性のある脚が、そこを通過して前記内視鏡のコネクタを横方向に収容するために離れて配置されている、請求項 11 に記載のアダプタ。

【請求項 13】

前記アダプタを同封するためのパッケージをさらに備える、請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載するアダプタ。

【請求項 14】

前記パッケージに収められた細長い医療デバイスをさらに含む、請求項 13 に記載のアダプタ。

40

【請求項 15】

前記パッケージに納められた複数のアダプタをさらに備える、請求項 13 又は 14 に記載のアダプタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2009年4月29日に出願された米国仮出願第61/173、780号の利益を主張しており、この開示の全体を参照により本明細書に援用する。

【0002】

本発明は、一般的に内視鏡に挿入可能な細長い医療デバイスを収容するためのアダプタ

50

に関し、特に内視鏡の補助チャンネルポートに連結するためのアダプタに関する。

【背景技術】

【0003】

内視鏡装置及び内視鏡治療は、内部器官を精密に検査することにより、様々な病態を診断、観察及び治療するために使用することができる。従来の内視鏡は、一般的には、体内部位の内部を可視化するためのデバイス及び1つ以上の治療デバイスを挿通するためのルーメンを有する器具である。一般的な分野の内視鏡に関して、広範囲に及ぶ応用が開発されてきたが、一例として、次のものが挙げられる。即ち、関節鏡、血管内視鏡、気管支鏡、総胆管鏡、結腸鏡、細胞鏡、十二指腸鏡、腸内鏡、食道胃 - 十二指腸鏡（胃カメラ）、腹腔鏡、喉頭鏡、鼻腔頭 - ネブロスコープ（nasopharyngo - neproscope）、S状結腸鏡、胸腔鏡、及び尿管鏡（個別に及び集合的に、「内視鏡」）である。

10

【特許文献1】米国特許第6、976、955号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

幾つかの内視鏡装置では、体内部位の可視化は、ビデオカメラを用いて得られる。ビデオカメラは、手術器具又は手順を観察するための視野を提供する。また、医療用超音波は、外科的処置を視野内で監視するために使用されている。超音波内視鏡検査（EUS）は、生体組織の画像又はエコー源性面を作成するために高周波音波を利用している。超音波は、内視鏡の先端に位置する振動子から放射される。エコー源性面を有する外科用器具は超音波を反射し、内視鏡操作者が患者内のデバイスの位置を監視できるようにしている。

20

【0005】

幾つかの内視鏡治療では、医療デバイスは、内部器官にアクセスするために内視鏡に挿通される。例えば、針などの細長いデバイスを、診断と治療処置のために内視鏡の補助チャンネルに挿通することができる。

【0006】

異なる会社によって製造された内視鏡は、細長い医療デバイスと連結するための補助チャンネルのポートに異なる種類のコネクタを有する場合がある。補助チャンネルのポートにおける異なる種類のコネクタにより、それぞれの細長い医療デバイスは、それぞれの異なる種類の内視鏡のための適切なコネクタを備えることを必要とする。様々な種類の細長い医療デバイスの多様さに対する様々なコネクタへの要求により、医療処置中に使用される内視鏡の種類に応じて、医療デバイスのさらなる品揃えの必要性を大幅に増大させている。増加した品揃えはまた、これらの医療処置に関連するコストも増加させる。

30

【0007】

任意の種類の内視鏡の補助チャンネルのポートに一般的に連結可能なアダプタを有することが望ましく、該アダプタは内視鏡操作者によって選定される細長い医療デバイスを収容する寸法及び形状とされる部分を有している。

【課題を解決するための手段】

【0008】

従って、1つ以上の前述の欠点を解決又は改善する特徴を有する内視鏡用のアダプタを提供することが本発明の目的である。

40

【0009】

上記の目的は、細長い医療デバイスを内視鏡に連結するように構成されたアダプタを提供することにより、本発明の一態様で得られており、該アダプタと内視鏡は非互換性コネクタを有している。アダプタは、内視鏡に連結する寸法及び形状とされた遠位端を有する第1の部分を含んでいる。第1の部分はそこを通して画定されている第1の開口部が含まれている。アダプタは、さらに第1の部分に連結可能な第2の部分を含み、該第2の部分を通して画定され、第1の開口部に動作可能に連結可能である第2の開口部を含んでいる。第2の部分は、細長い医療デバイスがアダプタに連結されるとき、細長い医療デバイス

50

のシャフトが第１の開口部と第２の開口部を通して内視鏡の中に遠位方向に伸長可能であるように、細長い医療デバイスの少なくとも一部分を収容する寸法及び形状とされた近位端部分にコネクタを有する。

【００１０】

別の態様において、キットが提供される。キットは、パッケージに提供される少なくとも１つのアダプタを含んでいる。キットは、複数のアダプタを含めることができる。キットは、細長い医療デバイスを含んでもよい。

【００１１】

別の態様では、アダプタが細長い医療デバイスを内視鏡に連結するために設けられ、細長い医療デバイス及び内視鏡は非互換性のコネクタを有している。アダプタは内視鏡に連結する形状とされた本体を有する第１の部分（１）を有し、第１の部分はそこを通して画定された第１の開口部（１）を有して、第１の部分の表面がコネクタのフランジの一部に当接するように内視鏡のコネクタと横方向に係合可能である。アダプタは、第１の部分に連結可能な第２の部分（２）を含み、該第２の部分（２）を通して画定され、第１の開口部（１）に動作可能に連結可能である第２の開口部（２）を含んでいる。第２の部分は近位端部分にアダプタのコネクタを有し、該アダプタのコネクタは細長い医療デバイスがアダプタに連結されるとき、細長い医療デバイスのシャフトが第１の開口部（１）と第２の開口部（２）を通して内視鏡の中に遠位方向に伸長可能であるように、細長い医療デバイスの少なくとも一部分を収容する寸法及び形状とされている。

【００１２】

本発明の利点は、例示として示され説明されている本発明の好ましい実施例の以下の記述から、当業者に、更に明らかになるであろう。理解されるように、本発明は他の、そして、異なった実施形態ができ、その詳細は様々な観点で変更ができる。従って、図面と説明は、事実上例示的なものとして見なされるべきであり、限定的なものとして見なされるべきでない。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明によるアダプタの部分側面斜視図である。

【００１４】

【図２】アダプタの第１の部分が部分的に内視鏡に連結されている図１に示すアダプタの部分側面斜視図である。

【００１５】

【図３】アダプタが内視鏡に連結されている図１に示すアダプタの部分側面斜視図である。

【００１６】

【図４】本発明によるアダプタの断面図である。

【００１７】

【図５】図３に示すアダプタ及び細長い医療デバイスの部分側面斜視図である。

【００１８】

【図６】図５に示すアダプタの部分側面斜視図であり、細長い医療デバイスが該アダプタに連結されている。

【００１９】

【図７】図６に示すアダプタ及び医療デバイスの部分側面斜視図であり、医療デバイスの動きを示している。

【００２０】

【図８】本発明による別のアダプタの部分側面斜視図である。

【００２１】

【図９】図８に示すアダプタ及び細長い医療デバイスの部分側面斜視図である。

【００２２】

【図１０】本発明による、開いた位置にある状態の別のアダプタの部分側面斜視図である

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 3 】

【 図 1 1 】 図 1 0 に示す、閉じた位置にある状態のアダプタの部分側面斜視図である。

【 0 0 2 4 】

【 図 1 2 】 本発明による別のアダプタの部分側面斜視図である。

【 0 0 2 5 】

【 図 1 3 】 図 1 2 に示すアダプタの側面断面図である。

【 0 0 2 6 】

【 図 1 4 】 本発明による別のアダプタの斜視図である。

【 0 0 2 7 】

【 図 1 5 】 補助チャネルに密接に嵌合している図 1 4 に示すアダプタの斜視図である。

【 0 0 2 8 】

【 図 1 6 】 アダプタが閉じられ、補助チャネルに連結された、図 1 5 に示すアダプタの斜視図である。

【 0 0 2 9 】

【 図 1 7 】 本発明のアダプタと細長い医療デバイスを含むキットの上面図である。

【 0 0 3 0 】

【 図 1 8 】 複数のアダプタを含むキットの上面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 1 】

本発明は図面に関連付けて説明されており、図中、類似要素は類似の符号で示されている。本発明の様々な要素の関係及び機能は、以下の詳細な説明でより深く理解される。しかしながら、本発明の実施形態は図に描かれた実施形態に限定されるものではない。また、図は縮尺合わせされているわけではなく、場合によっては、本発明を理解する上で必要でない詳細事項、例えば従来通りの製作及び組み立ての詳細事項などは省略されていることを理解されたい。

【 0 0 3 2 】

本明細書で使用する、近位及び遠位という用語は、患者に挿入する内視鏡及び細長い医療デバイスを操作する医師から見てのものであると理解すべきである。従って、遠位という用語は医師から最も遠いデバイスの部分を意味し、近位という用語は医師に最も近いデバイスの部分を意味する。

【 0 0 3 3 】

図 1 は、本発明の実施形態によるアダプタ 1 0 を示す。アダプタ 1 0 は、内視鏡 2 0 に取り外し可能に連結できるように構成されている。アダプタ 1 0 は、第 1 の部分 2 2 と第 2 の部分 2 4 を含む。第 1 の部分 2 2 と第 2 の部分 2 4 は、互いに関して独立して可動性があってもよく、また互いに解放可能に連結可能であってもよい。

【 0 0 3 4 】

図 1 に示すように、アダプタ 1 0 の第 1 の部分 2 2 は、内視鏡 2 0 の補助チャネル 3 0 のコネクタ 2 8 に連結することができる遠位端部分 2 6 を含む。遠位端部分 2 6 は、相補的にコネクタ 2 8 を係合する寸法及び形状とされている。遠位端部分 2 6 は、内視鏡と共に供与される内視鏡コネクタの種類に応じて様々な寸法と形状で提供することができる。非制限的实施例として、コネクタ 2 8 は図 1 に示すようにフランジ 3 1 と 2 つの平坦な側面 3 3 を有していてもよい。第 1 の部分 2 2 の遠位端部分 2 6 は、コネクタ 2 8 の平坦な側面 3 3 と嵌合するように構成されている、2 つの相補的に対応する平坦な内部側面 3 4 を有している。スロット 3 6 がコネクタ 2 8 に被さって横方向にスライドできるように、遠位端部分 2 6 は、コネクタ 2 8 のフランジ 3 1 のリップと係合する寸法及び形状のスロット 3 6 と、遠位端部分 2 6 の壁内の開口部 3 7 をさらに有している。第 1 の部分 2 2 のスロット 3 6 は、アダプタ 1 0 をコネクタ 2 8 に対して長手方向に固定するように、アダプタ 1 0 を内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 に固定する。図 4 に示すように、ルーメン 4 8 が、第 1 の部分 2 2 を貫通して延在し、内視鏡 2 0 の補助チャネル 3 0 に動作可能に連結され

10

20

30

40

50

ている。

【 0 0 3 5 】

図 2 は、内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 に連結された遠位端部分 2 6 と共にアダプタ 1 0 を示している。アダプタ 1 0 の第 2 の部分 2 4 は、内視鏡 2 0 にアダプタ 1 0 をさらに固定するために、アダプタ 1 0 の第 1 の部分 2 2 に対して移動することができる。第 2 の部分 2 4 は、当業者に公知の任意の機構、例えば、ねじ又はスナップ嵌合結合により、第 1 の部分 2 2 に対して固定することができる。図 2 に示すように、アダプタ 1 0 を内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 に軸線方向に固定するために、第 1 の部分 2 2 を被って第 2 の部分 2 4 をねじるように、(図 4 に示すように) 第 1 の部分 2 2 は第 2 の部分 2 4 の雌ねじ 6 8 と合わせてねじることができる雄ねじ 4 2 を含む。ルーメン 4 9 は、第 2 の部分 2 4 を貫通して延在し、第 1 の部分 2 2 のルーメン 4 8 に動作可能に連結されている。

10

【 0 0 3 6 】

図 3 は、第 1 の部分 2 2 を被って固定されたアダプタ 1 0 の第 2 の部分 2 4 を示している。第 2 の部分 2 4 は、開口部 3 7 が第 2 の部分 2 4 によって閉鎖されるように第 1 の部分 2 2 に係合しており、スロット 3 6 と平坦な側面 3 3 は、液体と空気が第 1 の部分 2 2 とコネクタ 2 8 の間の連結部から漏洩しないようにコネクタ 2 8 に押圧されている。

【 0 0 3 7 】

内視鏡に固定される前のアダプタ 1 0 の断面図を図 4 に示す。第 1 の部分 2 2 と第 2 の部分 2 4 に加えて、第 1 の部分 2 2 との組み合わせで、アダプタ 1 0 内に配置し、コネクタ 2 8 に締め付けることができるシール 6 0 を、アダプタ 1 0 はさらに含んでもよい。液体が漏れないように、且つ必要なときに吸引が維持できるように、シール 6 0 は、コネクタ 2 8 に対してアダプタ 1 0 の密封を容易にしている。アダプタ 1 0 のルーメン 4 9 が内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 に動作可能に連結できるように、チャンネル 6 7 がシール 6 0 を貫通して設けられている。シール 6 0 は、第 2 の部分 2 4 の遠位側空洞壁 6 6 及び第 1 の部分 2 2 に当接する寸法及び形状とされてもよい。第 2 の部分 2 4 の雌ねじ 6 8 が第 1 の部分 2 2 の雄ねじ 4 2 を下方に締め付けるとき、第 1 の部分 2 2 のスロット 3 6 はコネクタ 2 8 に固く締まり、シール 6 0 は第 1 の部分 2 2 の中に摺動し且つコネクタ 2 8 の上端に固く締まる。

20

【 0 0 3 8 】

当業者によって理解されるように、第 1 の部分 2 2 と第 2 の部分 2 4 のさらなる構成により、内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 と連結することができる。第 1 の部分 2 2 は、異なる種類のコネクタ 2 8 と相補的に係合するように変更されてもよい。例えば、コネクタ 2 8 が、図 1 に示す平坦化された側面を有する基部の代わりに突出フランジの下部に丸い基部を有する典型的なルアー型コネクタの場合には、アダプタ 1 0 の第 1 の部分 2 2 は、平坦化された側面 3 3 の代わりに丸くされた内部表面を有するスロット 3 6 を含むことができる。

30

【 0 0 3 9 】

図 3 に示すように、アダプタ 1 0 のルーメン 4 9 が内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 に連結するように、ルーメン 4 9 は、アダプタ 1 0 を貫通して延在し、且つコネクタ 2 8 内の (図 1 に示す) 開口部 4 0 と動作可能に連結されている。アダプタ 1 0 は、内視鏡 2 0 に長手方向及び軸線方向に固定され、該アダプタを貫通して細長い医療デバイス 5 0 を収容できる状態になっている。細長い医療デバイス 5 0 は、通常内視鏡の補助チャンネルを通して挿入される、どのような種類のデバイスであってもよい。アダプタ 1 0 の第 2 の部分 2 4 は、細長い医療デバイス 5 0 を収容する寸法及び形状とされる近位部分 4 6 の開口部 4 4 を含む。本発明のアダプタで使用する細長い医療デバイスの典型的なタイプはマルチパートハンドルアセンブリ (multi part handle assembly) を有するエコー源性針である。本発明のアダプタでの使用に適した典型的なハンドルは、米国特許第 6、976、955 号に記載されている。典型的な針はエコチップウルトラ (Echo tip Ultra) (登録商標) 超音波内視鏡検査針 (クックメディカル、インディアナ州ブルーミントン) である。

40

50

【 0 0 4 0 】

図 5 に示すように、細長い医療デバイス 5 0 は、コネクタ 2 8 に固定されているアダプタ 1 0 を通して内視鏡 2 0 の中に挿入可能である。非限定的な例として、アダプタ 1 0 の近位端部分 4 6 における開口部 4 4 の中に延在するシャフト 5 2 と共に典型的な細長い医療デバイス 5 0 を示す。近位端部分 4 6 は、細長い医療デバイス 5 0 を内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 の中で正しい方向を向くように、開口部 4 4 の中に突出し、且つ細長い医療デバイス 5 0 の一部分のキー溝 5 8 と嵌合するように構成されている、方向を合わせるキー 5 6 を含むことができる。幾つかの実施形態では、アダプタ 1 0 はキー溝とキーが設けられた細長い医療デバイスを備えることができる。

【 0 0 4 1 】

アダプタ 1 0 は、アダプタ 1 0 に細長い医療デバイス 5 0 の少なくとも一部分を固定するための近位端部分 4 6 に、固定部 7 2 をさらに備えることができる。細長い医療デバイス 5 0 の遠位端が手技を実行する（図示せず）ために内視鏡の遠位端から抜け出て伸長することができるように、細長い医療デバイス 5 0 の追加の部分がアダプタ 1 0 と内視鏡 2 0 に対して長手方向に移動可能であってもよい。図 5 に示すように、アダプタ 1 0 の遠位端部分 4 6 はある種の固定部 7 2 として、アダプタ 1 0 から半径方向外側に伸張するフランジ 7 4 を含めることができる。細長い医療デバイス 5 0 は、アダプタ 1 0 に細長い医療デバイス 5 0 を固定するために、1 つ以上のクリップ 7 8 などの対応する固定部 7 6 を含んでもよい。

【 0 0 4 2 】

図 6 及び 7 は、内視鏡 2 0 に固定されているアダプタ 1 0 に固定された細長い医療デバイス 5 0 を示している。シャフト 5 2 は、アダプタ 1 0 のルーメン 4 8 を通って内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 に延在している。細長い医療デバイス 5 0 は、シャフト 5 2 を作業チャンネル 3 0 を通って長手方向に移動させるように操作することができるハンドル 8 2 を含む。ハンドル 8 2、又はその各部は、さらに細長い医療デバイス 5 0 がアダプタ 1 0 に固定され、医療デバイス 5 0 のクリップ 7 8 がアダプタ 1 0 のフランジ 7 4 に固定された状態で、アダプタ 1 0 に対して回転させることができる。図 7 に示すように、ハンドル 8 2 の回転により、シャフト 5 2 の長手方向の移動が可能になる。加えて、方向を合わせるキー 5 6 及びキー溝 5 8 が含まれている場合、ハンドル 8 2 が回転可能であり、細長い医療デバイス 5 0 が長手方向に移動可能である一方、アダプタ 1 0 内で及び内視鏡 2 0 に対して細長い医療デバイス 5 0 のシャフト 5 2 が軸線方向を維持している。

【 0 0 4 3 】

本発明のアダプタの別の実施形態が図 8 及び 9 に示されている。図 8 は、第 1 の部分 1 2 2 と第 2 の部分 1 2 4 を有するアダプタ 1 1 0 を示している。上記アダプタ 1 0 と同様に、第 1 の部分 1 2 2 は相補的に内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 を係合する寸法及び形状とされている。第 1 の部分 1 2 2 は内視鏡の製造者に応じて特定のコネクタ形状に相補的に係合する寸法及び形状とされている。第 1 の部分 1 2 2 は、上記のアダプタ 1 0 と同様の方法でコネクタ 2 8 に固定されている。

【 0 0 4 4 】

アダプタ 1 1 0 は、上記アダプタ 1 0 と同様の内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 に第 1 の部分 1 2 2 をさらに固定するために構成された第 2 の部分 1 2 4 を有する。近位端部分 1 4 6 には、ハンドル 8 2 の一部分 8 4 をアダプタ 1 1 0 に固定するために、（図 9 に示す）細長い医療デバイス 5 0 のハンドル 8 2 と嵌合するように設計されているアダプタ 1 1 0 の別の固定部 1 7 2 を示している。後述するように、キー又はキー溝を医療デバイスを回転方向に向かわせるために備えることもできる。固定部 1 7 2 は、アダプタ 1 0 の中に細長い医療デバイス 5 0 を固定するために、ハンドルの一部分 8 4 に押し付ける回転可能なつまみねじであってもよい。アダプタ 1 1 0 はまた、細長い医療デバイス 5 0 の、ハンドルの一部分 8 4 がアダプタ 1 1 0 の中にどこまで延在しているを示す数値マーキングなどの部分を視認する側壁開口部 1 7 5 を含むことができ、その結果、内視鏡 2 0 に対する細長い医療デバイス 5 0 の位置を示す。

【 0 0 4 5 】

アダプタ 1 0 の第 2 の部分 2 4 と同様に、第 2 の部分 1 2 4 は、内視鏡 2 0 に対して細長い医療デバイス 5 0 を回転方向に向けるために、キー 1 5 6 又はキー溝 1 5 8 の一方を備えることができる。アダプタ 1 1 0 が内視鏡 2 0 に固定されるときに、上記アダプタ 1 0 と同様に、第 1 の部分 1 2 2 と第 2 の部分 1 2 4 は、そこを通過して延在し、内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 に動作可能に連結しているルーメン 1 4 8、1 4 9 を備えている。図 9 に示すように、医療デバイス 5 0 のシャフト 5 2 は、ルーメン 1 4 9 を貫通して内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 に延在する。一旦、ハンドルの一部分 8 4 が、アダプタ 1 1 0 の遠位端部分 1 4 6 に配置され、且つキー 1 5 6 とキー溝 1 5 8 が細長い医療デバイス 5 0 の一部分に方向を合わせるように嵌合されると、固定部 1 7 2 は、ハンドルの一部分 8 4 に対して締め付けることができる。固定部 1 7 2 をハンドルの一部分 8 4 に締め付けるとき、ハンドル 8 2 の一部分が回転し、細長いデバイス 5 0 のシャフト 5 2 が内視鏡 2 0 に対して長手方向に移動可能である一方、細長い医療デバイス 5 0 のシャフト 5 2 は、アダプタ 1 1 0 内で及び内視鏡 2 0 に対して軸線方向を保持する。

10

【 0 0 4 6 】

図 1 0 と 1 1 は、本発明のアダプタの別の実施形態を示している。第 1 の部分 2 2 2 と第 2 の部分 2 2 4 を有するアダプタ 2 1 0 が図 1 0 に示されている。第 1 の部分 2 2 2 は内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 を相補的に係合するように構成されている。第 1 の部分 2 2 2 は、間に開口部 2 4 8 を有する一対の柔軟性のある脚 2 2 6 を有している。アダプタ 2 1 0 が内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 に固定することができるように、脚 2 2 6 は、コネクタ 2 8 のフランジ 3 1 の下に、及びコネクタ 2 8 の周りに摺動するのに十分な柔軟性がある。図 1 0 に示すように、アダプタ 2 1 0 の第 2 の部分 2 2 4 は、ヒンジ 2 2 8 によって第 1 の部分 2 2 2 に連結することができる。或いは、第 2 の部分 2 2 4 は第 1 の部分 2 2 2 から独立して設けてもよい。アダプタ 2 1 0 は、第 1 の部分 2 2 2 がコネクタ 2 8 を被って摺動できるように、ヒンジ 2 2 8 を開いた状態で提供することができ、また、第 2 の部分 2 2 4 は、フランジ 3 1 が第 1 の部分 2 2 2 と第 2 の部分 2 2 4 の間に固定されるように、コネクタ 2 8 及び第 1 の部分 2 2 2 に閉じ具 2 3 0 によって固定することができる。幾つかの実施形態では、閉じ具 2 3 0 は、第 1 の部分 2 2 2 と一体に形成され、アダプタ 2 1 0 をコネクタ 2 8 に固定するために第 2 の部分 2 2 4 にスナップ嵌合する。或いは、閉じ具 2 3 0 は、第 1 の部分 2 2 2 を第 2 の部分 2 2 4 と共に及びコネクタ 2 8 に固定する、別個の部品として設けてもよい。

20

30

【 0 0 4 7 】

図 1 1 に示すように、第 2 の部分 2 2 4 は、コネクタ 2 8 のフランジ 3 1 を収容し、且つコネクタ 2 8 に対してシールを形成する寸法及び形状とされている陥凹部 2 3 2 を備える。上記実施形態と同様に、別個のシール部材を設けてもよい（図示せず）。第 2 の部分 2 2 4 は、第 2 の部分 2 2 4 を貫通して延在し、内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 の開口部 4 0 に動作可能に連結しているルーメン 2 4 9 への開口部 2 4 4 を含んでいる。細長い医療デバイスをアダプタ 2 1 0 に容易に連結するために、ルアータイプコネクタ 2 5 0 を開口部 2 4 4 に設けることができる。所望の細長い医療デバイスと連結する任意のタイプのコネクタ 2 5 0 をアダプタ 2 1 0 の第 2 の部分 2 2 4 に設けてもよい。細長い医療デバイスのシャフトが、開口部 2 4 4 及び 4 0 を通って補助チャンネル 3 0 に延在するように、細長い医療デバイスをアダプタ 2 0 のコネクタ 2 5 0 に連結することができる。

40

【 0 0 4 8 】

図 1 2 及び 1 3 は、本発明のアダプタの別の実施形態を示している。第 1 の部分 3 2 2 と第 2 の部分 3 2 4 を有するアダプタ 3 1 0 を図 1 2 に示す。第 1 の部分 3 2 2 は内視鏡 2 0 のコネクタ 2 8 のフランジ 3 1 を相補的に係合するように構成されている。第 1 の部分 3 2 2 は、コネクタ 2 8 を越えて拡張し、次にコネクタ 2 8 のフランジ 3 1 の下で元の構成に戻り、且つスナップ嵌合するために、外側に拡張するのに十分な可撓性を有する柔軟性のある脚 3 2 6 を含む。図 1 3 に示すように、アダプタ 3 1 0 はコネクタ 2 8 及び内視鏡 2 0 に固定されている。

50

【 0 0 4 9 】

図 1 3 に示すように、アダプタ 3 1 0 は、コネクタ 2 8 のフランジ 3 1 を収容する寸法及び形状とされ、且つコネクタ 2 8 に対して密封するシール 3 3 4 を有する陥凹部 3 3 2 を含んでいる。シール 3 3 4 をアダプタ 3 1 0 の一体部分として設けることができる。或いは、シール 3 3 4 は、別個の部品として設けることができる。第 2 の部分 3 2 4 は、第 2 の部分 3 2 4 及びシール 3 3 4 を貫通して延在し、且つ内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 の開口部 4 0 に動作可能に連結しているルーメン 3 4 9 の開口部 3 4 4 を含んでいる。第 2 の部分 3 2 4 は、単一のアダプタ 3 1 0 を提供するために、第 1 の部分 3 2 2 と一体に形成されてもよい。細長い医療デバイスをアダプタ 3 1 0 に容易に連結するために、ルーメンタイプコネクタ 3 5 0 を開口部 3 4 4 に設けることができる。所望の細長い医療デバイスと容易に連結する任意のタイプのコネクタ 3 5 0 をアダプタ 3 1 0 の第 2 の部分 3 2 4 に設けてもよい。細長い医療デバイスのシャフトが、開口部 3 4 4、シール 3 3 4 及び開口部 4 0 を通って補助チャンネル 3 0 に延在するように、細長い医療デバイスをアダプタ 2 0 のコネクタ 2 5 0 に連結することができる。

10

【 0 0 5 0 】

図 1 4、1 5 及び 1 6 は、本発明のアダプタの別の実施形態を示している。第 1 の部分 4 2 2 及び第 2 の部分 4 2 4 を有するアダプタ 4 1 0 を図 1 4 に示す。第 1 の部分 4 2 2 は内視鏡 2 0 を相補的に係合するとともに、ステム部分 2 9 の周囲及び補助チャンネル 3 0 のコネクタ 2 8 のフランジ 3 1 の下に嵌合するように構成されている。第 1 の部分 4 2 2 は、第 1 の部分 4 2 2 を通って延在し、内視鏡 2 0 の補助チャンネル 3 0 と密接に嵌合する寸法及び形状とされている本体部分 4 2 3 によって画定される開口部 4 4 8 を有している。第 1 の部分 4 2 2 の表面 4 3 5 がコネクタ 2 8 のフランジ 3 1 の下に摺動するように、第 1 の部分 4 2 2 は内視鏡 2 0 の補助チャンネル部分に横方向に摺動する構成とされている。上述のように、幾つかの内視鏡 2 0 では、コネクタ 2 8 はステム部分 2 9 に平坦な側面を設けることができる。内視鏡 2 0 に応じて、平坦な側面部分は異なる向きであってもよい。アダプタ 4 1 0 の第 1 の部分 4 2 2 の開口部 4 4 8 は、平坦な側面部分の向きに関係なく、第 1 の部分 4 2 2 の本体部分 4 2 3 が、補助チャンネル 3 0 を抱き挟み、コネクタ 2 8 のステム部分 2 9 に嵌合することを可能にしている。第 1 の部分 4 2 2 は、内視鏡 2 0 にアダプタ 4 1 0 を保持するために、コネクタ 2 8 のフランジ 3 1 の下に収まる寸法及び形状とされている表面 4 3 5 をさらに有している。図 1 5 に示すように、第 1 の部分 4 2 2 が補助チャンネル 3 0 に密接に取り付けられているとき、コネクタ 2 8 は開口部 4 4 8 を貫通して延在し、フランジ 3 1 は表面 4 3 5 の一部分に拡張している。また、後述するように、第 1 の部分 4 2 2 は、第 2 の部分 4 2 4 を閉じ且つ固定するために、閉じ具 4 3 0 を備えていてもよい。閉じ具 4 3 0 は、一对の柔軟性のある脚 4 2 6 によって本体部分 4 2 3 に連結してもよい。

20

30

【 0 0 5 1 】

図 1 4 及び 1 5 に示すように、アダプタ 4 1 0 の第 2 の部分 4 2 4 は、ヒンジ 4 2 8 によって第 1 の部分 4 2 2 に連結することができる。或いは、第 2 の部分 4 2 4 は、第 1 の部分 4 2 2 から独立して設けても、或いは当業者に公知の任意の手段によって連結されてもよい。第 1 の部分 4 2 2 が、フランジ 3 1 の下でコネクタ 2 8 の一部分 2 9 を越えて横方向に摺動可能となり、次に、閉じ具 4 3 0 が対応する第 2 の部分 4 2 4 の閉じ具 4 3 1 に連結されることによって、第 2 の部分 4 2 4 がコネクタ 2 8 に被さって第 1 の部分 4 2 2 に固定することができるように、アダプタ 4 1 0 は開いた位置の状態のヒンジ 4 2 8 を設けてもよい。フランジ 3 1 は、アダプタ 4 1 0 の第 1 の部分 4 2 2 と第 2 の部分 4 2 4 との間に固定される。幾つかの実施形態では、閉じ具 4 3 0 は、第 1 の部分 4 2 2 と一体に形成され、アダプタ 4 1 0 を補助チャンネル 3 0 のコネクタ 2 8 に固定するために第 2 の部分 4 2 4 の閉じ具 4 3 1 にスナップ嵌合する。或いは、閉じ具 4 3 0 は、第 1 の部分 4 2 2 を第 2 の部分 4 2 4 と共に及びコネクタ 2 8 に固定する、別個の部品として設けてもよい。また、第 2 の部分 4 2 4 は、第 1 の部分の第 2 の部分への閉鎖を容易にするために、把持部材 4 4 0 を有してもよい。

40

50

【 0 0 5 2 】

図 1 4 に示すように、第 2 の部分 4 2 4 は、コネクタ 2 8 を収容し、且つコネクタ 2 8 に対してシールを形成する寸法及び形状とされている陥凹部 4 3 2 を備える。前述の実施例と同様に、別個のシール部材 4 3 4 を、細長い医療デバイスが該シール部材 4 3 4 を貫通できるようにするために、また流体や汚染物のアダプタ 4 1 0 への出入りを防止するために設けてもよい。第 2 の部分 2 2 4 は、中にシール 4 3 4 を有する第 2 の部分 4 2 4 を貫通して画定され、内視鏡 2 0 の補助チャネル 3 0 の開口部 4 0 に操作可能に連結している開口部 4 4 4 を有している。細長い医療デバイスをアダプタ 4 1 0 に容易に連結するために、ルアータイプコネクタ 4 5 0 を開口部 4 4 4 に設けることができる。所望の細長い医療デバイスと連結する任意のタイプのコネクタ 4 5 0 をアダプタ 4 1 0 の第 2 の部分 4 2 4 に設けてもよい。細長い医療デバイスのシャフトが、開口部 4 4 4 及び 4 0 を通って補助チャネル 3 0 に延在するように、細長い医療デバイスをアダプタ 4 1 0 のコネクタ 4 5 0 に連結することができる。図 1 6 は、補助チャネル 3 0 の一部分 2 9 に固定されたアダプタ 4 1 0 と、第 1 の部分 4 2 2 に固定された第 2 の部分 4 2 4 と、それらの間のフランジ 3 1 とを示している。細長い医療デバイスは、コネクタ 4 5 0 及び開口部 4 4 4 に挿通されたデバイスに連結してもよい。細長い医療デバイスを挿通することができるように、且つ液体が漏れないようにシールを設けることができる。

10

【 0 0 5 3 】

また、本明細書に記載されたアダプタはキット 1 0 0 に納めることができる。キット 1 0 0 は、無菌又は非無菌部品を備えることができる。図 1 7 に示すように、少なくとも 1 つのアダプタ 1 0 が、パッケージ 9 0 を有するキット 1 0 0 の中に細長い医療デバイス 5 0 と共に納められていてもよい。幾つかの実施形態では、キット 1 0 0 は、細長い医療デバイス 5 0 の有無にかかわらず、複数のアダプタ 1 0 を納めることができる。キット 1 0 0 の複数のアダプタ 1 0 には、単一の第 1 の部分 2 2 及び複数の異なる形状の第 2 の部分 2 4 を含めることができる。或いは、キット 1 0 0 の複数のアダプタ 1 0 には、単一の第 2 の部分 2 4 を有する複数の異なる形状の第 1 の部分 2 2 を納めることができる。幾つかの実施形態では、キット 1 0 0 には、複数の第 1 の部分 2 2 と複数の第 2 の部分 2 4 を有する複数のアダプタ 1 0 を含めることができる。複数のアダプタが細長い医療デバイスと共にキット 1 0 0 に納められている場合、各アダプタ 1 0 は、キット 1 0 0 に納められた医療デバイス 5 0 を相補的に係合するように構成された近位端部分 2 6 を有する第 2 の部分 2 4 を含む。各アダプタ 1 0 は、異なるタイプの内視鏡と嵌合できる異なる構成の第 1 の部分 2 2 a、2 2 b が設けられていてもよい。例えば、第 1 の端部 2 2 a は、コネクタが一对の平坦な側面を含む内視鏡のコネクタを相補的に係合するように構成することができる。第 1 の端部 2 2 b は、丸みを帯びた基部を有する内視鏡のコネクタを、典型的なルアーコネクタなどのフランジで相補的に係合するように構成することができる。キット 1 0 0 は、医療デバイス 5 0 を医師が好む任意の内視鏡と共に使用することができるように、アダプタ 1 0 の複数の異なる構成の第 1 の端部 2 2 を備えることができる。キット 1 0 0 はまた、複数のアダプタ 1 0 を備えて、医療デバイスなしで提供されてもよい。アダプタ 1 0 は、異なる構成の第 1 の部分 2 2 と第 2 の部分 2 4 を有していてもよい。図 1 8 に示すように、キット 1 0 0 は、滅菌キットの状態を提供することができるパッケージ 9 2 及び複数の第 1 の部分 2 2 a、2 2 b、2 2 c 及び複数の第 2 の部分 2 4 a、2 4 b、2 4 c を含んでいる。また、キットは、非滅菌であってもよい。第 1 の部分 2 2 a、2 2 b、2 2 c 及び第 2 の部分 2 4 a、2 4 b、2 4 c は、一般的なアダプタ 1 0 を提供するために、任意の第 1 の部分が任意の第 2 の部分に係合するように互換性であってもよい。或いは、すでに連結又は一体的に連結されている第 1 及び第 2 の部分を有する複数の異なる構成のアダプタを提供してもよい。

20

30

40

【 0 0 5 4 】

上記の図及び開示は例示であり網羅的なものではないことを意図している。本説明は、当業者に多くの変形物と代替物を示唆するであろう。このような変形物及び代替物の全てが、添付の特許請求の範囲内に包含されることが意図されている。当業者は本明細書に記

50

載した特定の実施形態に対する他の等価物を認識することができ、該等価物はまた添付の特許請求の範囲によって包含されることを意図している。本発明は、例えば、摺動可能なハンドルとシャフトを有する医療用デバイスを用いて、例示目的だけのために説明されている。任意の他の細長い医療デバイスへの本発明の原理の応用は、当該分野の通常技術内のものであり、添付の特許請求の範囲内に包含されることが意図されている。

【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

1 0、1 1 0、2 1 0、3 1 0、4 1 0	アダプタ	
2 2、2 2 a、2 2 b、2 2 c、1 2 2、2 2 2、3 2 2、4 2 2	第 1 の部分	
2 4、2 4 a、2 4 b、2 4 c、1 2 4、2 2 4、3 2 4、4 2 4	第 2 の部分	10
2 6	遠位端部分	
2 8、4 5 0	コネクタ	
2 9	ステム部分	
3 0	補助チャンネル、作業チャンネル	
3 1	フランジ	
3 4	平坦な内部側面	
3 6	スロット	
3 7、4 0、4 4、2 4 4、2 4 8、3 4 4、4 4 4、4 4 8	開口部	
4 2	雄ねじ	
4 6、1 4 6	近位部分、近位端部分	20
4 8、4 9、1 4 9、2 4 9、3 4 9、3 4 4	ルーメン	
5 0	細長い医療デバイス	
5 2	シャフト	
5 6、1 5 6	キー	
5 8、1 5 8	キー溝	
6 0、3 3 4、4 3 4	シール	
6 6	遠位側空洞壁	
6 7	チャンネル	
6 8	雌ねじ	
7 2、7 6、1 7 2	固定部	30
7 8	クリップ	
8 2	ハンドル	
8 4	ハンドルの一部分	
9 0、9 2	パッケージ	
1 0 0	キット	
1 7 5	側壁開口部	
2 2 6	柔軟性のある脚	
2 2 8、4 2 8	ヒンジ	
2 3 0、4 3 0、4 3 1	閉じ具	
2 3 2、3 3 2	陥凹部	40
2 5 0、4 5 0	ルアータイプコネクタ	
3 2 6	脚	
4 2 3	本体部分	
4 3 4	シール部材	
4 3 5	表面	
4 4 0	把持部材	

【図 1】

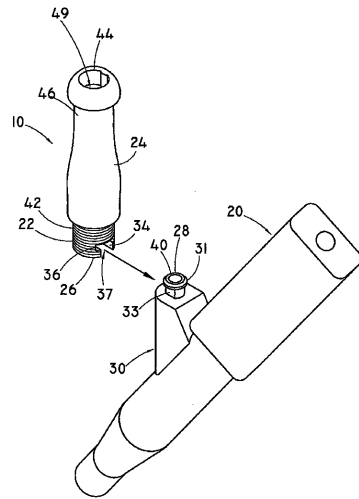


FIG. 1

【図 2】

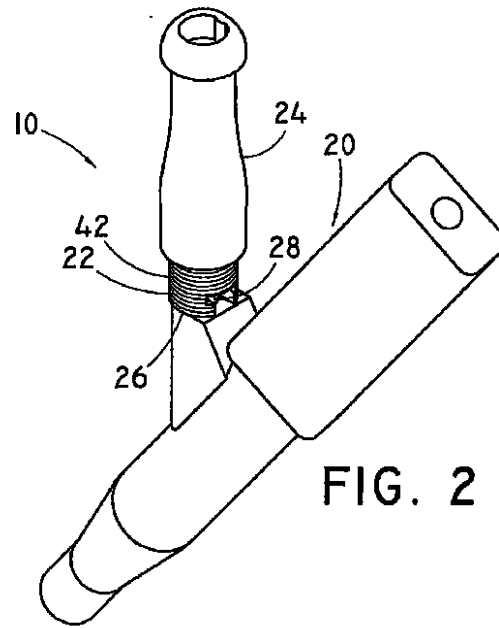


FIG. 2

【図 3】

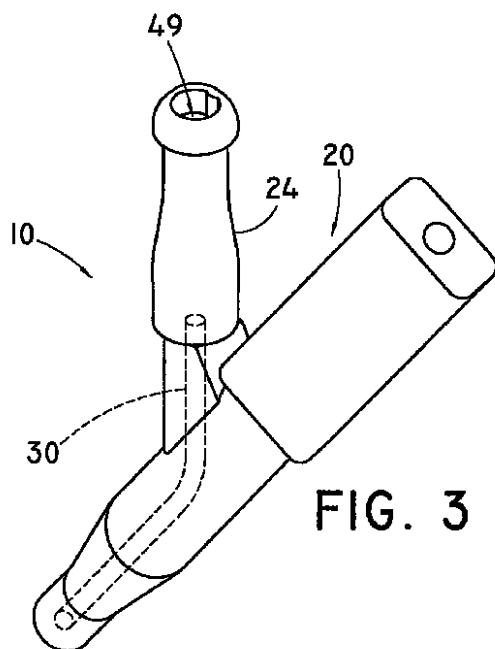


FIG. 3

【図 4】

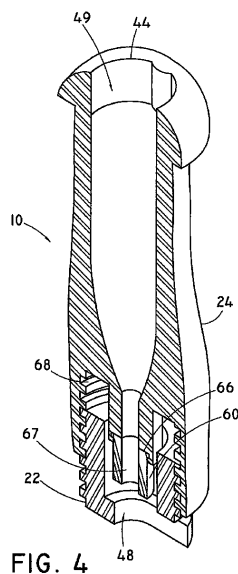
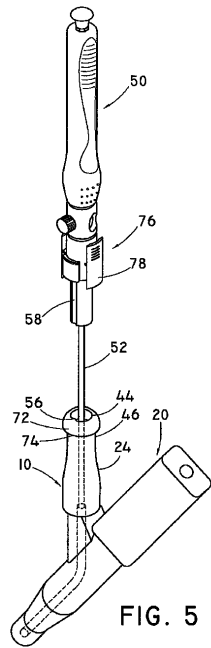
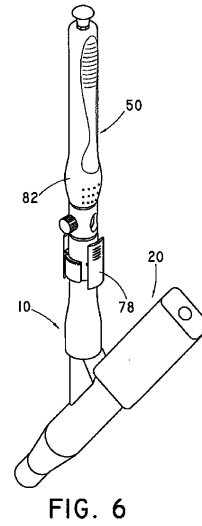


FIG. 4

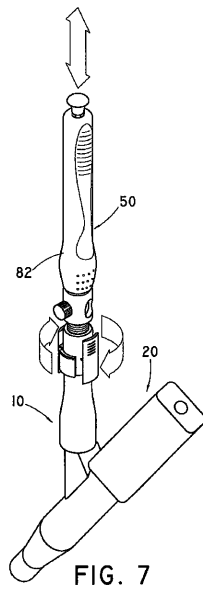
【図 5】



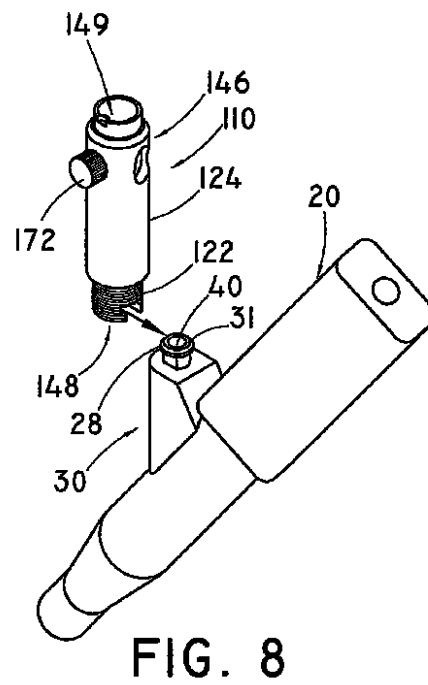
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

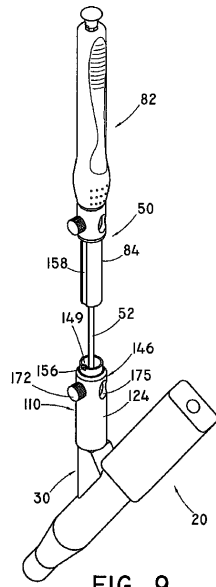


FIG. 9

【図 10】

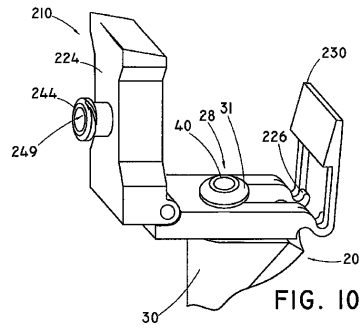


FIG. 10

【図 11】

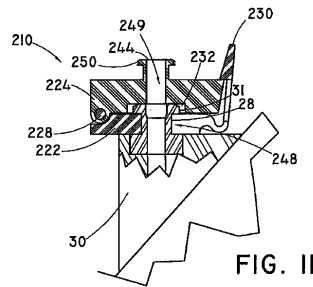


FIG. 11

【図 12】

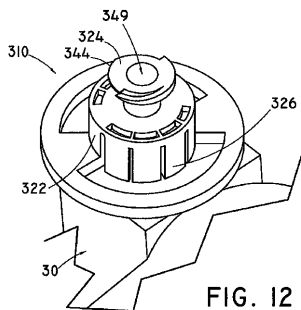


FIG. 12

【図 13】

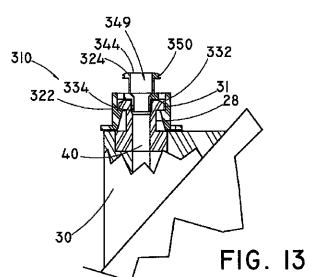


FIG. 13

【図 14】

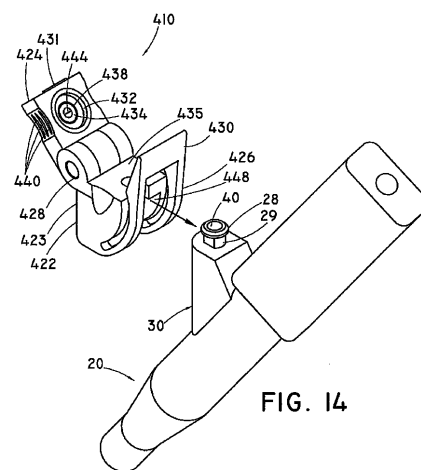
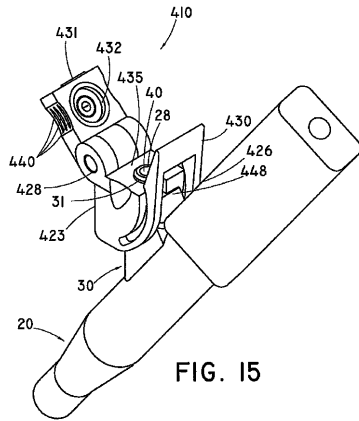
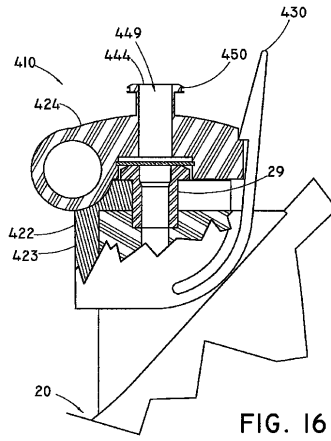


FIG. 14

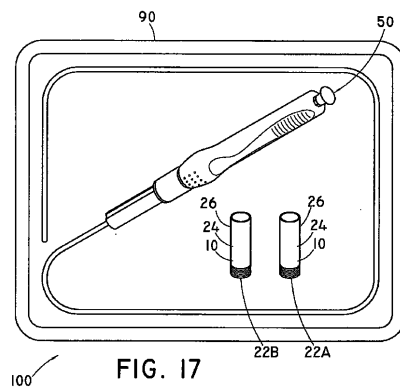
【図 15】



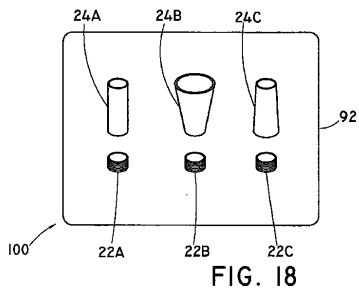
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(72)発明者 マクグラス, ダラク
アイルランド ティパラリー シーオー., ネナー, ポートロー, ゲイリーケネディ ビレ
ッジ

審査官 安田 明央

(56)参考文献 特開2010-094367(JP,A)
特開2003-038427(JP,A)
特表2007-519425(JP,A)
特開2008-148800(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

