

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02015/186664

発行日 平成29年4月20日 (2017. 4. 20)

(43) 国際公開日 平成27年12月10日 (2015. 12. 10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61B 1/00 (2006.01)	A61B 1/00 320A	2H040
G02B 23/24 (2006.01)	G02B 23/24 A	4C161

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 30 頁)

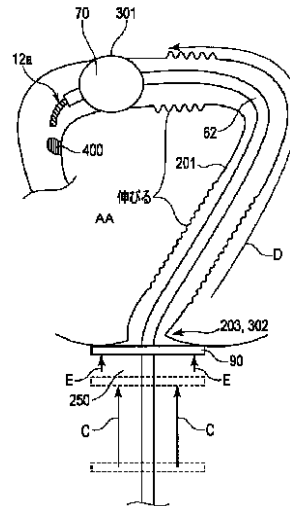
出願番号	特願2015-560422 (P2015-560422)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号	PCT/JP2015/065774	(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(22) 国際出願日	平成27年6月1日 (2015. 6. 1)	(74) 代理人	100103034 弁理士 野河 信久
(11) 特許番号	特許第6017707号 (P6017707)	(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
(45) 特許公報発行日	平成28年11月2日 (2016. 11. 2)	(74) 代理人	100153051 弁理士 河野 直樹
(31) 優先権主張番号	特願2014-117127 (P2014-117127)	(74) 代理人	100140176 弁理士 砂川 克
(32) 優先日	平成26年6月5日 (2014. 6. 5)	(74) 代理人	100179062 弁理士 井上 正
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 挿入具及び挿入システム

(57) 【要約】

挿入具は、管腔に対して挿入される挿入部と、管腔の内部に挿入される挿入部の挿入部位に配設され、挿入部を管腔の内部における第1の位置にて前記管腔に固定する固定部と、挿入部における管腔の外部に露出する部位に対して装着されて管腔の外部に配設される位置決め部とを有する。位置決め部は、挿入部を管腔の外部における第2の位置に位置決めする。



AA Extend

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第 1 の位置と前記管腔の外部における第 2 の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、

前記管腔に挿入される挿入部と、

前記管腔の内部に挿入される前記挿入部の挿入部位に配設され、前記挿入部を前記第 1 の位置にて前記管腔に固定する固定部と、

前記挿入部における前記管腔の外部に露出する部位に対して装着されて前記管腔の外部に配設され、前記挿入部を前記第 2 の位置に位置決めする位置決め部と、

を具備する挿入具。

10

【請求項 2】

前記挿入部は、前記固定部によって前記第 1 の位置に固定され、前記第 1 の位置から前記管腔の入口に向けて引っ張る力を前記管腔に加えることによって前記管腔を短縮させ、

短縮した前記管腔の伸び力によって前記位置決め部が前記入口の周辺に当接した際に、前記位置決め部は、前記第 2 の位置に位置決めされる請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 3】

前記位置決め部が前記第 2 の位置に位置決めされた際、前記位置決め部は、前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔を前記固定部と共に挟持し、

前記挿入具は、挟持によって、前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔を位置決めし、さらに前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部を位置決めする請求項 2 に記載の挿入具。

20

【請求項 4】

前記位置決め部は、前記位置決め部が前記伸び力によって前記入口の周辺に当接した状態で前記入口に位置決めされるように、前記挿入部に固定する固定力を有し、

前記位置決め部は、前記固定力以上の力が前記位置決め部に作用した際、前記挿入部に対してスライド可能である請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 5】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも小さく形成された貫通孔に対して前記挿入部を前記位置決め部の外周面から挿入するために、前記貫通孔から前記外周面に向かって形成される切り込み部を有する請求項 4 に記載の挿入具。

30

【請求項 6】

前記位置決め部は、前記切り込み部に連続して前記外周面の一部が切り欠かれることによって形成される切り欠き部をさらに有する請求項 5 に記載の挿入具。

【請求項 7】

前記切り欠き部の形状は、前記挿入部の外形形状の一部と略同一である請求項 6 に記載の挿入具。

【請求項 8】

前記位置決め部は、前記切り込み部同士を係止する係止部をさらに有する請求項 5 に記載の挿入具。

40

【請求項 9】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも大きく形成された貫通孔に対して前記挿入部を挿入する際に、前記貫通孔において形状が変形することにより前記挿入部を前記貫通孔に固定する形状変形部を有する請求項 4 に記載の挿入具。

【請求項 10】

前記形状変形部は、膨縮するバルーンを有する請求項 9 に記載の挿入具。

【請求項 11】

前記形状変形部は、樹脂材によって形成される請求項 9 に記載の挿入具。

【請求項 12】

前記位置決め部よりも後方における前記挿入部に対して、前記挿入部の状態を規定する

50

規定ユニットをさらに具備する請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 1 3】

前記規定ユニットは、

前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが作用する作用部と、

前記作用部にテンションが作用する状態を維持することによって前記挿入部の状態を規定する状態維持部と、

を有する請求項 1 2 に記載の挿入具。

【請求項 1 4】

前記作用部は、線状部材を有し、

前記作用部は、前記管腔の外部で且つ前記挿入部の任意の位置にて前記挿入部に外挿される前記状態維持部と前記位置決め部との間に配設されると共に、前記状態維持部と前記位置決め部との少なくともどちらか一方に対して相対的に移動可能または任意の位置で固定可能である請求項 1 3 に記載の挿入具。

10

【請求項 1 5】

前記作用部は、前記位置決め部に固定される一端部と、他端部とを有する湾曲自在な線状部材を有し、

前記状態維持部は、

前記挿入部が貫通する貫通孔と、前記作用部が移動できるように貫通する他の貫通孔とを有し、前記位置決め部よりも後方において前記挿入部に固定される本体部と、

前記作用部に配設され、前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが前記作用部に作用した際に、前記本体部に当接することによって前記作用部にテンションが作用された状態を維持し、前記他の貫通孔よりも大きい当接維持部と、

を有する請求項 1 3 に記載の挿入具。

20

【請求項 1 6】

前記固定部が前記管腔に当接した際に前記挿入部の挿入方向に沿った方向において前記固定部と前記管腔との間に生じる摩擦によって、前記固定部は前記管腔に固定される請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 7】

前記固定部は、膨張及び収縮するバルーンを有する請求項 1 6 に記載の挿入具。

【請求項 1 8】

オーバーチューブとカテーテルと内視鏡の挿入部との少なくとも 1 つとして機能する請求項 1 に記載の挿入具。

30

【請求項 1 9】

内視鏡と、前記内視鏡に装着される請求項 1 に記載の挿入具とを具備する挿入システム

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、体腔内に挿入される挿入具及び挿入システムに関する。

【背景技術】

40

【0002】

例えば特許文献 1 は、内視鏡の挿入部が大腸といった曲がりくねった管腔へ挿入される際に、挿入部の挿入性と管腔に対する内視鏡の作業性とを向上するために利用される挿入具を開示している。挿入具は、挿入具の先端部の外周面に配設され、膨縮可能なバルーンを有する。挿入具が管腔に挿入された際、膨張したバルーンが管腔の内面に圧接することによって、挿入具は、管腔に対してスライドせず、管腔の内部において管腔に固定される

。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

50

【特許文献 1】特開昭 6 1 - 2 8 4 2 2 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的に、大腸と小腸となどの管腔は体内に対して動くことが可能であり、管腔自体が伸縮可能である。つまり、管腔は動作し、動作に伴い管腔の湾曲形状と管腔の長さ形状とは変化する。よって、前記したように、挿入具がバルーンによって管腔の内部において管腔に固定されるのみで、挿入具が管腔の入口に対して固定されていない場合、管腔の動作に伴い、挿入具は管腔に意図せずに挿抜されてしまう虞が生じる。前記した固定状態だけでは、挿入具自体もふらついてしまい、挿入具の操作が安定しない虞が生じる。管腔の外部における挿入具の一部は固定されていないため、外部において挿入具の操作が安定しない虞が生じる。

10

【0005】

このため、体内に対して管腔自体を容易且つ安定的に固定できると共に、挿入具自体を容易且つ安定的に固定及び操作できる挿入具が要望されている。

【0006】

本発明は、これらの事情に鑑みてなされたものであり、管腔自体を容易且つ安定的に固定できると共に、挿入具自体を容易且つ安定的に固定及び操作できる挿入具及び挿入システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

本発明の挿入具の一態様は、管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第 1 の位置と前記管腔の外部における第 2 の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、前記管腔に挿入される挿入部と、前記管腔の内部に挿入される前記挿入部の挿入部位に配設され、前記挿入部を前記第 1 の位置にて前記管腔に固定する固定部と、前記挿入部における前記管腔の外部に露出する部位に対して装着されて前記管腔の外部に配設され、前記挿入部を前記第 2 の位置に位置決めする位置決め部と、を具備する。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、管腔自体を容易且つ安定的に固定できると共に、挿入具自体を容易且つ安定的に固定及び操作できる挿入具及び挿入システムを提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】図 1 は、本発明に係る挿入システムの概略図である。

【図 2】図 2 は、第 1 の実施形態における挿入補助ユニットの概略図である。

【図 3 A】図 3 A は、第 1 の実施形態の位置決め部の正面図である。

【図 3 B】図 3 B は、図 3 A に示す位置決め部が挿入部に装着されることを説明する図である。

【図 3 C】図 3 C は、図 3 A に示す位置決め部が挿入部に装着されたことを説明する図である。

40

【図 4 A】図 4 A は、固定部が第 1 の位置において管腔に固定されたことを示す図である。

【図 4 B】図 4 B は、固定部を含む挿入部が引っ張られ、挿入部から固定部を介して管腔に第 1 の位置から入口に向かう力がかかり、管腔がこの力によって短縮（圧縮）している状態を示す図である。

【図 4 C】図 4 C は、位置決め部が、管腔の伸びによって管腔の入口の周辺に押し付けられ、管腔の伸びによって入口の周辺に当接し、管腔の入口に位置決めされ、第 1 の位置から入口における管腔の状態及び長さが規定されると共に第 1 の位置から入口における管腔が位置決めされ、第 1 の位置から入口における挿入部の状態及び長さが規定されると共に第 1 の位置から入口における挿入部が位置決めされたことを示す図である。

50

- 【図 5 A】図 5 A は、第 1 の変形例の位置決め部の正面図である。
- 【図 5 B】図 5 B は、図 5 A に示す位置決め部が挿入部に装着されることを説明する図である。
- 【図 5 C】図 5 C は、図 5 A に示す位置決め部が挿入部に装着されたことを説明する図である。
- 【図 6 A】図 6 A は、第 2 の変形例の位置決め部の正面図である。
- 【図 6 B】図 6 B は、図 6 A に示す位置決め部が挿入部に装着されることを説明する図である。
- 【図 6 C】図 6 C は、図 6 A に示す位置決め部が挿入部に装着されたことを説明する図である。
- 【図 7】図 7 は、第 3 の変形例の位置決め部の正面図である。
- 【図 8 A】図 8 A は、第 2 の実施形態における挿入補助ユニットの概略図である。
- 【図 8 B】図 8 B は、第 2 の実施形態における位置決め部の正面図であり、形状変形部が変形する前の状態を示す図である。
- 【図 8 C】図 8 C は、図 8 B に示す形状変形部が変形した後の状態を示す図である。
- 【図 9】図 9 は、第 3 の実施形態における挿入補助ユニットの概略図である。
- 【図 10 A】図 10 A は、第 4 の実施形態における挿入補助ユニットの概略図である。
- 【図 10 B】図 10 B は、作用部の側面図である。
- 【図 10 C】図 10 C は、第 4 の実施形態の位置決め部の正面図である。
- 【図 10 D】図 10 D は、図 10 C に示す 10 D - 10 D 線における位置決め部の断面図である。
- 【図 10 E】図 10 E は、本体部の正面図である。
- 【図 10 F】図 10 F は、図 10 E に示す 10 F - 10 F 線における本体部の断面図である。
- 【図 10 G】図 10 G は、当接維持部の正面図である。
- 【図 10 H】図 10 H は、図 10 G に示す 10 H - 10 H 線における当接維持部の断面図である。
- 【図 10 I】図 10 I は、図 4 C の状態の後に、管腔の外部に露出している挿入部が所望に曲げられ、挿入部が入口の周辺に隣り合う状態を示す図である。
- 【図 10 J】図 10 J は、図 10 I の状態の後に、作用部が操作部側に引っ張られ、作用部にテンションがかかっている状態を示す図である。
- 【図 10 K】図 10 K は、図 10 J の状態の後に、当接維持部が作用部をスライドし本体部に当接した状態で作用部に位置決め固定され、これにより作用部はテンションがかかった状態を維持し、挿入部が状態を規定され入口の周辺に隣り合った状態で位置決めされている状態を示す図である。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0010】
- 以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。
- [第 1 の実施形態]
- [構成]
- 図 1 と図 2 と図 3 A と図 3 B と図 3 C と図 4 A と図 4 B と図 4 C とを参照して第 1 の実施形態について説明する。一部の図面では、図示の明瞭化のために、一部の部材の図示を省略する。
- 【0011】
- [挿入システム 10]
- 図 1 に示すように、挿入システム 10 は、内視鏡 12 と、モニタ 14 と、ビデオプロセッサ 16 と、光源装置 18 と、送気送水タンク 20 と、吸引ポンプ 22 と、信号ケーブル 24 と、挿入補助ユニット 50 とを有する。
- 【0012】
- 内視鏡 12 は、被検体、例えば腸管などの管腔内に挿入される挿入部 12 a と、挿入部

12aの基端部に連結される操作部12bとを有する。挿入部12aは、先端硬質部12cと湾曲部12dと可撓管部12eとを挿入部12aの先端部から基端部に向かって有する。可撓管部12eは操作部12bに連結される。内視鏡12は、該操作部12bから延出されたユニバーサルコード12fと、該ユニバーサルコード12fの延出端に配設され、光源装置18に接続自在なコネクタ12gとを有する。

【0013】

ビデオプロセッサ16は、信号ケーブル24を介してコネクタ12gに電氣的に接続される。ビデオプロセッサ16は、信号ケーブル24を介して挿入部12aに配設される図示しない撮像素子を制御すると共に、撮像素子によって撮像された管腔内の画像信号を処理する。ビデオプロセッサ16によって処理された画像信号は、内視鏡画像としてモニター14に表示される。

10

【0014】

光源装置18は、内視鏡12内に配設された、図示しない既知のライトガイドに照明光を供給する。

【0015】

送気送水タンク20は、図示しない既知の送気送水管路に気体または液体が供給される際に用いられる。送気送水管路は、内視鏡12内に配設されており、図示しないチューブを介して送気送水タンク20に接続される。

【0016】

吸引ポンプ22は、管腔内の液体または組織が図示しない既知の吸引管路を介して吸引される際に用いられる。吸引管路は、内視鏡12内に配設されており、図示しないチューブを介して吸引ポンプ22に接続される。

20

【0017】

[挿入補助ユニット50]

図1に示すように、挿入補助ユニット50は、流体を給排する第1流体ポンプ52と、第1流体ポンプ52に接続され、流体が流れる第1流体給排チューブ54とを有する。挿入補助ユニット50は、流体を給排する図示しない第2流体ポンプと、第2流体ポンプに接続され、流体が流れる図示しない第2流体給排チューブとをさらに有する。

【0018】

[挿入具60]

図1と図2と図4Aと図4Bと図4Cとに示すように、挿入補助ユニット50は、管腔201に対して挿入され、管腔201の内部における第1の位置301と管腔201の外部における第2の位置302との両方に対して位置決めされる挿入具60をさらに有する。例えば、挿入具60の先端部が管腔201に挿入された際、挿入具60の基端部が管腔201の外部に配設され、管腔201の外部において挿入具60の操作部64は把持される。本実施形態の挿入具60は、例えば、オーバーチューブとカテーテルととして機能する。本実施形態では、挿入具60は、内視鏡12とは別体である。

30

【0019】

図1と図2と図4Aと図4Bと図4Cとに示すように、挿入具60は、管腔201に挿入される細長い挿入部62と、挿入部62の基端部に配設され、挿入部62を操作する操作部64とを有する。操作部64は、操作者に把持される把持部でもあり、把持状態において挿入部62の挿抜動作を操作する。挿入具60は、挿入部62の基端部に配設され、第1流体給排チューブ54に接続される第1接続部66と、挿入部62の基端部に配設され、図示しない第2流体給排チューブに接続される第2接続部68とを有する。

40

【0020】

挿入具60がオーバーチューブとして機能する場合、挿入部62はオーバーチューブの本体として機能する。挿入部62は、例えば、軟性のマルチルーメンチューブとして機能する。図2に示すように、挿入部62は、第1接続部66と連通する第1中空部62aと、第2接続部68と連通する第2中空部62bとを有する。第1中空部62aは、第1流体ポンプ52から第1流体給排チューブ54と第1接続部66とを介して流体を給排され

50

る。例えば、挿入部 1 2 a は、第 2 中空部 6 2 b を挿抜する。第 1 中空部 6 2 a は、第 2 中空部 6 2 b とは別体であり、第 2 中空部 6 2 b よりも細い。第 1 中空部 6 2 a の先端は外部と連通しておらず、第 1 中空部 6 2 a は後述する固定部 7 0 と連通する。第 2 中空部 6 2 b の先端は外部と連通しており、第 2 中空部 6 2 b は固定部 7 0 と連通していない。挿入具 6 0 は、図示しない第 2 流体ポンプと第 2 流体給排チューブと第 2 接続部 6 8 と第 2 中空部 6 2 b とによって、管腔 2 0 1 内に流体を供給可能または管腔 2 0 1 から流体及び固体を吸引可能である。第 1 中空部 6 2 a は、挿入部 6 2 の周面の一部に配設され、外部と連通する少なくとも 1 つの開口部 6 2 c を有する。第 1 中空部 6 2 a は、開口部 6 2 c を介して外部と連通する。

【 0 0 2 1 】

例えば水といった流体は、第 2 中空部 6 2 b の内面に対する挿入部 1 2 a の外表面の潤滑性を向上させるために、第 2 接続部 6 8 から第 2 中空部 6 2 b に供給される。流体を供給する機構としては、ポンプではなくシリンジであってもよい。

【 0 0 2 2 】

図 1 と図 2 と図 3 A と図 3 B と図 3 C と図 4 A と図 4 B と図 4 C とに示すように、挿入具 6 0 は、挿入部 6 2 の先端部に配設される固定部 7 0 と、挿入部 6 2 の基端部に装着されて管腔 2 0 1 の外部に配設される位置決め部 9 0 とを有する。挿入部 6 2 の先端部は、管腔 2 0 1 の内部に挿入される挿入部 6 2 の挿入部位である。挿入部 6 2 の基端部は、管腔 2 0 1 の外部に配設され外部に対して露出する挿入部 6 2 の露出部位である。

【 0 0 2 3 】

挿入部 6 2 と固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とは、例えば生体適合性を有する弾性部材によって形成される。このような弾性部材は、例えば、シリコンゴムと、フッ素ゴムと、ポリウレタンなどの熱可塑性エラストマーとなどの樹脂材によって形成される。

【 0 0 2 4 】

[固定部 7 0]

図 2 に示すように、固定部 7 0 が挿入部 6 2 の先端部を全周に渡って覆う状態で、挿入具 6 0 の軸方向における固定部 7 0 の両端部は挿入部 6 2 の外周面に接着される。この場合、固定部 7 0 は開口部 6 2 c を覆い、固定部 7 0 の内部空間部は開口部 6 2 c を介して第 1 中空部 6 2 a と連通する。流体が第 1 流体ポンプ 5 2 から第 1 流体給排チューブ 5 4 と第 1 接続部 6 6 と第 1 中空部 6 2 a と開口部 6 2 c とを介して固定部 7 0 に給排された際、固定部 7 0 は、給排によって膨張及び収縮するバルーンを有する。具体的には、固定部 7 0 は、例えば気体が固定部 7 0 の内部空間部に供給されることで膨張し、例えば気体が固定部 7 0 の内部空間部から排気されることによって収縮する。

【 0 0 2 5 】

[位置決め部 9 0]

図 3 A と図 3 B と図 3 C とに示すように、位置決め部 9 0 は、位置決め部 9 0 の厚み方向において位置決め部 9 0 を貫通する第 1 貫通孔 9 2 を有する。第 1 貫通孔 9 2 は、位置決め部 9 0 の中央に配設される。位置決め部 9 0 は、例えばリング形状に形成される。なお第 1 貫通孔 9 2 が配設されていれば、位置決め部 9 0 の外形形状は、特に限定されない。第 1 貫通孔 9 2 は、挿入部 6 2 が位置決め部 9 0 の厚み方向において位置決め部 9 0 を貫通するために、形成される。例えば、本実施形態の第 1 貫通孔 9 2 (位置決め部 9 0 の内径 D_1) は、挿入部 6 2 の外径 D_2 よりも微小に小さい。

【 0 0 2 6 】

図 3 A と図 3 B と図 3 C とに示すように、位置決め部 9 0 は、挿入部 6 2 が位置決め部 9 0 の外周面から第 1 貫通孔 9 2 に挿入されるために、第 1 貫通孔 9 2 から外周面に向かって形成される切り込み部 9 4 をさらに有する。切り込み部 9 4 は、挿入部 6 2 を貫通させるよう挿入部 6 2 の外径よりも小さく形成された第 1 貫通孔 9 2 に対して挿入部 6 2 を位置決め部 9 0 の外周面から挿入するために、第 1 貫通孔 9 2 から外周面に向かって形成される。切り込み部 9 4 は、例えば、位置決め部 9 0 の径方向に沿って直線状に配設され、スリット状に形成される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

図 3 A と図 3 B と図 3 C とに示すように、挿入部 6 2 が位置決め部 9 0 の外周面から切り込み部 9 4 を通じて第 1 貫通孔 9 2 に挿入された際、位置決め部 9 0 の内周面が挿入部 6 2 の外周面に当接した状態で、位置決め部 9 0 は挿入部 6 2 に装着される。装着時において、挿入部 6 2 は、切り込み部 9 4 に押し当てられて、押し当てによって切り込み部 9 4 を広げる。挿入部 6 2 は、広げることによって、第 1 貫通孔 9 2 に挿入される。なお、位置決め部 9 0 は、例えば挿入部 6 2 が管腔 2 0 1 に挿入される前に挿入部 6 2 に装着されることが好適ではある。しかしながら、装着のタイミングは、特に限定されない。

【 0 0 2 8 】

図 3 A と図 3 B と図 3 C とに示すように、第 1 貫通孔 9 2 (位置決め部 9 0 の内径 D 1) が挿入部 6 2 の外径 D 2 よりも微小に小さいため、位置決め部 9 0 の内周面は挿入部 6 2 の外周面に確実に当接する。位置決め部 9 0 は所望の厚みを有しており、広い当接面積が厚みによって確保される。よって、図 2 に示すように、位置決め部 9 0 が挿入部 6 2 に装着された際、位置決め部 9 0 は挿入部 6 2 に対して当接し位置決めされる。言い換えると、位置決め部 9 0 は、位置決め部 9 0 を挿入部 6 2 に対して固定する固定力を確保する。なお、固定力(当接力)以上の力が例えば挿入部 6 2 の軸方向において位置決め部 9 0 に作用した際、位置決め部 9 0 は、挿入部 6 2 の軸方向において挿入部 6 2 に対してスライド可能である。このように、位置決め部 9 0 は、挿入部 6 2 の軸方向において挿入部 6 2 に対してスライド可能であり、位置決め部 9 0 が管腔 2 0 1 の後述する伸び力によって管腔 2 0 1 の入口 2 0 3 の周辺に当接した状態で入口 2 0 3 に位置決めされるように挿入部 6 2 に固定する固定力を有することとなる。

【 0 0 2 9 】

なお挿入部 6 2 が切り込み部 9 4 を通じて第 1 貫通孔 9 2 から外部に抜去されることによって、位置決め部 9 0 は挿入部 6 2 から取り外される。このように位置決め部 9 0 は、挿入部 6 2 に対して着脱自在である。

【 0 0 3 0 】

図 4 A と図 4 B と図 4 C とに示すように、位置決め部 9 0 の外径は、挿入部 6 2 の外径 D 2 と、入口 2 0 3 である例えば肛門よりも大きい。

【 0 0 3 1 】

[固定部 7 0 の固定]

収縮している固定部 7 0 が挿入部 6 2 の先端部と共に曲がりくねっている管腔 2 0 1 (例えば大腸)に挿入された後、図 4 A に示すように、固定部 7 0 は、管腔 2 0 1 内における所望する第 1 の位置 3 0 1 において、流体によって膨張する。なお、固定部 7 0 を含む挿入部 6 2 の先端部が第 1 の位置 3 0 1 に達したことは、例えば、X 線透視による目視、挿入具 6 0 の動き、管腔 2 0 1 から露出している挿入具 6 0 の長さなどによって、確認される。

【 0 0 3 2 】

図 4 A に示すように、固定部 7 0 は、膨張することによって管腔 2 0 1 の内部である第 1 の位置 3 0 1 にて管腔 2 0 1 に当接し、第 1 の位置 3 0 1 にて管腔 2 0 1 に直接固定され、挿入部 6 2 を第 1 の位置 3 0 2 にて管腔 2 0 1 に固定する。詳細には、固定部 7 0 が管腔 2 0 1 に当接した際に挿入部 6 2 の挿入方向に沿った方向である挿入部 6 2 の引っ張り方向(軸)において固定部 7 0 と管腔 2 0 1 との間に生じる摩擦によって、固定部 7 0 は管腔 2 0 1 に固定される。

具体的には、例えば、図 4 A に示すように、固定部 7 0 は、膨張することによって管腔 2 0 1 の内壁(内周面)に当接し、内壁を直接圧接する。固定部 7 0 は、圧接によって固定されることとなる。

なお、図示はしないが、例えば、固定部 7 0 は、管腔 2 0 1 の襞と襞との間に配設された状態で膨張することによって、固定されてもよい。この場合、固定部 7 0 は、膨張前に襞と襞との間に収まり、固定部 7 0 の前後に襞が位置することとなる。固定部 7 0 は、膨張して固定部 7 0 の前後に位置する襞に当接する。この状態で、挿入部 6 2 が引っ張られ

10

20

30

40

50

ることによって、膨張した固定部 70 は、壁に直接引っ掛かり、固定される。

このような圧接と引っ掛かりとによって、固定部 70 は挿入具 60 の軸方向における移動を防止され、言い換えると固定部 70 は固定される。結果として、挿入具 60 の先端部は、管腔 201 の内部で固定される。

【0033】

[位置決め部 90 の位置決め]

前記したように固定部 70 が固定された状態であっても、曲がりくねっている管腔 201 自体は体内にて体内に対して動くことが可能であり、管腔 201 自体は管腔 201 の軸方向において伸縮可能である。つまり、第 1 の位置 301 から管腔 201 の入口 203 である例えば肛門において、管腔 201 は動作可能であり、例えば、管腔 201 の状態と管腔 201 の長さとは変化する。なお管腔 201 の状態とは、例えば、管腔 201 の湾曲形状をいう。

10

【0034】

そこで図 4 A と図 4 B とに示すように固定部 70 が管腔 201 に固定された際に、図 4 B における矢印 A に示すように固定部 70 を含む挿入部 62 が引っ張られる。これにより、挿入部 62 から固定部 70 を介して管腔 201 に、第 1 の位置 301 から入口 203 に向かう力がかかる。すると、図 4 B における矢印 B に示すように、第 1 の位置 301 を起点に、管腔 201 が第 1 の位置 301 から入口 203 に向かって引っ張られ、管腔 201 は短縮（圧縮）する。

つまり、図 4 B に示すように、固定部 70 が管腔 201 に固定された際に、挿入部 62 の引っ張りによって、第 1 の位置 301 から入口 203 に向かって管腔 201 が引っ張られる。管腔 201 が第 1 の位置 301 から入口 203 に向かって引っ張られた際、力は、第 1 の位置 301 から入口 203 に向かって（管腔 201 が短縮する方向において）、伸縮可能な管腔 201 に対して作用する。管腔 201 は、この力によって、第 1 の位置 301 から入口 203 に向かって短縮する。

20

【0035】

これにより、図 4 B に示すように、短縮状態における管腔 201 の状態（湾曲形状）と管腔 201 の長さとは、一時的に所望に維持（規定）される。つまり、管腔 201 は、体内にて体内に対して動くことが一時的に防止され、仮固定される。挿入具 60 の抜去方向への挿入具 60 の移動は、固定部 70 の固定と、短縮している管腔 201 の仮固定とによって、防止される。

30

【0036】

次に図 4 C における矢印 C に示すように、挿入部 62 に装着されている位置決め部 90 は、挿入具 60 の軸方向に沿って、位置決め部 90 の固定力以上の力を作用される。位置決め部 90 は、この力によって、挿入具 60 の軸方向に沿って挿入部 62 をスライドする。位置決め部 90 は、スライドによって、入口 203 の近くまで移動する。挿入部 62 の軸方向において、位置決め部 90 と入口 203 との間には、隙間部 250 が生じる。隙間部 250 において、位置決め部 90 と入口 203 との間の距離は短いことが好ましい。固定力以上の力が解放された際、位置決め部 90 は、固定力によって、入口 203 の近くに位置した状態で、挿入部 61 に位置決めされる。なおスライドは、切り込み部 94 が広がった状態で実施されてもよい。

40

【0037】

位置決め部 90 が位置決めされた状態において、短縮している管腔 201 は、図 4 C において矢印 D に示すように、管腔 201 に生じる反力である管腔 201 自身の弾性力によって引っ張りとは逆向きに伸びる。例えば、管腔 201 は、入口 203 を起点に、図 4 A に示す状態に戻るために伸びる。言い換えると管腔 201 は、復元しようとする。固定部 70 によって管腔 201 に固定されている挿入部 62 は、矢印 D に示す管腔 201 の伸びによって、管腔 201 に挿入される（引き込まれる）。このとき挿入部 62 に装着されている位置決め部 90 も、矢印 E に示すように入口 203 に向かって移動する。そして、位置決め部 90 は、管腔 201 の伸びによって入口 203 の周辺に直接押し付けられ、管腔

50

201の伸びによって入口203の周辺に直接当接する。つまり位置決め部90が第1の位置301に位置決めされた後に、挿入部62に位置決めされている位置決め部90は、管腔201の外部である管腔201の入口203に位置決めされることとなる。位置決め部90は、挿入部62を第2の位置302にて位置決めする。位置決め部90が入口203の周辺に直接当接するため、前記した隙間部250は消える。当接によって、管腔201への挿入部62の挿入は停止され、管腔201は隙間部250の長さだけ伸びた後に伸びを停止される。よって管腔201は、図4Aに示す最初の状態(曲がりくねった状態)に戻らず、短縮した状態を維持する。

なお、位置決め部90は、図4Cにおける矢印Cに示すスライドによって、例えば入口203の周辺に当接してもよい。この場合、管腔201は引っ張りとは逆向きに伸びようとする。言い換えると、管腔201は復元しようとする。そして位置決め部90を含む挿入部62は、管腔201の奥に向かって管腔201に引き込まれようとする(管腔201を進行しようとする。しかしながら位置決め部90がすでに入口203の周辺に当接している。当接によって、挿入部62は管腔201の奥に引き込まれず(進行せず)、管腔201は、伸びず、図4Aに示す最初の状態(曲がりくねった状態)に戻らず、短縮した状態を維持する。

10

【0038】

なお第1貫通孔92(位置決め部90の内径D1)が挿入部62の外径D2よりも微小に小さくなっており、位置決め部90は所望の厚みを有する。内径D1と厚みとは所望に調整されており、調整によって固定力は管腔201の伸び力よりも大きくなる。このため、位置決め部90は、位置決め部90を挿入部62に固定する固定力を確実に確保する。よって、管腔201の伸び力に影響されることなく、固定力によって、挿入部62が位置決め部90をスライドすることが防止され、挿入部62が位置決め部90に対してずれることが防止され、挿入部62のみが管腔201に挿入されることが防止される。そして、位置決め部90は、固定力によって、挿入部62に対してずれず、入口203及び挿入部62に位置決めされ続ける。つまり、管腔201の伸び力が挿入部62及び挿入部62を介して位置決め部90に作用しても、位置決め部90は固定力によって挿入部62からずれることなく挿入部62に位置決めされることとなる。

20

【0039】

挿入部62は、図4Cにおいて矢印Dに示す管腔201の伸びによって管腔201に挿入される(引き込まれる)ことを、入口203の周辺に当接する位置決め部90によって防止される。つまり挿入具60の挿入方向への挿入具60の移動は、位置決め部90によって、防止される。

30

【0040】

図4Bに示すように短縮状態における管腔201の状態及び長さが一時的に維持された状態で、図4Cに示すように管腔201に生じる引っ張りとは逆向きの管腔201の伸び力によって位置決め部90が入口203の周辺に当接する。そして図4Cに示すように位置決め部90は、入口203である第2の位置302に位置決めされる。つまり、図4Bに示すように管腔201が固定部70を介して挿入部62によって入口203に向かって引っ張られた状態で、図4Cに示すように位置決め部90は第2の位置302に位置決めされることとなる。

40

【0041】

言い換えると、挿入部62は、固定部70によって第1の位置に固定され、第1の位置から管腔201の入口203に向けて引っ張る力を管腔201に加えることによって管腔201を短縮させる。そして、短縮した管腔201の伸び力によって位置決め部90が入口203の周辺に当接した際に、位置決め部90は第2の位置に位置決めされる。

【0042】

そして、図4Cに示すように位置決め部90が入口203である第2の位置302に位置決めされた際、位置決め部90は第1の位置301から入口203における管腔201を固定部70と共に挟持する。図4Cに示すように、挿入具60は、挟持によって、第1

50

の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における管腔 2 0 1 の状態及び長さを規定すると共に第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における管腔 2 0 1 を位置決めする。また図 4 C に示すように、挿入具 6 0 は、挟持によって、第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における挿入部 6 2 の状態及び長さを規定すると共に第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における挿入部 6 2 を位置決めする。挿入部 6 2 の状態は、例えば、第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における挿入部 6 2 の湾曲形状をいう。このように、第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における、管腔 2 0 1 の状態及び長さ、挿入部 6 2 の状態及び長さは、固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とによって所望に規定された状態及び長さを維持することとなる。前記によって、管腔 2 0 1 は、体内にて体内に対して動くことを防止され、固定される。この状態は、例えば、X 線透視による目視、挿入具 6 0 の動き、管腔 2 0 1 から露出している挿入具 6 0 の長さなどによって、確認される。

10

【 0 0 4 3 】

前記したように、管腔 2 0 1 自体は、固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とによって、体内に対して容易且つ安定的に固定される。言い換えると、管腔 2 0 1 は固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とによって挟持され、管腔 2 0 1 の状態及び長さは固定部 7 0 と位置決め部 9 0 と管腔 2 0 1 の引っ張りによって規定される。このように管腔 2 0 1 は、管腔 2 0 1 の状態及び長さを規定された状態で、体内に固定されることとなる。管腔 2 0 1 の固定に伴い、管腔 2 0 1 及び入口 2 0 3 に固定される挿入具 6 0 も安定的に固定される。固定部 7 0 を膨張させる動作と、挿入具 6 0 の引っ張りによって固定部 7 0 を介して管腔 2 0 1 を短縮させる動作と、位置決め部 9 0 を管腔 2 0 1 の伸びによって入口 2 0 3 の周辺に当接させる動作とによって、挿入具 6 0 自体は、容易に固定される。

20

【 0 0 4 4 】

このように本実施形態では、管腔 2 0 1 を固定できるため、管腔 2 0 1 に動作によって、挿入具 6 0 が管腔 2 0 1 に意図せずに挿抜されることを防止できる。本実施形態では、挿入具 6 0 自体のふらつきも防止でき、挿入具 6 0 の操作を安定できる。特に、管腔 2 0 1 の外部の露出している挿入具 6 0 の基端部のふらつきを位置決め部 9 0 によって防止でき、挿入具 6 0 の操作を安定できる。本実施形態では、管腔 2 0 1 の外部における挿入具 6 0 の一部を位置決め部 9 0 によって固定できるため、外部において挿入具 6 0 の操作を安定できる。

30

【 0 0 4 5 】

前記によって、図 4 C に示すような内視鏡 1 2 の挿入部 1 2 a の先端部と図示しない処置具とを容易且つ安定的に病変部 4 0 0 にアプローチでき、病変部 4 0 0 を安定して観察及び処置できる。

【 0 0 4 6 】

本実施形態では、固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とが第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における管腔 2 0 1 を挟持する際、固定部 7 0 は管腔 2 0 1 の内壁等に直接当接し、位置決め部 9 0 は入口 2 0 3 の周辺に直接当接する。このため、本実施形態では、第 1 の位置 3 0 1 から入口 2 0 3 における管腔 2 0 1 の状態及び長さを確実に規定できる。

【 0 0 4 7 】

本実施形態では、構成をシンプルかつ小型にでき、低コストにできる。

40

【 0 0 4 8 】

位置決め部 9 0 は挿入部 6 2 に着脱自在であり、位置決め部 9 0 が使用されない場合、位置決め部 9 0 は挿入部 6 2 から取り外される。このため、位置決め部 9 0 は、挿入具 6 0 及び内視鏡 1 2 の操作の邪魔になることを防止される。

【 0 0 4 9 】

位置決め部 9 0 は固定力によって挿入部 6 2 に位置決めされるが、位置決め部 9 0 が挿入部 6 2 に位置決めされればこれに限定される必要はない。例えば凸部と凸部に係合する凹部とが位置決め部 9 0 の内周面と挿入部 6 2 の外周面とに配設されてもよい。

【 0 0 5 0 】

[変形例]

50

以下に、位置決め部 90 の変形例について説明する。なお第 1 の実施形態の位置決め部 90 は、下記に示す変形例における位置決め部 90 を組み合わせられてもよい。

【0051】

第 1 の変形例とし、図 5 A と図 5 B と図 5 C とに示すように、位置決め部 90 は、切り込み部 94 に連続し、位置決め部 90 の外周面に配設され、外周面の一部が例えば円弧状に切り欠かれることによって形成される切り欠き部 96 をさらに有する。切り欠き部 96 は、外周面の一部が内周面に向かって凹設されることによって、形成される。切り欠き部 96 の形状及び直径 D3 は、例えば、挿入部 62 の外形形状および外径 D2 と略同一である。

【0052】

本変形例では、切り欠き部 96 の直径 D3 が挿入部 62 の外径 D2 と略同一であるため、位置決め部 90 が挿入部 62 に装着される際、挿入部 62 を切り欠き部 96 に収めることができ、挿入部 62 を切り込み部 94 に容易に押し当てることができる。よって、本変形例では、片手でも容易に位置決め部 90 を挿入部 62 に装着できる。

【0053】

第 2 の変形例として、図 6 A と図 6 B と図 6 C とに示すように、位置決め部 90 は、切り込み部 94 に配設され、切り込み部 94 同士を係止する係止部 98 をさらに有する。係止部 98 は、切り込み部 94 の一方の面に配設される凸部と、切り込み部 94 の他方の面に配設され、凸部に係止する凹部とを有する。凸部と凹部との形状は、特に限定されない。

【0054】

本変形例では、係止部 98 によって、位置決め部 90 が意図せずに挿入部 62 から抜け落ちることを防止できる。なお係止部 98 は、前記に限定される必要はない。図 7 に示すように、係止部 98 は、切り込み部 94 を突き刺すように、位置決め部 90 の凸部にねじ込まれるねじ部材を有していてもよい。位置決め部 90 の凸部は、外部に向かって凸設されており、切り込み部 94 の一部を含んでいる。または係止部 98 は、図示しないが、例えば面ファスナーと結束バンドなどを有していてもよい。

【0055】

[第 2 の実施形態]

以下に、図 8 A と図 8 B と図 8 C とを参照して、第 1 の実施形態とは異なる点のみ記載する。

図 8 A に示すように、挿入補助ユニット 50 は、第 3 流体ポンプ 56 と、第 3 流体ポンプ 56 に接続される第 3 流体給排チューブ 58 とをさらに有する。第 3 流体ポンプ 56 は、流体の給排を切り替えるフットスイッチなどの図示しない切替部を有する。

【0056】

図 8 A と図 8 B と図 8 C とに示すように、位置決め部 90 は、位置決め部 90 の厚み方向において位置決め部 90 を貫通する第 2 貫通孔 100 を有する。第 2 貫通孔 100 は、位置決め部 90 の中央に配設される。位置決め部 90 は、例えばリング形状に形成される。なお第 2 貫通孔 100 が配設されていれば、位置決め部 90 の外形形状は、特に限定されない。第 2 貫通孔 100 は、挿入部 62 が位置決め部 90 の厚み方向において位置決め部 90 を貫通するために、形成される。本実施形態の第 2 貫通孔 100 (位置決め部 90 の内径 D1) は、挿入部 62 の外径 D2 よりも微小に大きい。

【0057】

図 8 A と図 8 B と図 8 C とに示すように、位置決め部 90 は、第 2 貫通孔 100 に配設される 2 つの形状変形部 102 をさらに有する。挿入部 62 が第 2 貫通孔 100 を貫通し位置決め部 90 が挿入部 62 に位置決めされる際に、形状変形部 102 が挿入部 62 の外周面に当接するように、形状変形部 102 の形状は変形する。形状変形部 102 は、挿入部 62 を貫通させるよう挿入部 62 の外径よりも大きく形成された第 2 貫通孔 100 に対して挿入部 62 を挿入する際に、第 2 貫通孔 100 において形状が変形することにより挿入部 62 を第 2 貫通孔 100 に固定する。流体が第 3 流体ポンプ 56 から第 3 流体給排チ

10

20

30

40

50

ューブ 5 8 を介して形状変形部 1 0 2 に給排された際、形状変形部 1 0 2 は、給排によって膨縮するバルーンを有する。具体的には、形状変形部 1 0 2 は、例えば気体が形状変形部 1 0 2 に供給されることで膨張し、例えば気体が形状変形部 1 0 2 から排気されることによって収縮する。形状変形部 1 0 2 の形状は、形状変形部 1 0 2 の膨縮によって変形する。

【 0 0 5 8 】

挿入部 6 2 が第 2 貫通孔 1 0 0 を貫通した状態で、形状変形部 1 0 2 が膨張した際、形状変形部 1 0 2 は挿入部 6 2 の外周面を膨張によって圧接する。これにより、位置決め部 9 0 は、挿入部 6 2 に位置決めされる。形状変形部 1 0 2 の膨張の程度は、第 3 流体ポンプ 5 6 によって制御される。

10

挿入部 6 2 が第 2 貫通孔 1 0 0 を貫通した状態で、形状変形部 1 0 2 が収縮した際、前記した圧接が収縮によって解除される。これにより位置決め部 9 0 は、挿入具 6 0 の軸方向において挿入部 6 2 をスライド可能となる。

【 0 0 5 9 】

図 8 B と図 8 C とには 2 つの形状変形部 1 0 2 を示したが、少なくとも 1 つの形状変形部 1 0 2 が配設されればよい。形状変形部 1 0 2 が複数配設される場合、形状変形部 1 0 2 同士は、第 2 貫通孔 1 0 0 の軸周り方向において、互いに等間隔離れて配設される。形状変形部 1 0 2 は、例えば 2 つ配設されることが好適である。形状変形部 1 0 2 は、位置決め部 9 0 の内周面に例えば接着などによって固定される。

20

【 0 0 6 0 】

形状変形部 1 0 2 が 2 つ配設される場合において、以下のような関係が好適である。

【 0 0 6 1 】

図 8 B に示すように、第 2 貫通孔 1 0 0 (位置決め部 9 0 の内径)の大きさを、 $D 1$ と称する。

図 8 B に示すように、形状変形部 1 0 2 が収縮している状態において、第 2 貫通孔 1 0 0 の径方向における形状変形部 1 0 2 同士の間隔(長さ)を、 $L 1$ と称する。

図 8 C に示すように、形状変形部 1 0 2 が膨張している状態において、第 2 貫通孔 1 0 0 の径方向における形状変形部 1 0 2 同士の間隔(長さ)を、 $L 2$ と称する。

第 1 の実施形態と同様に、挿入部 6 2 の外径を、 $D 2$ と称する。

このとき、 $L 2 < D 2 < L 1 < D 1$ が成り立つ。

30

【 0 0 6 2 】

本実施形態では、図示しない切替部によって容易に形状変形部 1 0 2 を膨縮できるために、位置決め部 9 0 のスライド及び位置決めを容易に実施でき、スライド及び位置決めを容易且つ素早く切り替えることができる。本実施形態では、位置決め部 9 0 がスライドする際に、 $D 2 < L 1$ が成り立つ。このため、位置決め部 9 0 がスライドする際に、位置決め部 9 0 と本体部 1 1 6 と挿入部 6 2 とがスライドによって摩擦することを防止できる。

【 0 0 6 3 】

本実施形態では、1 つの位置決め部 9 0 は、互いに太さの異なる様々なタイプの挿入部 6 2 に共有されることができる。

【 0 0 6 4 】

なお図示はしないが、形状変形部 1 0 2 は、第 2 貫通孔 1 0 0 に着脱自在に配設され、リング形状の樹脂材によって形成されてもよい。この場合、例えば挿入部 6 2 の外周面に凸凹が形成されていても、樹脂材によって形成される形状変形部 1 0 2 は、凸凹に合わせて形状を変形でき、凸凹に合わせて外周面に位置決め固定できる。

40

【 0 0 6 5 】

[第 3 の実施形態]

以下に、図 9 を参照して、第 1 , 2 の実施形態とは異なる点のみ記載する。

本実施形態の挿入具 6 0 は、内視鏡 1 2 の挿入部 1 2 a として機能する。

この場合、固定部 7 0 と位置決め部 9 0 とは、挿入部 6 2 の可撓管部 1 2 e に配設される。固定部 7 0 は、第 1 流体給排チューブ 5 4 に直接つながる。位置決め部 9 0 は、可撓

50

管部 1 2 e に対して着脱自在である。なお位置決め部 9 0 の内径は可撓管部 1 2 e の外径よりも微小に小さい。このため位置決め部 9 0 は、可撓管部 1 2 e に位置決めされる。

【 0 0 6 6 】

本実施形態では、挿入具 6 0 は内視鏡 1 2 の挿入部 1 2 a として機能するため、第 1 の実施形態のようにオーバーチューブと共に挿入部 1 2 a を把持する必要がなく、挿入部 1 2 a を直接把持でき、挿入具 6 0 の操作性を向上できる。

【 0 0 6 7 】

[第 4 の実施形態]

以下に、図 1 0 A と図 1 0 B と図 1 0 C と図 1 0 D と図 1 0 E と図 1 0 F と図 1 0 G と図 1 0 H と図 1 0 I と図 1 0 J と図 1 0 K とを参照して、第 1 , 2 , 3 の実施形態とは異なる点のみ記載する。

挿入具 6 0 は、管腔 2 0 1 の外部に露出している挿入具 6 0 の状態、詳細には、位置決め部 9 0 よりも後方における挿入部 6 2 に対して、挿入部 6 2 の状態を規定する規定ユニット 1 1 0 をさらに有する。挿入部 6 2 の状態は、例えば、挿入部 6 2 の湾曲形状をいう。規定ユニット 1 1 0 は、位置決め部 9 0 に対して後方に配置される。

【 0 0 6 8 】

図 1 0 A と図 1 0 J と図 1 0 K とに示すように、規定ユニット 1 1 0 は、挿入部 6 2 の状態が仮規定された状態でテンションが作用する作用部 1 1 2 と、作用部 1 1 2 にテンションが作用する状態を維持することによって挿入部 6 2 の状態を規定する状態維持部 1 1 4 とを有する。

【 0 0 6 9 】

作用部 1 1 2 は、状態維持部 1 1 4 と位置決め部 9 0 との間に配設される。状態維持部 1 1 4 と位置決め部 9 0 とは、管腔 2 0 1 の外部で且つ挿入部 6 2 の任意の位置にて、挿入部 6 2 に外挿される。

【 0 0 7 0 】

作用部 1 1 2 は、位置決め部 9 0 に固定される固定端部として機能する一端部と、自由端部として機能する他端部とを有する湾曲自在な線状部材を有する。一端部は、例えば、位置決め部 9 0 に配設される孔 1 0 4 に挿入され、孔 1 0 4 に接着によって固定される。なお、位置決め部 9 0 が伸縮自在な弾性部材によって形成されることで、図 1 0 B と図 1 0 C と図 1 0 D とに示すように作用部 1 1 2 の直径 D 4 が孔 1 0 4 の直径 D 5 よりも微小に小さくなっていても、例えば金属の作用部 1 1 2 は例えば押し込みによって孔 1 0 4 を押し広げて孔 1 0 4 に挿入可能となる。これにより、作用部 1 1 2 は収縮する位置決め部 9 0 に密着固定される。図 1 0 D に示すように孔 1 0 4 の直径 D 5 は、第 1 貫通孔 9 2 (位置決め部 9 0 の内径 D 1) よりも小さい。他端部は、位置決め部 9 0 よりも後方に配設される。作用部 1 1 2 は、細材である。作用部 1 1 2 は、所望する硬さを有する。管腔 2 0 1 の外部に露出している挿入部 6 2 が曲がりくねっていても、テンションが作用部 1 1 2 に作用することによって、挿入部 6 2 が曲がりくねっている状態を作用部 1 1 2 は作用部 1 1 2 の硬さによって規定する。このような作用部 1 1 2 は、例えば、ステンレスのような金属と、綿糸と、塩化ビニールと、ゴムなどによって形成される。

【 0 0 7 1 】

図 1 0 A と図 1 0 E と図 1 0 F と図 1 0 G と図 1 0 H と図 1 0 J と図 1 0 K とに示すように、状態維持部 1 1 4 は、第 3 貫通孔 1 1 6 a と第 4 貫通孔 1 1 6 b とを有する本体部 1 1 6 と、挿入部 6 2 の状態が仮規定された状態でテンションが作用部 1 1 2 に作用した際に、本体部 1 1 6 に当接することによって、作用部 1 1 2 にテンションが作用された状態を維持する当接維持部 1 1 8 とを有する。

【 0 0 7 2 】

第 3 貫通孔 1 1 6 a は、本体部 1 1 6 が挿入部 6 2 に外挿され、さらに挿入部 6 2 が本体部 1 1 6 の厚み方向において本体部 1 1 6 を貫通するために、形成される。このため第 3 貫通孔 1 1 6 a の直径 D 6 は、挿入部 6 2 の外径 D 2 と略同一である。第 3 貫通孔 1 1 6 a は、他の貫通孔である第 4 貫通孔 1 1 6 b とは別体であり、第 4 貫通孔 1 1 6 b より

10

20

30

40

50

も大きい。

第4貫通孔116bは、作用部112が本体部116の厚み方向において本体部116を貫通し、さらに本体部116を本体部116の厚み方向に移動可能となるために、形成される。このため第4貫通孔116bの直径D7は、作用部112の直径D4よりも大きい。なお第4貫通孔116bの直径D7は、孔104の直径D5と略同一であることが好適である。

【0073】

第3貫通孔116aと第4貫通孔116bとが配設されていれば、本体部116の外形形状は、特に限定されない。

【0074】

本体部116は、位置決め部90よりも後方において挿入部62に例えば接着などによって固定される。例えば、本体部116は、操作部64の近傍に固定されることが好適である。

【0075】

当接維持部118は、当接維持部118の厚み方向において当接維持部118を貫通する第5貫通孔118aを有する。当接維持部118は、例えばリング形状に形成される。なお第5貫通孔118aが配設されれば、当接維持部118の外形形状は、特に限定されない。第5貫通孔118aは、当接維持部118が作用部112に外挿され、さらに作用部112が当接維持部118の厚み方向において当接維持部118を貫通するために、形成される。本実施形態の第5貫通孔118a（当接維持部118の内径D8）は、作用部112の直径D4よりも微小に小さい。このため、当接維持部118の内周面は作用部112の外周面に確実に密着する。当接維持部118は、所望の厚みを有しており、広い密着面積が厚みによって確保される。よって、当接維持部118が作用部112に装着された際、当接維持部118は作用部112に対して密着し位置決め固定される。そして当接維持部118は、作用部112に配設される。言い換えると、当接維持部118は、当接維持部118を作用部112に対して位置決め固定する固定力を確保する。なお、固定力（密着力）以上の力が例えば作用部112の軸方向において当接維持部118に作用することによって、当接維持部118は、作用部112の軸方向において作用部112をスライド可能である。このように、当接維持部118は、作用部112の軸方向において作用部112をスライド可能であり、当接維持部118が本体部116に当接した状態で当接維持部118に位置決め固定されるように作用部112に位置決め固定される固定力を有することとなる。

【0076】

このような作用部112は、例えば、弾性を有する部材によって形成される。このような部材は、例えば、シリコンゴムと、フッ素ゴムと、ポリウレタンなどの熱可塑性のエラストマーなどを有する。なお前記が達成されれば、作用部112の形状は特に限定されない。

【0077】

当接維持部118の外径D9は第4貫通孔116bの直径D7よりも大きい。このため当接維持部118は、本体部116に当接し、当接によって第4貫通孔116bを介して本体部116を挿通せず、本体部116と位置決め部90との間に配設されず、本体部116に対して後方に配設される。当接維持部118は、挿入部62の状態が仮規定された状態でテンションが作用部112に作用した際に、本体部116に当接することによって、作用部112にテンションが作用された状態を維持し、挿入部62の状態を規定する。

【0078】

前記をまとめると、 $D8 < D4 < D5$ $D7 < D9$ が成り立つ。

【0079】

本実施形態では、第1の固定部70が膨張する動作から、位置決め部90が入口203の周辺に当接するまでの動作は、第1の実施形態と同一である。本実施形態の以下に示す動作は、図4A, 4B, 4Cに示す第1の実施形態の動作の後に実施される。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 0 】

図 1 0 I における矢印 F に示すように、挿入部 6 2 が所望に曲げられることによって、例えば、管腔 2 0 1 の外部に露出している挿入部 6 2 の基端部側が挿入システム 1 0 を操作する操作者 P を向く。このとき、作用部 1 1 2 は、撓んでいる。

【 0 0 8 1 】

この状態で、図 1 0 J における矢印 G に示すように、作用部 1 1 2 は操作部 6 4 側に引っ張られ、作用部 1 1 2 にテンションがかかる。この場合、作用部 1 1 2 は、例えば、直線状態に規定される。

【 0 0 8 2 】

そして、図 1 0 K における矢印 H に示すように、当接維持部 1 1 8 は、作用部 1 1 2 をスライドし、本体部 1 1 6 に当接する。当接維持部 1 1 8 は、当接状態で、作用部 1 1 2 に位置決め固定される。これにより作用部 1 1 2 は、テンションが作用部 1 1 2 にかかった状態（テンション状態）を維持する。

10

【 0 0 8 3 】

これにより管腔 2 0 1 の外部に露出している挿入部 6 2 は、状態（湾曲形状）を規定され、入口 2 0 3 の周辺に隣り合う状態で位置決めされる。

【 0 0 8 4 】

よって本実施形態では、挿入部 6 2 の基端部側が患者の傍に立った操作者 P を向いた状態で、さらに操作者 P が患者及び挿入部 6 2 を目視できる状態で、操作者 P は例えば右手で容易に挿入具 6 0 を操作できる。挿入部 6 2 は状態（湾曲形状）を規定されているため、挿入部 6 2 のふらつきが防止される。よって、状態を規定されている挿入具 6 0 が操作されるため、挿入具 6 0 と内視鏡 1 2 とを安定して操作できる。

20

【 0 0 8 5 】

なお本体部 1 1 6 と当接維持部 1 1 8 とは、作用部 1 1 2 がテンション状態を維持するために配設される。しかしながら、作用部 1 1 2 がテンション状態を維持できれば、規定ユニット 1 1 0 の構成は前記に限定されない。作用部 1 1 2 は、挿入部 6 2 の基端部に固定されていてもよい。この場合、位置決め部 9 0 によって作用部 1 1 2 は、テンション状態を維持される。

【 0 0 8 6 】

作用部 1 1 2 は、状態維持部 1 1 4 と位置決め部 9 0 との少なくともどちらか一方に対して相対的に移動可能または任意の位置で固定可能である。

30

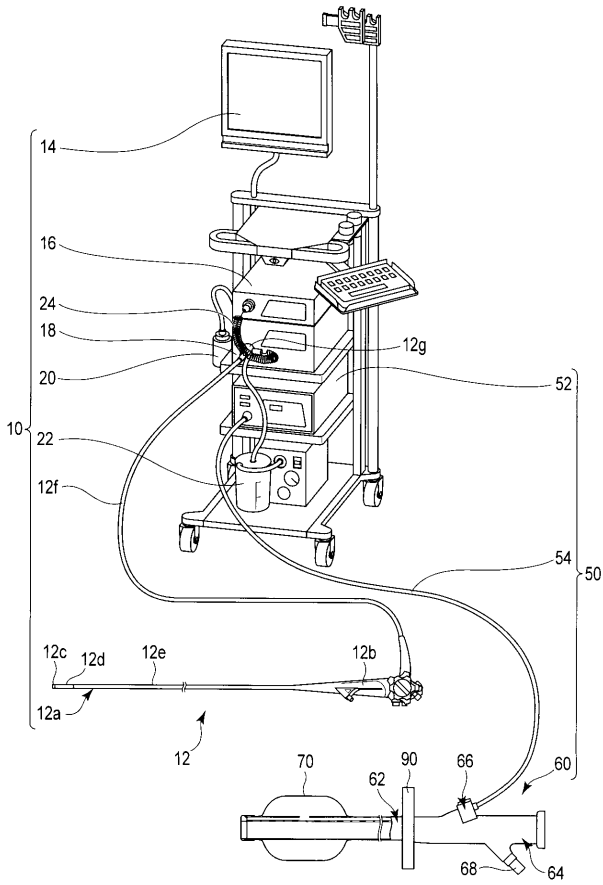
例えば、図 1 0 I に示すように挿入部 6 2 が曲げられる際、作用部 1 1 2 の他端部側は状態維持部 1 1 4 に対して任意の位置にて固定され、位置決め部 9 0 と本体部 1 1 6 との間における作用部 1 1 2 は挿入部 6 2 の曲げによって位置決め部 9 0 に対して相対的に移動する。図 1 0 J に示すように作用部 1 1 2 は操作部 6 4 側に引っ張られる際、作用部 1 1 2 の他端部側は引っ張りによって本体部 1 1 6 に対して相対的に後方に移動し、作用部 1 1 2 の一端部側は位置決め部 9 0 に固定される。図 1 0 J に示す状態において、位置決め部 9 0 と本体部 1 1 6 との間における作用部 1 1 2 は、引っ張りによって状態維持部 1 1 4 の本体部 1 1 6 と位置決め部 9 0 とに対して相対的に後方に移動する。図 1 0 K に示す状態において、作用部 1 1 2 は、状態維持部 1 1 4 の本体部 1 1 6 と位置決め部 9 0 とに固定される。

40

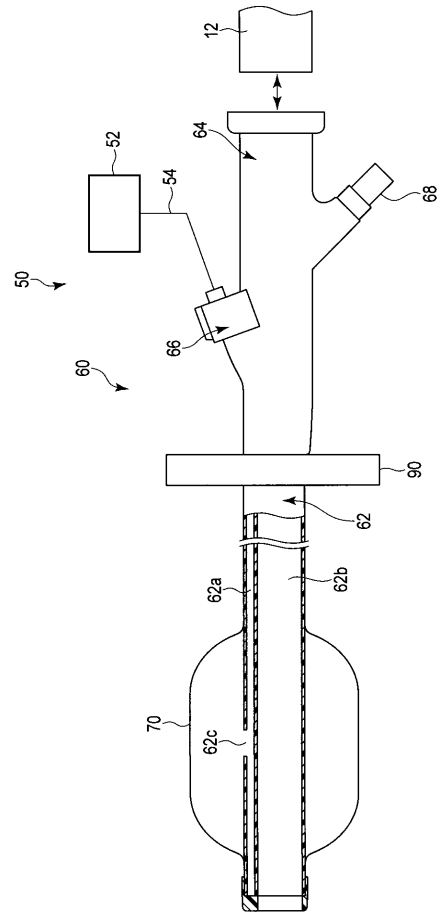
【 0 0 8 7 】

本発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。

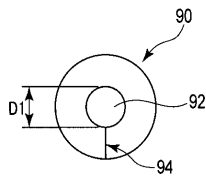
【 図 1 】



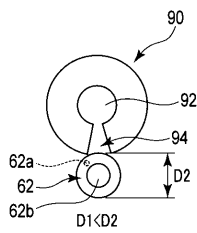
【 図 2 】



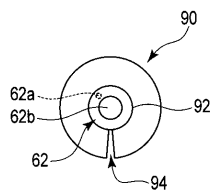
【 図 3 A 】



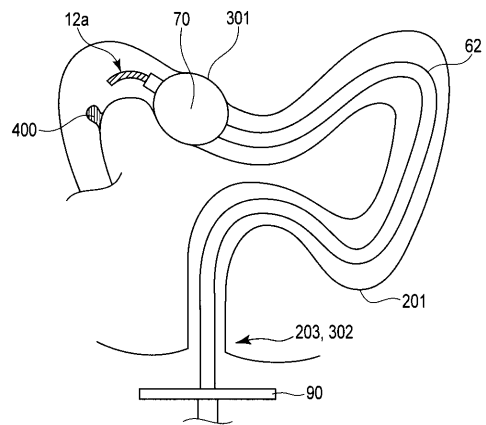
【 図 3 B 】



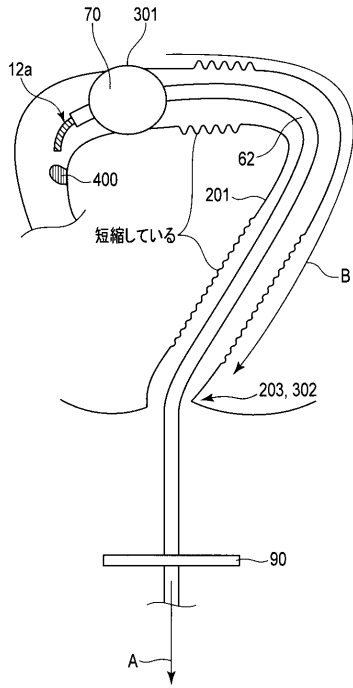
【 図 3 C 】



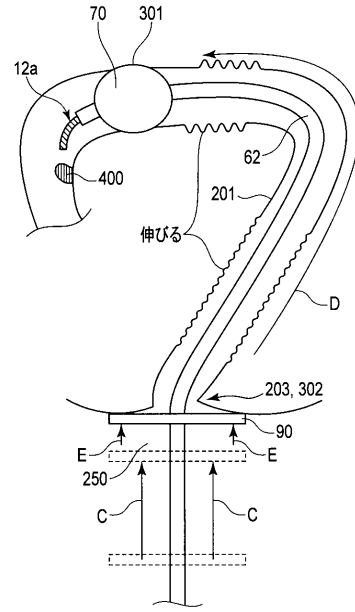
【 図 4 A 】



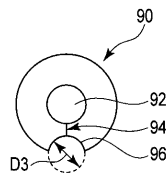
【 図 4 B 】



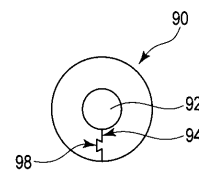
【 図 4 C 】



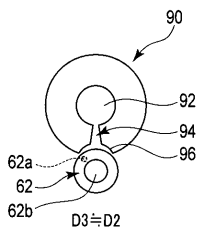
【 図 5 A 】



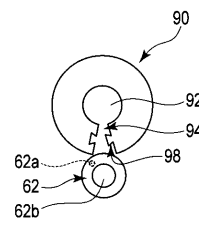
【 図 6 A 】



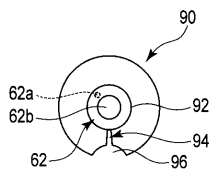
【 図 5 B 】



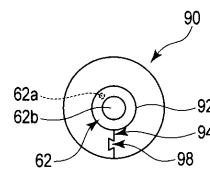
【 図 6 B 】



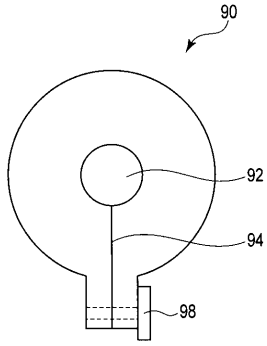
【 図 5 C 】



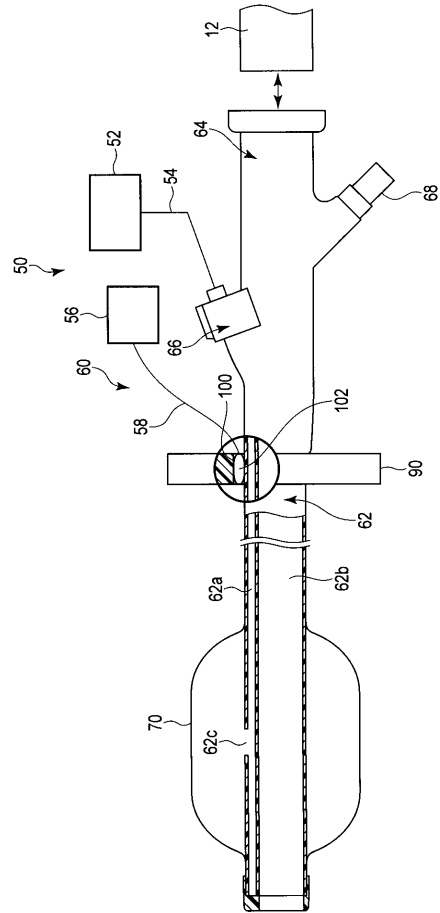
【 図 6 C 】



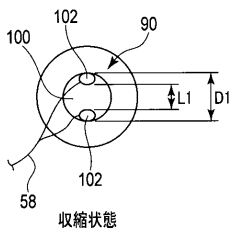
【 図 7 】



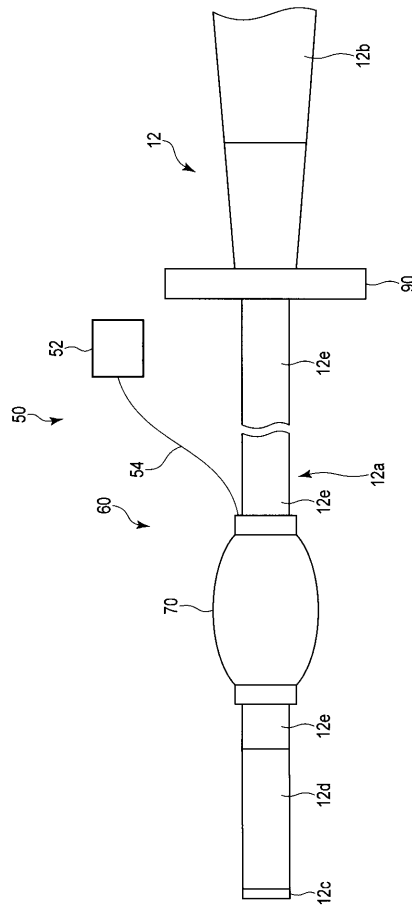
【 図 8 A 】



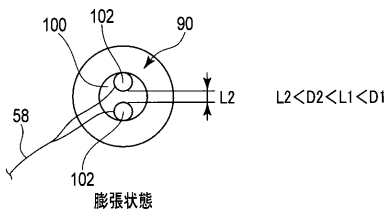
【 図 8 B 】



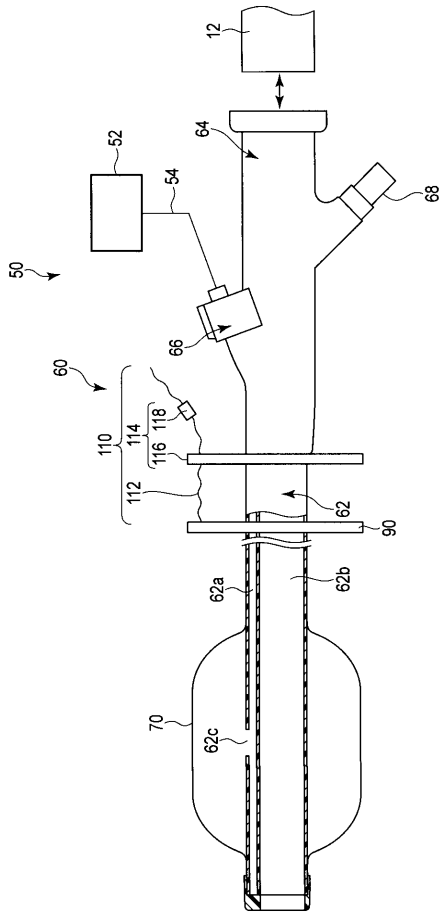
【 図 9 】



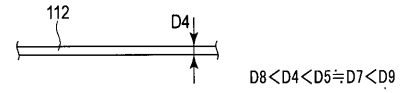
【 図 8 C 】



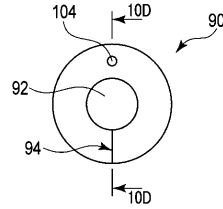
【 図 1 0 A 】



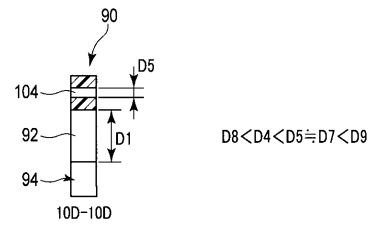
【 図 1 0 B 】



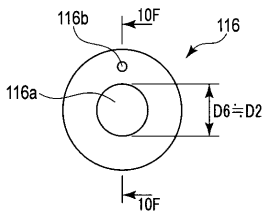
【 図 1 0 C 】



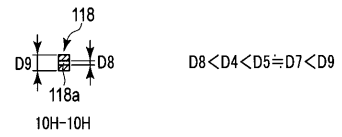
【 図 1 0 D 】



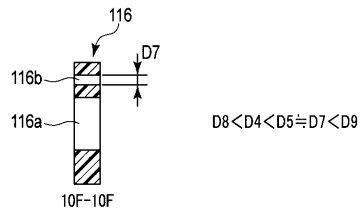
【 図 1 0 E 】



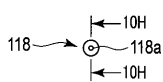
【 図 1 0 H 】



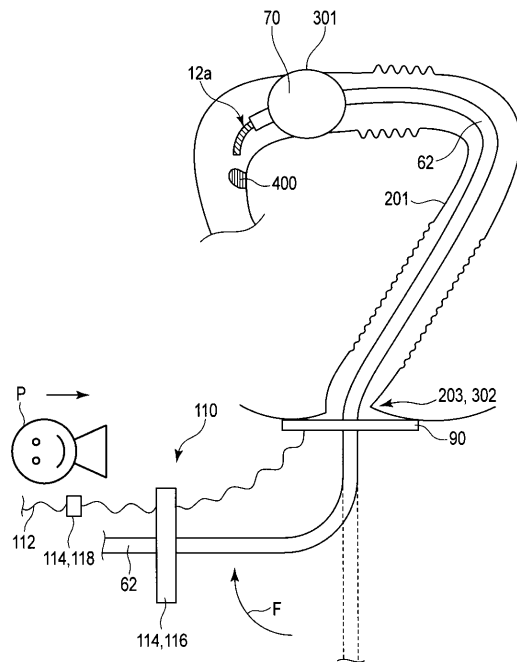
【 図 1 0 F 】



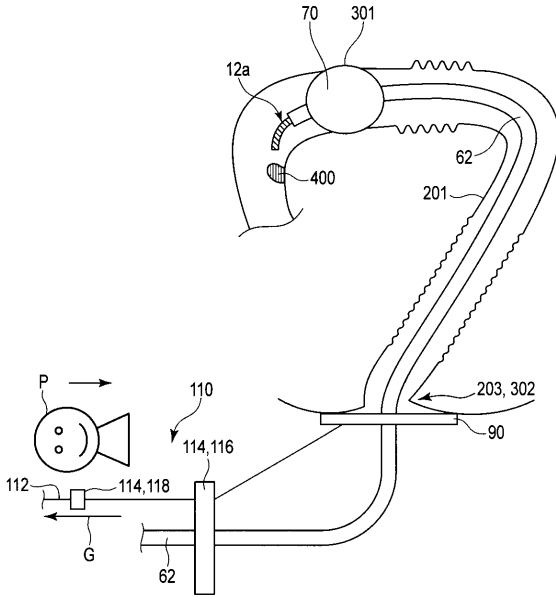
【 図 1 0 G 】



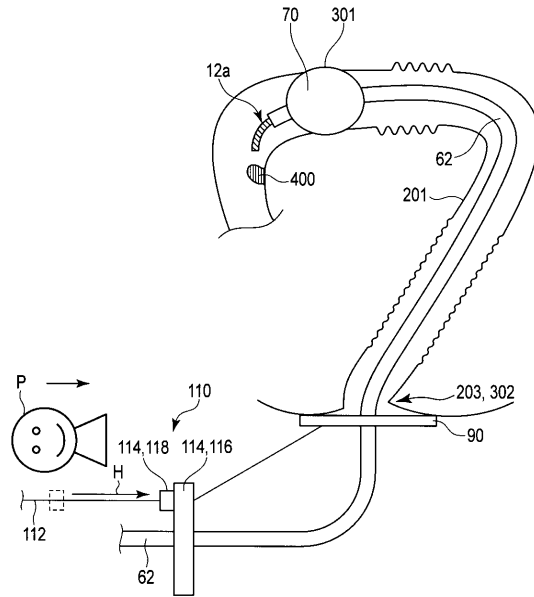
【 図 1 0 I 】



【図10J】



【図10K】



【手続補正書】

【提出日】平成27年12月11日(2015.12.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第1の位置と前記管腔の外部における第2の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、

軸方向において先端と基端とを有すると共に、前記先端側から前記管腔の内部に挿入される挿入部であって、前記管腔の内部において前記先端側に配置され、前記先端側を前記第1の位置にて前記管腔に対して固定する固定部を有する部位と、前記固定部を有する部位に対して前記基端側に配置されると共に前記管腔の内部と前記管腔の外部とに配置され、前記管腔の内部において前記管腔に対して固定されない部位とを有する挿入部と、

前記挿入部における前記管腔の外部に配置される部位に対して装着され、前記挿入部を前記第2の位置に位置決めする位置決め部と、

を具備する挿入具。

【請求項2】

前記挿入部は、前記固定部によって前記第1の位置に固定され、前記第1の位置から前記管腔の入口に向けて前記管腔を引っ張る力を前記管腔に加えることによって前記管腔を短縮させ、

短縮した前記管腔の伸び力によって前記位置決め部が前記入口の周辺に当接した際に、前記位置決め部は、前記第2の位置に位置決めされる請求項1に記載の挿入具。

【請求項 3】

前記位置決め部が前記第 2 の位置に位置決めされた際、前記位置決め部は、前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔を前記固定部と共に挟持し、

前記挿入具は、挟持によって、前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔を位置決めし、さらに前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部を位置決めする請求項 2 に記載の挿入具。

【請求項 4】

前記位置決め部は、前記位置決め部が前記伸び力によって前記入口の周辺に当接した状態で前記入口に位置決めされるように、前記挿入部に固定する固定力を有し、

前記位置決め部は、前記固定力以上の力が前記位置決め部に作用した際、前記挿入部に対してスライド可能である請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 5】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも小さく形成された貫通孔に対して前記挿入部を前記位置決め部の外周面から挿入するために、前記貫通孔から前記外周面に向かって形成される切り込み部を有する請求項 4 に記載の挿入具。

【請求項 6】

前記位置決め部は、前記切り込み部に連続して前記外周面の一部が切り欠かれることによって形成される切り欠き部をさらに有する請求項 5 に記載の挿入具。

【請求項 7】

前記切り欠き部の形状は、前記挿入部の外形形状の一部と略同一である請求項 6 に記載の挿入具。

【請求項 8】

前記位置決め部は、前記切り込み部同士を係止する係止部をさらに有する請求項 5 に記載の挿入具。

【請求項 9】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも大きく形成された貫通孔に対して前記挿入部を挿入する際に、前記貫通孔において形状が変形することにより前記挿入部を前記貫通孔に固定する形状変形部を有する請求項 4 に記載の挿入具。

【請求項 10】

前記形状変形部は、膨縮するバルーンを有する請求項 9 に記載の挿入具。

【請求項 11】

前記形状変形部は、樹脂材によって形成される請求項 9 に記載の挿入具。

【請求項 12】

前記位置決め部よりも後方における前記挿入部に対して、前記挿入部の状態を規定する規定ユニットをさらに具備する請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 13】

前記規定ユニットは、

前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが作用する作用部と、

前記作用部にテンションが作用する状態を維持することによって前記挿入部の状態を規定する状態維持部と、

を有する請求項 12 に記載の挿入具。

【請求項 14】

前記作用部は、線状部材を有し、

前記作用部は、前記管腔の外部で且つ前記挿入部の任意の位置にて前記挿入部に外挿される前記状態維持部と前記位置決め部との間に配設されると共に、前記状態維持部と前記位置決め部との少なくともどちらか一方に対して相対的に移動可能または任意の位置で固定可能である請求項 13 に記載の挿入具。

【請求項 15】

前記作用部は、前記位置決め部に固定される一端部と、他端部とを有する湾曲自在な線

状部材を有し、

前記状態維持部は、

前記挿入部が貫通する貫通孔と、前記作用部が移動できるように貫通する他の貫通孔とを有し、前記位置決め部よりも後方において前記挿入部に固定される本体部と、

前記作用部に配設され、前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが前記作用部に作用した際に、前記本体部に当接することによって前記作用部にテンションが作用された状態を維持し、前記他の貫通孔よりも大きい当接維持部と、

を有する請求項 1 3 に記載の挿入具。

【請求項 1 6】

前記固定部が前記管腔に当接した際に前記挿入部の挿入方向に沿った方向において前記固定部と前記管腔との間に生じる摩擦によって、前記固定部は前記管腔に固定される請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 7】

前記固定部は、膨張及び収縮するバルーンを有する請求項 1 6 に記載の挿入具。

【請求項 1 8】

オーバーチューブとカテーテルと内視鏡の挿入部との少なくとも 1 つとして機能する請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 9】

内視鏡と、前記内視鏡に装着される請求項 1 に記載の挿入具とを具備する挿入システム

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の挿入具の一態様は、管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第 1 の位置と前記管腔の外部における第 2 の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、軸方向において先端と基端とを有すると共に、前記先端側から前記管腔の内部に挿入される挿入部であって、前記管腔の内部において前記先端側に配置され、前記先端側を前記第 1 の位置にて前記管腔に対して固定する固定部を有する部位と、前記固定部を有する部位に対して前記基端側に配置されると共に前記管腔の内部と前記管腔の外部とに配置され、前記管腔の内部において前記管腔に対して固定されない部位とを有する挿入部と、前記挿入部における前記管腔の外部に配置される部位に対して装着され、前記挿入部を前記第 2 の位置に位置決めする位置決め部と、を具備する。

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月1日(2016.6.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第 1 の位置と前記管腔の外部における第 2 の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、

軸方向において先端と基端とを有すると共に、前記管腔の内部に挿入される前記先端側に配置され前記先端側を前記第 1 の位置にて前記管腔に対して固定する固定部を有する部位と、前記固定部を有する部位に対して前記基端側に配置され、前記管腔の内部において前記管腔に対して固定されない部位と、前記管腔の外部に配置される部位とを有する挿入

部と、

前記挿入部における前記管腔の外部に配置される部位に対して装着され、前記挿入部を前記第 2 の位置に位置決めする位置決め部と、

を具備し、

前記挿入部は、前記固定部によって固定された前記第 1 の位置から前記管腔の入口側に向けて前記管腔を引っ張る力を前記管腔に加えることによって前記管腔を短縮させ、

前記位置決め部は、前記挿入部に対してスライドして前記管腔の前記入口の周辺に当接した状態で位置決めされると共に、短縮した前記管腔の伸び力よりも大きい力で前記挿入部に対して固定される、挿入具。

【請求項 2】

前記位置決め部が前記第 2 の位置に位置決めされた際、前記位置決め部は、前記第 1 の位置に固定された前記固定部と共に前記管腔を挟持し、

前記挿入具は、挟持によって、前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記管腔を位置決めし、さらに前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部の状態及び長さを規定すると共に前記第 1 の位置から前記入口における前記挿入部を位置決めする請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 3】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも小さく形成された貫通孔に対して前記挿入部を前記位置決め部の外周面から挿入するために、前記貫通孔から前記外周面に向かって形成される切り込み部を有する請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 4】

前記位置決め部は、前記切り込み部に連続して前記外周面の一部が切り欠かれることによって形成される切り欠き部をさらに有する請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 5】

前記切り欠き部の形状は、前記挿入部の外形形状の一部と略同一である請求項 4 に記載の挿入具。

【請求項 6】

前記位置決め部は、前記切り込み部同士を係止する係止部をさらに有する請求項 3 に記載の挿入具。

【請求項 7】

前記位置決め部は、前記挿入部を貫通させるよう前記挿入部の外径よりも大きく形成された貫通孔に対して前記挿入部を挿入する際に、前記貫通孔において形状が変形することにより前記挿入部を前記貫通孔に固定する形状変形部を有する請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 8】

前記形状変形部は、膨縮するパルーンを有する請求項 7 に記載の挿入具。

【請求項 9】

前記形状変形部は、樹脂材によって形成される請求項 7 に記載の挿入具。

【請求項 10】

前記位置決め部よりも後方における前記挿入部に対して、前記挿入部の状態を規定する規定ユニットをさらに具備する請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 11】

前記規定ユニットは、

前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが作用する作用部と、

前記作用部にテンションが作用する状態を維持することによって前記挿入部の状態を規定する状態維持部と、

を有する請求項 10 に記載の挿入具。

【請求項 12】

前記作用部は、線状部材を有し、

前記作用部は、前記管腔の外部で且つ前記挿入部の任意の位置にて前記挿入部に外挿される前記状態維持部と前記位置決め部との間に配設されると共に、前記状態維持部と前記

位置決め部との少なくともどちらか一方に対して相対的に移動可能または任意の位置で固定可能である請求項 1 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 3】

前記作用部は、前記位置決め部に固定される一端部と、他端部とを有する湾曲自在な線状部材を有し、

前記状態維持部は、

前記挿入部が貫通する貫通孔と、前記作用部が移動できるように貫通する他の貫通孔とを有し、前記位置決め部よりも後方において前記挿入部に固定される本体部と、

前記作用部に配設され、前記挿入部の状態が仮規定された状態でテンションが前記作用部に作用した際に、前記本体部に当接することによって前記作用部にテンションが作用された状態を維持し、前記他の貫通孔よりも大きい当接維持部と、

を有する請求項 1 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 4】

前記固定部が前記管腔に当接した際に前記挿入部の挿入方向に沿った方向において前記固定部と前記管腔との間に生じる摩擦によって、前記固定部は前記管腔に固定される請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 5】

前記固定部は、膨張及び収縮するバルーンを有する請求項 1 4 に記載の挿入具。

【請求項 1 6】

オーバーチューブとカテーテルと内視鏡の挿入部との少なくとも一つとして機能する請求項 1 に記載の挿入具。

【請求項 1 7】

内視鏡と、前記内視鏡に装着される請求項 1 に記載の挿入具とを具備する挿入システム

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の挿入具の一態様は、管腔に対して挿入され、前記管腔の内部における第 1 の位置と前記管腔の外部における第 2 の位置との両方に対して位置決めされる挿入具であって、軸方向において先端と基端とを有すると共に、前記管腔の内部に挿入される前記先端側に配置され前記先端側を前記第 1 の位置にて前記管腔に対して固定する固定部を有する部位と、前記固定部を有する部位に対して前記基端側に配置され、前記管腔の内部において前記管腔に対して固定されない部位と、前記管腔の外部に配置される部位とを有する挿入部と、前記挿入部における前記管腔の外部に配置される部位に対して装着され、前記挿入部を前記第 2 の位置に位置決めする位置決め部と、を具備し、前記挿入部は、前記固定部によって固定された前記第 1 の位置から前記管腔の入口側に向けて前記管腔を引っ張る力を前記管腔に加えることによって前記管腔を短縮させ、前記位置決め部は、前記挿入部に対してスライドして前記管腔の前記入口の周辺に当接した状態で位置決めされると共に、短縮した前記管腔の伸び力よりも大きい力で前記挿入部に対して固定される。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2015/065774
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/00(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26, A61F2/82-2/97, A61M25/00-29/04, A61M35/00-37/00, A61M99/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 7-227378 A (Toshio TAKANO), 29 August 1995 (29.08.1995), paragraph [0013]; fig. 2 (Family: none)	1,16-19 2-15
Y A	JP 2008-272302 A (Olympus Medical Systems Corp.), 13 November 2008 (13.11.2008), paragraphs [0092], [0103]; fig. 12 (Family: none)	1,16-19 2-15
A	JP 2004-524903 A (Atropos Ltd.), 19 August 2004 (19.08.2004), paragraph [0089]; fig. 25 & US 2002/0147385 A1 & WO 2002/069841 A2 & EP 1385415 A2 & IE 20020177 A1 & AU 2002238816 A1	1-19
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 June 2015 (16.06.15)		Date of mailing of the international search report 23 June 2015 (23.06.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/065774

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-156230 A (Fujifilm Corp.), 18 August 2011 (18.08.2011), paragraph [0007] (Family: none)	1-19

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2015/065774									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26, A61F2/82-2/97, A61M25/00-29/04, A61M35/00-37/00, A61M99/00											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2015年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2015年	日本国実用新案登録公報	1996-2015年	日本国登録実用新案公報	1994-2015年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2015年										
日本国実用新案登録公報	1996-2015年										
日本国登録実用新案公報	1994-2015年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
Y A	JP 7-227378 A (高野 俊夫) 1995.08.29, 段落【0013】, 第2図 (ファミリーなし)	1, 16-19 2-15									
Y A	JP 2008-272302 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008.11.13, 段落【0092】【0103】, 第12図 (ファミリーなし)	1, 16-19 2-15									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 16.06.2015		国際調査報告の発送日 23.06.2015									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 安田 明央	2Q 5553								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292									

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 6 5 7 7 4
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-524903 A (アトロボス・リミテッド) 2004.08.19, 段落【0089】, 第25図 & US 2002/0147385 A1 & WO 2002/069841 A2 & EP 1385415 A2 & IE 20020177 A1 & AU 2002238816 A1	1-19
A	JP 2011-156230 A (富士フイルム株式会社) 2011.08.18, 段落【0007】 (ファミリーなし)	1-19

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74) 代理人 100124394

弁理士 佐藤 立志

(74) 代理人 100112807

弁理士 岡田 貴志

(74) 代理人 100111073

弁理士 堀内 美保子

(72) 発明者 岡田 宏光

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリパス株式会社内

(72) 発明者 渡辺 厚

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリパス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 DA11 DA51

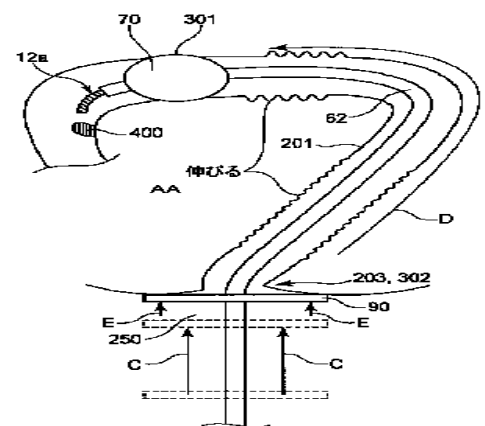
4C161 GG22

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	插入工具和插入系统		
公开(公告)号	JPWO2015186664A1	公开(公告)日	2017-04-20
申请号	JP2015560422	申请日	2015-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	冈田宏光 渡边厚		
发明人	冈田 宏光 渡边 厚		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00082 A61B1/00 A61B1/00006 A61B1/00154 A61B1/31 A61B17/02 A61B17/0218 A61B2017/00557		
FI分类号	A61B1/00.320.A G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA51 4C161/GG22		
代理人(译)	河野直树 井上 正 冈田隆		
优先权	2014117127 2014-06-05 JP		
其他公开文献	JP6017707B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

插入工具布置在要插入管腔的插入部分和插入部分的要插入管腔内部的插入部分，并且插入部分放置在管腔内部的第一位置以允许管插入。它具有固定到腔的固定部分和附接到插入部分的暴露于内腔外部并布置在内腔外部的部分的定位部分。定位部将插入部定位在管腔外侧的第二位置。



AA Extend