

(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2008-136740

(P2008-136740A)

(43) 公開日 平成20年6月19日(2008.6.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-327417 (P2006-327417)	(71) 出願人	304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成18年12月4日(2006.12.4)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 挿入具

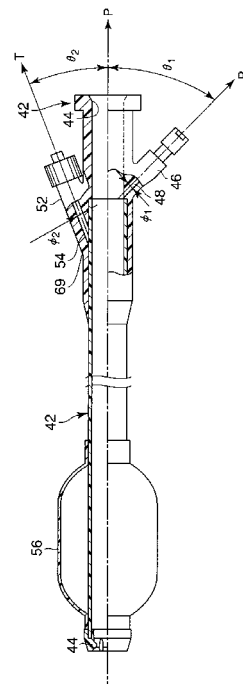
(57) 【要約】

【課題】小さな抵抗で流体を供給することが可能な挿入具を提供する。

【解決手段】この挿入具40は、内視鏡の挿入部が進退可能に挿通される管状部材42と、管状部材42の基端部から先端側へと延び、液体を移送するための液体移送路48と、管状部材42の基端部から先端側へと延び、気体を移送するための気体移送路54と、管状部材42の基端部に突設され、液体移送路48の基端部をなし、液体移送装置へと接続可能であり、管状部材42の基端側向き長手方向Pと突出方向Rとが第1の傾斜角度 $\theta_1$ をなす液体用口金46と、管状部材42の基端部に突設され、気体移送路54の基端部をなし、気体移送装置へと接続可能であり、管状部材42の基端側向き長手方向Pと突出方向Tとが第2の傾斜角度 $\theta_2$ をなす気体用口金52と、を有し、第2の傾斜角度 $\theta_2$ は、第1の傾斜角度 $\theta_1$ よりも小さい。

【選択図】 図3

図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡の挿入部が進退可能に挿通される管状部材と、  
前記管状部材の基端部から先端側へと延び、液体を移送するための液体移送路と、  
前記管状部材の基端部から先端側へと延び、気体を移送するための気体移送路と、  
前記管状部材の基端部に突設され、前記液体移送路の基端部をなし、液体移送装置へと  
接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが第 1 の傾斜角度をな  
す液体用口金と、

前記管状部材の基端部に突設され、前記気体移送路の基端部をなし、気体移送装置へと  
接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが第 2 の傾斜角度をな  
す気体用口金と、

を具備し、

前記第 2 の傾斜角度は、前記第 1 の傾斜角度よりも小さい、

ことを特徴とする挿入具。

**【請求項 2】**

前記液体移送路の内径は、前記気体移送路の内径よりも大きい、ことを特徴とする請求  
項 1 に記載の挿入具。

**【請求項 3】**

前記液体移送路は、潤滑剤を移送する、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の挿入  
具。

**【請求項 4】**

前記液体移送路は、液体を供給するための液体供給路である、ことを特徴とする請求項  
1 に記載の挿入具。

**【請求項 5】**

前記気体用口金には、前記気体用口金と前記気体移送装置との間を接続する気体用チュ  
ーブが接続される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の挿入具。

**【請求項 6】**

前記管状部材の基端部から前記気体移送路よりもさらに前記管状部材の先端側まで延び  
、気体を移送するための別の気体移送路と、

前記管状部材の基端部に突設され、前記別の気体移送路の基端部をなし、気体移送装置  
へと接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが別の第 2 の傾斜  
角度をなす別の気体用口金と、

を具備し、

前記別の第 2 の傾斜角度は、前記第 2 の傾斜角度よりも小さい、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の挿入具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、体腔内への内視鏡の挿入を補助するための挿入具に関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡の挿入部を体腔内へと挿入する際には、挿入部の挿入を補助する挿入具が用いら  
れる。

特許文献 1 には、挿入具としてのオーバーチューブが開示されている。このオーバーチ  
ューブには、内視鏡の挿入部が進退自在に挿通される。オーバーチューブに挿入部を挿入  
する際には、オーバーチューブの基端部の注水口からオーバーチューブの内腔に潤滑剤と  
しての水を注水し、オーバーチューブの内面と挿入部の外面との滑り性を向上させて、挿  
入性を向上させる。そして、オーバーチューブに挿入部を挿入した状態で、オーバーチ  
ューブと挿入部とを体腔内へと挿入し、続いて、オーバーチューブと挿入部とを交互に前進  
させて、体腔の深部へと挿入していく。必要に応じて、オーバーチューブの基端部のバル

10

20

30

40

50

ーン送気口から、オーバーチューブの長手方向に延設されているエア供給チューブを介して、オーバーチューブの先端部のバルーンへと空気を給排し、バルーンを膨張、収縮させて体腔内面と係止させ、係止を解除する。

【特許文献1】特開2004-329720号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1の挿入具では、注水口から内腔へと水を供給し、また、エア送気口からバルーンへと空気を給排している。このような流体の移送を円滑かつ容易に行うためには、流体を移送する際の抵抗が小さいことが好ましい。

10

【0004】

本発明は、上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、小さな抵抗で流体を移送することが可能な挿入具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第1実施態様の挿入具は、内視鏡の挿入部が進退可能に挿通される管状部材と、前記管状部材の基端部から先端側へと延び、液体を移送するための液体移送路と、前記管状部材の基端部から先端側へと延び、気体を移送するための気体移送路と、前記管状部材の基端部に突設され、前記液体移送路の基端部をなし、液体移送装置へと接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが第1の傾斜角度をなす液体用口金と、前記管状部材の基端部に突設され、前記気体移送路の基端部をなし、気体移送装置へと接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが第2の傾斜角度をなす気体用口金と、を具備し、前記第2の傾斜角度は、前記第1の傾斜角度よりも小さい、ことを特徴とする。

20

【0006】

本発明の第2実施態様の挿入具は、第1実施態様の挿入具において、前記液体移送路の内径が、前記気体移送路の内径よりも大きい、ことを特徴とする。

【0007】

本発明の第3実施態様の挿入具は、第1又は第2実施態様の挿入具において、前記液体移送路が、潤滑剤を移送する、ことを特徴とする。

30

【0008】

本発明の第4実施態様の挿入具は、第1実施態様の挿入具において、前記液体移送路が、液体を供給するための液体供給路である、ことを特徴とする。

【0009】

本発明の第5実施態様の挿入具は、第1実施態様の挿入具において、前記気体用口金には、前記気体用口金と前記気体移送装置との間を接続する気体用チューブが接続される、ことを特徴とする。

【0010】

本発明の第6実施態様の挿入具は、第1実施態様の挿入具において、前記管状部材の基端部から前記気体移送路よりもさらに前記管状部材の先端側まで延び、気体を移送するための別の気体移送路と、前記管状部材の基端部に突設され、前記別の気体移送路の基端部をなし、気体移送装置へと接続可能であり、前記管状部材の基端側向き長手方向と突出方向とが別の第2の傾斜角度をなす別の気体用口金と、を具備し、前記別の第2の傾斜角度は、前記第2の傾斜角度よりも小さい、ことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0011】

本発明の第1実施態様の挿入具では、液体用口金の傾斜角度が比較的大きくなっているため、液体用口金の突出端部から液体用口金の基端部まで延びている液体移送路の長さが短く、液体移送路の全長が短くなっており、液体移送路全体での管路抵抗が小さくなっている。また、気体用口金の傾斜角度が比較的小さくなっているため、気体用口金の基端部

50

から管状部材にかけて形成されている気体移送路の屈曲部分が緩やかなものとなり、屈曲部分における管路抵抗が小さく、気体移送路全体での管路抵抗が小さくなっている。このため、小さな抵抗で流体を移送することが可能となっている。

【0012】

本発明の第2実施態様の挿入具では、比較的粘性が大きく、移送に対する抵抗が大きい液体について、液体移送路の内径を大きくして、管路抵抗を小さくしており、小さな抵抗で液体を移送することが可能となっている。

【0013】

本発明の第3実施態様の挿入具では、液体移送路によって、粘性が大きく移送に対する抵抗が大きい潤滑剤を移送しており、抵抗の減少の効果が顕著に発揮される。

10

【0014】

本発明の第4実施態様の挿入具では、液体用口金の傾斜角度が大きくなっているため、挿入具に内視鏡を挿通し、挿入具の液体用口金に液体を供給する場合に、液体用口金に作用する力について、挿入具の長手方向への分力が小さくなり、内視鏡に対して挿入具がずれてしまうことが防止される。

【0015】

本発明の第5実施態様の挿入具では、気体用口金の傾斜角度が小さくなっているため、気体用口金に気体用チューブを接続した場合に、気体用チューブの傾斜角度も小さくなり、挿入具と気体用チューブとが挿入具の長手方向に沿ってまとめられた形態をなし、気体用チューブが操作の妨げとなることが防止されている。

20

【0016】

本発明の第6実施態様の挿入具では、複数の気体移送路の内、より先端側まで延び、全長がより長く、管路抵抗がより大きくなる気体移送路について、対応する気体用口金の傾斜角度をより小さくし、屈曲部分をより緩やかにしており、気体用口金の傾斜角度が最適に設定されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の各実施形態を図面を参照して説明する。

【0018】

図1乃至図4Bは、本発明の第1実施形態を示す。

30

【0019】

図1及び図2を参照し、本実施形態の医療装置の内視鏡10は、体腔内に挿入される細長い挿入部12を有する。この挿入部12は、硬性の先端硬性部14、湾曲作動される湾曲部16、長尺で可撓性を有する可撓管部18を先端側から順に連結することにより形成されている。挿入部12の基端部は、操作者に把持操作される操作部22に連結されている。操作部22には、湾曲部16を湾曲操作するための湾曲操作ノブ24等が配設されている。そして、操作部22からユニバーサルコード26が延出されており、ユニバーサルコード26の延出端部には光源コネクタ28及び電気コネクタ32が配設されている。光源コネクタ28は光源装置30に接続され、光源装置30からの照明光が、光源コネクタ28から内視鏡10の先端部まで延設されているライトガイドを伝達されて、内視鏡10の先端部から照射される。また、電気コネクタ32は電気ケーブル34を介してビデオプロセッサ36に接続され、内視鏡10の先端部の撮像ユニットで得られた画像信号が、内視鏡10の先端部から電気コネクタ32まで延設されている信号ケーブル及び電気ケーブル34を介して、ビデオプロセッサ36へと出力される。ビデオプロセッサ36は、入力された画像信号を処理して、モニター38に観察画像を表示させる。なお、内視鏡10の操作部22には、ビデオプロセッサ36を操作するための各種スイッチ39が配設されている。

40

【0020】

本実施形態の医療装置の挿入具40は、その本体をなす管状部材42を有する。この管状部材42の内腔に、内視鏡10の挿入部12が基端開口から先端開口へと進退自在に挿

50

通される。管状部材 4 2 の先端部には、先端キャップ 4 4 が配設されている。

【 0 0 2 1 】

管状部材 4 2 の基端部には液体用口金 4 6 が配設されており、液体用口金 4 6 から液体移送路としての液体供給路 4 8 が管状部材 4 2 の内腔まで延設されている。そして、液体移送装置としてのシリンジ 5 0 等によって、液体用口金 4 6 から液体供給路 4 8 を介して管状部材 4 2 の内腔に潤滑剤を供給することが可能となっている。

【 0 0 2 2 】

また、管状部材 4 2 の基端部には気体用口金 5 2 が配設されており、気体用口金 5 2 から、気体移送路としての気体給排路 5 4 が管状部材 4 2 の先端部のバルーン 5 6 まで延設されている。このバルーン 5 6 は管状部材 4 2 に外装されており、気体用口金 5 2 から気体給排路 5 4 を介して空気を給排することで、バルーン 5 6 を膨張、収縮させることが可能となっている。気体用口金 5 2 には、気体用チューブとしての給排チューブ 6 0 を介して、気体移送装置としての給排装置 6 2 が接続されている。この給排装置 6 2 では、給排チューブ 6 0 へと気体を給排するポンプ 6 4 が制御回路 6 6 によって制御される。給排装置 6 2 には、給排装置 6 2 を操作するためのリモートコントローラ 6 8 が接続されている。

【 0 0 2 3 】

図 3 を参照して、液体用口金 4 6 及び気体用口金 5 2 について詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

挿入具 4 0 の管状部材 4 2 の基端側向き長手方向 P に対して、液体用口金 4 6 の突出方向 R は第 1 の傾斜角度  $\theta_1$  をなす。一方、管状部材 4 2 の基端側向きの長手方向 P に対して、気体用口金 5 2 の突出方向 T は第 2 の傾斜角度  $\theta_2$  をなす。気体用口金 5 2 の第 2 の傾斜角度  $\theta_2$  は、液体用口金 4 6 の第 1 の傾斜角度  $\theta_1$  よりも小さい。即ち、液体供給路 4 8 については、液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  が比較的大きくなっており、液体用口金 4 6 の突出端部から管状部材 4 2 の内腔まで延びている略直線状の液体供給路 4 8 の全長が短く、液体供給路 4 8 全体としての管路抵抗が小さくなっている。一方、気体給排路 5 4 は、気体用口金 5 2 の長手方向（突出方向）に沿って延び、続いて、管状部材 4 2 の長手方向に沿って延びて、バルーン 5 6 まで達している。即ち、気体給排路 5 4 は、気体用口金 5 2 の基端部から管状部材 4 2 にかけて屈曲部分 6 9 を形成している。ここで、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  は比較的小さくなっているため、屈曲部分 6 9 が緩やかなものとなり、気体給排路 5 4 全体としての管路抵抗が小さくなっている。

【 0 0 2 5 】

さらに、液体供給路 4 8 の内径  $d_1$  は、気体給排路 5 4 の内径  $d_2$  よりも大きくなっている。即ち、液体供給路 4 8 については、内径  $d_1$  が比較的大きくなっており、液体供給路 4 8 全体としての管路抵抗がさらに小さくなっている。

【 0 0 2 6 】

次に、本実施形態の医療装置の使用方法について説明する。

【 0 0 2 7 】

内視鏡 1 0 を体腔内へと挿入する際には、管状部材 4 2 の基端開口から内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 を挿入し、シリンジ 5 0 等によって、液体用口金 4 6 から液体供給路 4 8 を介して挿入具 4 0 の管状部材 4 2 の内腔に潤滑剤を供給しつつ、管状部材 4 2 に挿入部 1 2 を挿通する。管状部材 4 2 の内腔へと供給された潤滑剤は、挿入部 1 2 の挿入に伴い、挿入部 1 2 に運ばれて先端側までゆきわたり、潤滑剤によって挿入具 4 0 の内周面と挿入部 1 2 の外周面との滑り性が向上される。

【 0 0 2 8 】

ここで、上述したように、液体供給路 4 8 の管路抵抗が小さくなっているため、液体供給路 4 8 を介して潤滑剤を供給する際の抵抗が十分に小さくなる。潤滑剤としては、粘性が大きい塩酸リドカインゼリー、グリセリン系ゼリーが用いられるため、抵抗の減少の効果が顕著に発揮される。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

また、図 4 A 及び図 4 B を参照し、シリンジ 5 0 によって潤滑剤を供給する際には、液体用口金 4 6 には、液体供給路 4 8 に沿う方向、即ち、管状部材 4 2 側向きの液体用口金 4 6 の長手方向への力  $F$  ,  $F'$  が作用される。この力  $F$  ,  $F'$  は、管状部材 4 2 の長手方向への分力  $F_1$  ,  $F_1'$  と、この長手方向に垂直な方向への分力  $F_v$  ,  $F_v'$  とに分解できる。管状部材 4 2 の長手方向への分力  $F_1$  ,  $F_1'$  は、内視鏡 1 0 に対して挿入具 4 0 を押し進め、内視鏡 1 0 に対して挿入具 4 0 をずらすように作用するものである。ここで、図 4 B に示されるように、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  を液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  よりも大きくした場合には、液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  が比較的小さく、管状部材 4 2 の長手方向への分力  $F_1'$  が大きくなり、潤滑剤の供給によって内視鏡 1 0 に対して挿入具 4 0 がずれやすくなる。本実施形態では、図 4 A に示されるように、液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  は比較的大きいため、管状部材 4 2 の長手方向への分力  $F_1$  が小さくなり、潤滑剤の供給によって挿入具 4 0 に対して内視鏡 1 0 がずれてしまうことが防止される。

10

#### 【 0 0 3 0 】

続いて、挿入具 4 0 と内視鏡 1 0 とを一体的に体腔内へと挿入した後、挿入具 4 0 と内視鏡 1 0 とを交互に前進させて、体腔の深部へと挿入していく。

#### 【 0 0 3 1 】

必要に応じて、リモートコントローラ 6 8 によって給排装置 6 2 を操作して、給排チューブ 6 0 、気体用口金 5 2 、気体給排路 5 4 を介してバルーン 5 6 に空気を供給し、バルーン 5 6 を膨張させて体壁内面に係止させる。また、バルーン 5 6 から、気体給排路 5 4 、気体用口金 5 2 、給排チューブ 6 0 を介して空気を排気し、バルーン 5 6 を収縮させて体壁内面との係止を解除する。ここで、上述したように、気体給排路 5 4 の管路抵抗が小さくなっているため、気体給排路 5 4 を介して空気を給排する際の抵抗が十分に小さくなる。

20

#### 【 0 0 3 2 】

また、図 4 A 及び図 4 B を参照し、気体用口金 5 2 に接続されている給排チューブ 6 0 は、基端側へと給排装置 6 2 まで延出され、挿入具 4 0 の移動に伴って移動するものであるため、挿入具 4 0 及び内視鏡 1 0 の操作の妨げとなる可能性がある。図 4 B に示されるように、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  を液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  よりも大きくした場合には、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  が比較的大きく、給排チューブ 6 0 の傾斜角度も大きくなり、給排チューブ 6 0 が操作の邪魔となりやすい。本実施形態では、図 4 A に示されるように、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  が比較的小さくなっているため、給排チューブ 6 0 の傾斜角度も小さくなり、挿入具 4 0 と給排チューブ 6 0 とが挿入具 4 0 の長手方向に沿ってまとまった形態となるため、給排チューブ 6 0 が操作の邪魔となることが防止されている。

30

#### 【 0 0 3 3 】

以上説明したように、本実施形態の挿入具 4 0 では、液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  が比較的大きくなっているため、液体用口金 4 6 の突出端部から管状部材 4 2 の内腔まで延びている液体供給路 4 8 の長さが短く、液体供給路 4 8 の全長が短くなっており、液体供給路 4 8 全体での管路抵抗が小さくなっている。また、気体用口金 5 2 の傾斜角度  $\theta_2$  が比較的小さくなっているため、気体用口金 5 2 の基端部から管状部材 4 2 にかけて形成されている気体給排路 5 4 の屈曲部分 6 9 が緩やかなものとなり、屈曲部分 6 9 における管路抵抗が小さく、気体給排路 5 4 全体での管路抵抗が小さくなっている。このため、小さな抵抗で潤滑剤を供給、空気を給排することが可能となっている。

40

#### 【 0 0 3 4 】

また、液体供給路 4 8 の内径  $d_1$  を大きくして、管路抵抗を小さくしており、比較的粘性が大きく、供給に際して抵抗が大きくなりやすい潤滑剤を、小さな抵抗で供給することが可能となっている。

#### 【 0 0 3 5 】

さらに、液体用口金 4 6 の傾斜角度  $\theta_1$  が大きくなっているため、挿入具 4 0 に内視鏡

50

10を挿通し、挿入具40の液体用口金46に潤滑剤を供給する場合に、液体用口金46に作用する力について、挿入具40の長手方向への分力が小さくなり、内視鏡10に対して挿入具40がずれてしまうことが防止される。

【0036】

加えて、気体用口金52の傾斜角度 $\theta_2$ が小さくなっているため、気体用口金52に給排チューブ60を接続した場合に、給排チューブ60の傾斜角度も小さくなり、挿入具40と給排チューブ60とが挿入具40の長手方向に沿ってまとめられた形態をなし、給排チューブ60が操作の妨げとなることが防止されている。

【0037】

図5は、本発明の第1実施形態の第1変形例を示す。

10

本変形例の挿入具40では、挿入具40の先端部に、挿入具40の長手方向に第1及び第2のバルーン56a, 56bが並設されている。これら第1及び第2のバルーン56a, 56bに、気体給排路54が連通されている。

【0038】

図6は、本発明の第1実施形態の第2変形例を示す。

【0039】

本変形例の挿入具40では、図5に示される第1変形例と同様に第1及び第2のバルーン56a, 56bが配設されている。挿入具40の基端部には第1及び第2の気体用口金52a, 52bが配設されており、第1及び第2の気体用口金52a, 52bは、夫々、第1及び第2の気体給排路54a, 54bを介して、第1及び第2のバルーン56a, 56bに連通されている。

20

【0040】

図7は、本発明の第2実施形態を示す。

【0041】

本実施形態では、挿入具40の先端部に、挿入具40の長手方向に基端側から先端側へと第1乃至第3のバルーン56a, 56b, 56cが並設されている。挿入具40の基端部には第1乃至第3の気体用口金52a, 52b, 52cが配設されており、第1乃至第3の気体用口金52a, 52b, 52cは、夫々、第1乃至第3の気体給排路54a, 54b, 54cを介して、第1乃至第3のバルーン56a, 56b, 56cに連通されている。ここで、第1乃至第3の気体用口金52a, 52b, 52cは第1乃至第3の傾斜角度 $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ をなし、第2の傾斜角度 $\theta_2$ は第1の傾斜角度 $\theta_1$ よりも小さく、第3の傾斜角度 $\theta_3$ は第2の傾斜角度 $\theta_2$ よりも小さい。即ち、先端側のバルーン56b, 56cに対応する気体用口金52b, 52cほど、傾斜角度 $\theta_2, \theta_3$ が小さくなっている。このように、複数のバルーン56a, 56b, 56cに対応する複数の気体給排路54a, 54b, 54cの内、より先端側まで伸び、全長がより長く、管路抵抗がより大きくなる気体給排路54b, 54cについて、気体用口金52b, 52cの傾斜角度 $\theta_2, \theta_3$ をより小さくし、屈曲部分69b, 69cをより緩やかにしており、気体用口金52a, 52b, 52cの傾斜角度 $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ が最適に設定されている。

30

【0042】

図8A及び図8Bは、本発明の第1参考形態を示す。

40

【0043】

管状部材42の先端部に配設されている先端キャップ44の内面には、長手方向に伸びている突起部70が全周にわたって所定間隔で並設されている。この突起部70では、長手方向に伸びる中心線上に頂点部72が配置されており、突起部70を中心線に垂直に切断した横断面では、中心から両側方へと夫々テーパが形成されており、突起部70を中心線に沿って切断した縦断面では、頂点部から先端側及び基端側へと夫々テーパ70a, 70bが形成されている。先端側向き長手方向Uaに対して、頂点部72から先端側へとテーパ70aに沿って伸びる方向Vaは第1のテーパ角度 $\alpha_1$ をなし、基端側向き長手方向Ubに対して、頂点部72から基端側へとテーパ70bに沿って伸びる方向Vbは、第2のテーパ角度 $\alpha_2$ をなす。そして、第1のテーパ角度 $\alpha_1$ は第2のテーパ角度 $\alpha_2$ よりも

50

大きくなっている。

【0044】

挿入具40の先端キャップ44の内径は、内視鏡10の挿入部12を挿通する際の摩擦抵抗を減少させる観点からは、内視鏡10の挿入部12の外径よりも十分に大きいほうが好ましい。しかしながら、先端キャップ44の内周面と挿入部12の外周面との間に大きなクリアランスが形成されると、先端キャップ44へと挿入部12を引き込む際に、粘膜等が引き込まれてしまうおそれがある。本参考形態では、先端キャップ44に対して内視鏡10の挿入部12を進退させる際には、先端キャップ44の突起部70の頂点部72のみが挿入部12に接触されるため、先端キャップ44と挿入部12との摩擦抵抗が十分に小さくなる。また、先端キャップ44に挿入部12を引き込む際には、突起部70によつて粘膜が引き込まれるのが防止される。さらに、本参考形態では、突起部70の先端側のテーパ角度 $\theta_1$ が比較的大きく、頂点部72が比較的先端側に配置されることとなるため、先端キャップ44の比較的先端側で粘膜の引き込みが効果的に防止される。また、突起部70の先端側にテーパ70aが形成されていない場合には、粘膜の引き込みが確実に防止される一方で、粘膜に不必要な力が加わるおそれがあるが、本参考形態ではかかる事態が防止されている。

10

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の第1実施形態の医療装置を示す図。

【図2】本発明の第1実施形態の内視鏡及び挿入具を示す図。

20

【図3】本発明の第1実施形態の挿入具を示す縦断面図。

【図4A】本発明の第1実施形態の挿入具の基端部を示す縦断面図。

【図4B】本発明の第1実施形態に対する比較形態の挿入具の基端部を示す縦断面図。

【図5】本発明の第1実施形態の第1変形例の挿入具を示す縦断面図。

【図6】本発明の第1実施形態の第2変形例の挿入具を示す縦断面図。

【図7】本発明の第2実施形態の挿入具を示す縦断面図。

【図8A】本発明の参考形態の挿入具の先端部を示す縦断面図。

【図8B】本発明の参考形態の挿入具の先端部を示す正面図。

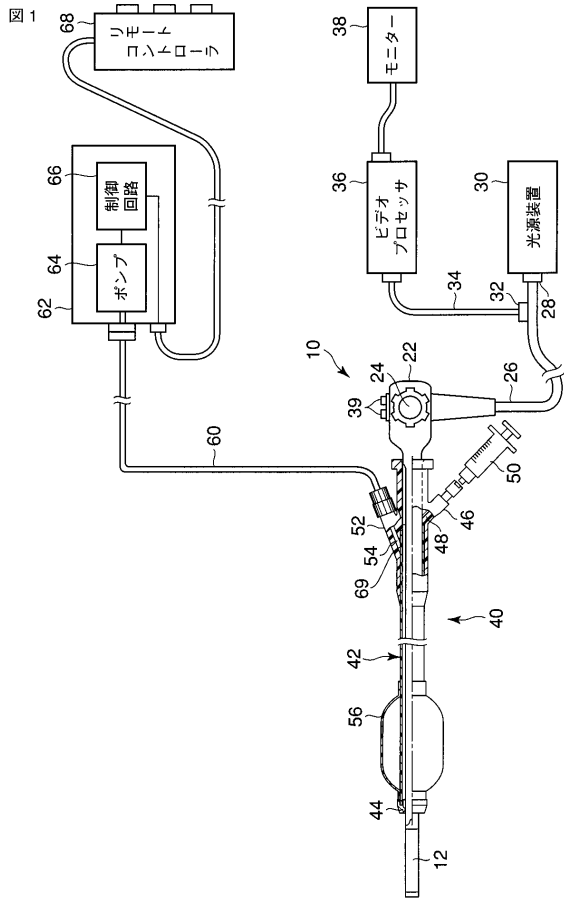
【符号の説明】

【0046】

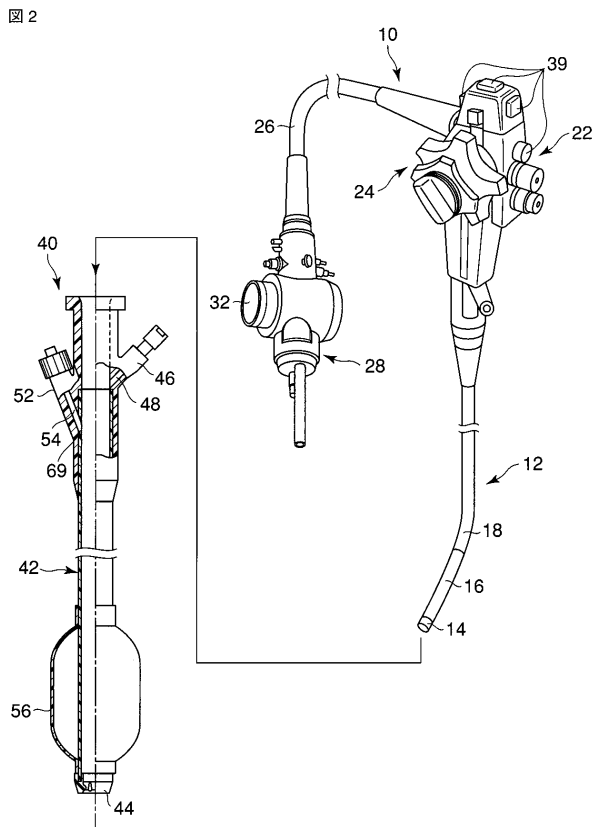
30

10...内視鏡、12...挿入部、40...挿入具、42...管状部材、46...液体用口金、48...液体移送路・液体供給路、50...液体移送装置・シリンジ、52...気体用口金、52a...気体用口金、52b...別の気体用口金、54...気体移送路・気体給排路、54a...気体移送路・気体給排路、54b...別の気体移送路・別の気体給排路、60...気体用チューブ・給排チューブ、62...気体移送装置・給排装置、P...基端側向き長手方向、R...気体用口金の突出方向、T...液体用口金の突出方向、 $\theta_1$ ...第1の傾斜角度、 $\theta_2$ ...第2の傾斜角度、 $d_1$ ...液体移送路の内径、 $d_2$ ...気体移送路の内径、 $\theta_{1'}$ ...第2の傾斜角度、 $\theta_{2'}$ ...別の第2の傾斜角度。

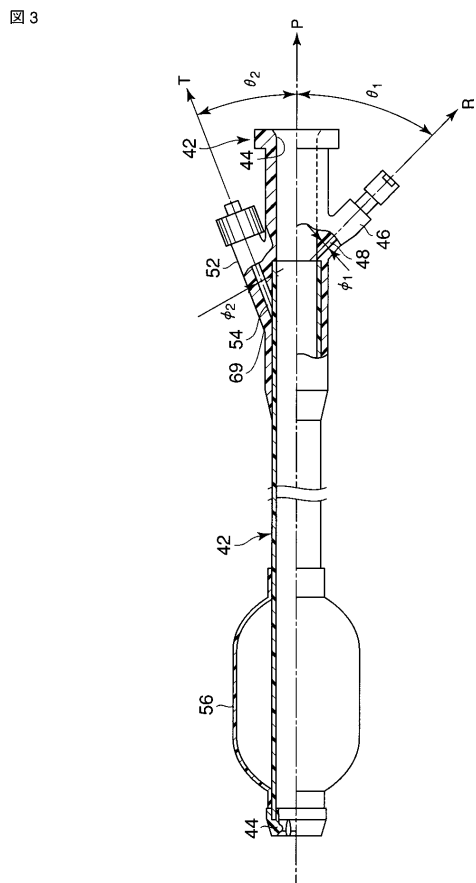
【 図 1 】



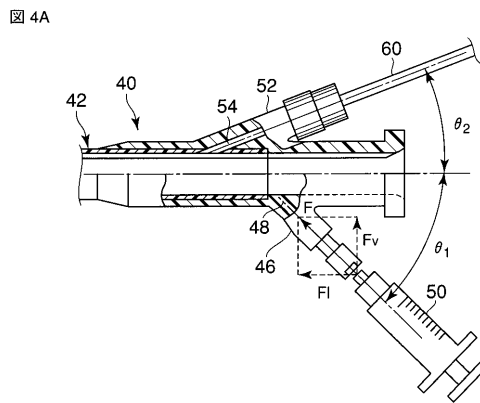
【 図 2 】



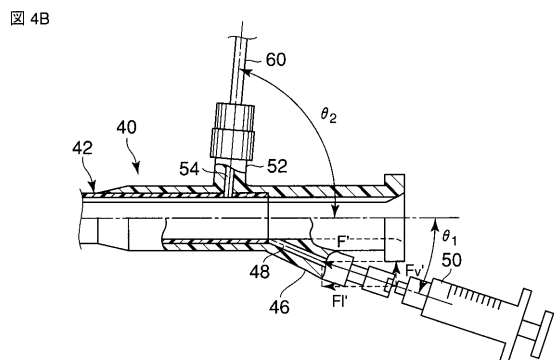
【 図 3 】



【 図 4 A 】

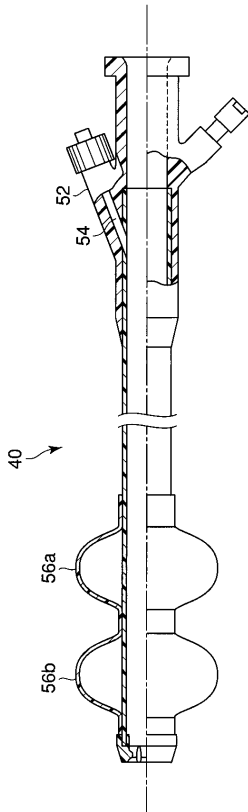


【 図 4 B 】



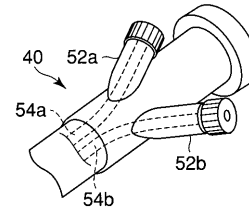
【 図 5 】

図 5



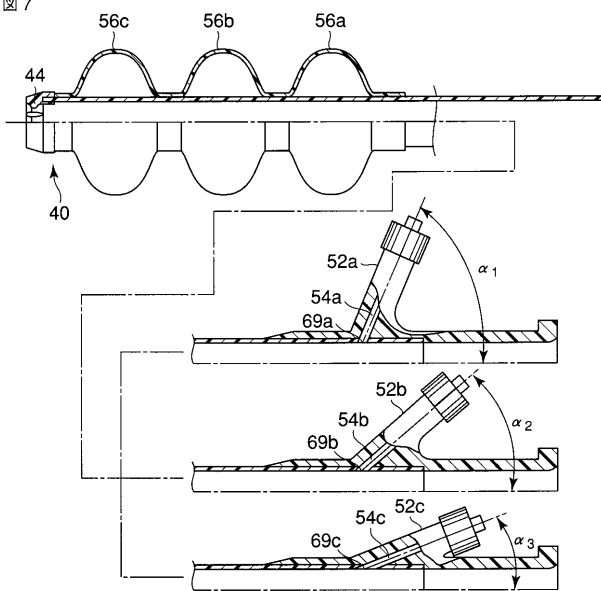
【 図 6 】

図 6



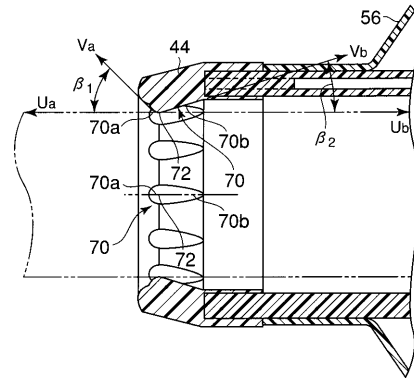
【 図 7 】

図 7



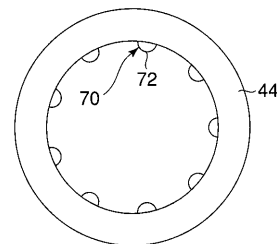
【 図 8 A 】

図 8A



【 図 8 B 】

図 8B



---

フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 松浦 伸之

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 松井 頼夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 2H040 DA11 DA16 DA51 DA54 DA57

4C061 GG25

专利名称(译)	插入具		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008136740A</a>	公开(公告)日	2008-06-19
申请号	JP2006327417	申请日	2006-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	松浦伸之 松井頼夫		
发明人	松浦 伸之 松井 頼夫		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.320.C G02B23/24.A A61B1/01.511 A61B1/01.513 A61B1/012.511		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA16 2H040/DA51 2H040/DA54 2H040/DA57 4C061/GG25 4C161/GG25		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
其他公开文献	JP4875478B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够提供小阻力的流体的插入工具。插入器械40包括内窥镜的插入部插入到可移动的向前和向后的管状构件42，从管状构件42的近端向远端延伸，液体传输用于传输液体路48，从管状构件42，用于转移的气体的气体输送通路54的近端向远端延伸，从管状构件42，液体流路48的基端部的近端突出没有一个是可连接到液体输送装置中，所述基端侧朝向管状构件42的长度方向P和突出方向R的第一倾斜角 $\theta_1$ 液管芯46上形成如果，从管状构件42的近端突出，形成气体流路54可被连接到气体输送装置的基端部，基端侧朝向管状构件42纵向P上的突出方向T之间并且，具有第二倾斜角 $\theta_2$ 的气体喷嘴52和第二倾斜角 $\theta_2$ 是第一倾斜角 $\theta$ 它小于1。点域

