

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4728047号

(P4728047)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 4 1 O R

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-162695 (P2005-162695)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成17年6月2日(2005.6.2)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2006-334149 (P2006-334149A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成18年12月14日(2006.12.14)	(74) 代理人	100091351
審査請求日	平成20年4月21日(2008.4.21)		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
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用バルーン付カテーテル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、

可撓性を有する管状部材と、

上記管状部材に沿って形成された、膨張流体提供手段に接続される第1内空と、液体提供手段に接続される第2内空と、第3内空と、

上記管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、

上記先端側膨張部材よりも基端側に位置して上記管状部材上に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体内に連通する先端開孔部と、

上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を上記内視鏡のチャンネルに連通する基端開孔部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用バルーン付カテーテル。

10

20

【請求項 2】

内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、

可撓性を有する第 1 管状部材と、

上記第 1 管状部材を進退移動可能に挿通する可撓性を有する第 2 管状部材と、

上記第 1 管状部材に沿って形成された、第 1 膨張流体提供手段に接続される第 1 内空と、液体提供手段に接続される第 2 内空と、第 3 内空と、

上記第 2 管状部材に沿って形成された、第 2 膨張流体提供手段に接続される第 4 内空と

、
上記第 1 管状部材の先端部に配置され、上記第 1 内空を通じて上記第 1 膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、

上記第 2 管状部材の先端部に配置され、上記第 4 内空を通じて上記第 2 膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第 1 管状部材の部分における外面に設けられ、上記第 2 内空を生体内に連通する開孔と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第 1 管状部材の部分における外面に設けられ、上記第 3 内空を生体内に連通する先端開孔部と、

上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記第 1 管状部材の部分における側面に設けられ、上記第 3 内空に連通する基端開孔部と、

上記第 2 管状部材上に設けられ、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置して開孔し、上記基端開孔部に連通する切欠き部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用バルーン付カテーテル。

【請求項 3】

内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、

可撓性を有する管状部材と、

上記管状部材に沿って形成された第 1 内空、第 2 内空および第 3 内空と、

上記管状部材の先端部に配置され、上記第 1 内空に接続され、膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、

上記先端側膨張部材よりも基端側に位置して上記管状部材上に配置され、上記第 1 内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、

上記第 1 内空に接続され、該第 1 内空に膨張流体を提供する膨張流体提供手段と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第 2 内空を生体内に連通する開孔と、

上記第 2 内空に接続され、該第 2 内空に液体を提供する液体提供手段と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第 3 内空を生体内に連通する先端開孔部と、

上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記管状部材の部分における側面に設けられ、上記第 3 内空を上記内視鏡のチャンネルに連通する基端開孔部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用バルーン付カテーテル。

【請求項 4】

内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、

可撓性を有する第 1 管状部材と、

上記第 1 管状部材を進退移動可能に挿通する可撓性を有する第 2 管状部材と、

上記第 1 管状部材に沿って形成された第 1 内空、第 2 内空および第 3 内空と、

上記第 2 管状部材に沿って形成された第 4 内空と、

10

20

30

40

50

上記第1管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、

上記第1内空に接続され、該第1内空に膨張流体を提供する第1膨張流体提供手段と、

上記第2管状部材の先端部に配置され、上記第4内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、

上記第4内空に接続され、該第4内空に膨張流体を提供する第2膨張流体提供手段と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、

上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体内に連通する先端開孔部と、

上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記第1管状部材の部分における側面に設けられ、上記第3内空に連通する基端開孔部と、

上記第2管状部材上に設けられ、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置して開孔し、上記基端開孔部に連通する切欠き部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用バルーン付カテーテル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療分野において、特に内視鏡と組み合わせて使用され、生体内の液体成分を回収するための内視鏡用バルーンカテーテルに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、気管支肺胞内の液体成分を回収して診断する方法に気管支肺胞洗滌診断（Bronchoalveolar Lavage: BAL）がある。これは、気管支鏡自体の先端を目的部位にウェッジし、気管支肺胞に生理食塩水を注入した後、気管支肺胞内の液体を吸引して回収し、この回収した洗浄液に含まれる細胞成分などを分析し、病理診断や病因論的解析するものである。

【0003】

この場合、注入する生理食塩水は、気管支鏡のチャンネルから注入され、気管支肺胞内の液体は、気管支鏡に接続された外部の吸引装置により気管支鏡のチャンネルに陰圧を加えることにより気管支鏡のチャンネルを介して吸引回収するようにしていた。

【0004】

従来の診断手法では、内視鏡が挿入できる気管支が比較的太い部分、即ち中枢気道領域からの生理食塩水の注入および回収が可能な領域にのみ適用できる。また、気管支鏡を用いた従来のBALでは、内視鏡先端より先の気管支は無数に分岐し、検査目的とする気管支以外の場所にも生理食塩水が注入され、その結果、ある程度広範囲な領域の細胞成分を回収してしまうため、病巣がどの気管支に存在するかは明確に解らなかった。

【特許文献1】特表平9-500312

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで、特定の気管支を狙って、気管支鏡の先端より先の気管支に病巣が存在するか否かを確認したり、病態変化を観察したりする意味での限局性のBAL手技を提案する。これは、バルーン付きのカテーテルを用い、そのバルーンの拡張にて気管支腔にカテーテルをウェッジさせようとするものである。

【0006】

バルーン付カテーテルの形態としては、使用目的が異なるものの、特許文献1（特表平9-500312）において提案される薬剤配分PTC血管内カテーテルがある。

【0007】

しかしながら、この特許文献1によって提案されるダブルバルーンカテーテルは、送水

10

20

30

40

50

ルーメン・吸引ルーメン・バルーン拡張用ルーメンを備え、それぞれのルーメンに接続される多数のポートがあるように、複雑で太径化し易い構造のものであるとともに、仮に、これをBALの手技に適用する場合、その取扱いが非常に煩雑になり、素早い処置が困難になってしまう。

【0008】

BALでは局部的ではあるが、気管支内を液体で満たしてしまうため、患者への負担が大きい。そのため、送液した生理食塩水を早急に吸引する必要がある。特許文献1のダブルバルーンカテーテルのように複数のルーメンを設けたものであると、一つ一つのルーメン径が小径になってしまい、流体を送り出したり吸引したりする際に管路抵抗が大きくなって、吸引時間が長くなってしまうという問題がある。

10

【0009】

さらに、各ポートに接続したシリンジにより、バルーンの拡張・生理食塩水の注入を行い、吸引装置に接続された吸引チューブにより吸引ルーメンから回収液の吸引を行うため、従来の「鉗子口から生理食塩水を入れ、吸引装置により鉗子チャンネル内に陰圧をかけ、鉗子チャンネルを介して生理食塩水を回収する」という従来のBALの操作方法とは異なる煩雑な操作方法となってしまう、使用勝手が悪くなる。

【0010】

本発明の目的は、上記課題を解決するために考えられたもので、内視鏡のチャンネルに挿入して生体内の成分を液体と共に回収することが簡便でかつ素早く行うことができるようになり、従来の回収方法と同様な操作で回収作業を可能とするバルーンカテーテルを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1の発明は、内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、可撓性を有する管状部材と、上記管状部材に沿って形成された、膨張流体提供手段に接続される第1内空と、液体提供手段に接続される第2内空と、第3内空と、上記管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、上記先端側膨張部材よりも基端側に位置して上記管状部材上に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体内に連通する先端開孔部と、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を上記内視鏡のチャンネルに連通する基端開孔部と、を備えたことを特徴とする。

30

請求項2の発明は、内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、可撓性を有する第1管状部材と、上記第1管状部材を進退移動可能に挿通する可撓性を有する第2管状部材と、上記第1管状部材に沿って形成された、第1膨張流体提供手段に接続される第1内空と、液体提供手段に接続される第2内空と、第3内空と、上記第2管状部材に沿って形成された、第2膨張流体提供手段に接続される第4内空と、上記第1管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて上記第1膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、上記第2管状部材の先端部に配置され、上記第4内空を通じて上記第2膨張流体提供手段から膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体

40

50

内に連通する先端開孔部と、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記第1管状部材の部分における側面に設けられ、上記第3内空に連通する基端開孔部と、上記第2管状部材上に設けられ、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置して開孔し、上記基端開孔部に連通する切欠き部と、を備えたことを特徴とする。

請求項3の発明は、内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、可撓性を有する管状部材と、上記管状部材に沿って形成された第1内空、第2内空および第3内空と、上記管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、上記先端側膨張部材よりも基端側に位置して上記管状部材上に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、上記第1内空に接続され、該第1内空に膨張流体を提供する膨張流体提供手段と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、上記第2内空に接続され、該第2内空に液体を提供する液体提供手段と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体内に連通する先端開孔部と、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記管状部材の部分における側面に設けられ、上記第3内空を上記内視鏡のチャンネルに連通する基端開孔部と、を備えたことを特徴とする。

10

請求項4の発明は、内視鏡のチャンネルに挿通して生体内の成分を液体と共に回収するために使用する内視鏡用バルーン付カテーテルにおいて、可撓性を有する第1管状部材と、上記第1管状部材を進退移動可能に挿通する可撓性を有する第2管状部材と、上記第1管状部材に沿って形成された第1内空、第2内空および第3内空と、上記第2管状部材に沿って形成された第4内空と、上記第1管状部材の先端部に配置され、上記第1内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、上記生体内を封止する状態で該生体に保持される先端側膨張部材と、上記第1内空に接続され、該第1内空に膨張流体を提供する第1膨張流体提供手段と、上記第2管状部材の先端部に配置され、上記第4内空を通じて膨張流体の供給を受けて膨張し、内視鏡のチャンネルを封止する状態で該チャンネルの内壁に保持される基端側膨張部材と、上記第4内空に接続され、該第4内空に膨張流体を提供する第2膨張流体提供手段と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第2内空を生体内に連通する開孔と、上記先端側膨張部材よりも先端側に位置した上記第1管状部材の部分における外面に設けられ、上記第3内空を生体内に連通する先端開孔部と、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置した上記第1管状部材の部分における側面に設けられ、上記第3内空に連通する基端開孔部と、上記第2管状部材上に設けられ、上記基端側膨張部材よりも基端側に位置して開孔し、上記基端開孔部に連通する切欠き部と、を備えたことを特徴とする。

20

30

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、バルーンカテーテルを内視鏡のチャンネルに挿入して生体内の成分を液体と共に回収することが簡便でかつ素早く容易に行うことが可能となる。その操作方は、通常のBALと同様の操作方法にて行うことが可能である。また、吸引ルーメンをカテーテル全長に渡り配置する必要がなく、その分、バルーン膨張用ルーメンや送液ルーメンを大きく取ることができ、管路抵抗を軽減することが可能となる。さらに、内視鏡の処置具チャンネルを吸引管路とすることで、一般的なカテーテル内のルーメンで吸引する場合と比較して吸引能力が向上し、しかも、吸引時間を短縮できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

(第1実施形態)

図1～図5を参照して本発明の第1実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルについて説明する。

【0014】

50

図1(a)に示すように、内視鏡用バルーンカテーテル1は、後述する内視鏡のチャンネルに挿通可能で可撓性を有する管状部材としてのカテーテルチューブ2を有しており、カテーテルチューブ2内には、後述するように複数の内空が形成されている。カテーテルチューブ2の先端部3には、先端側膨張部材としての先端側バルーン4と、この先端側バルーン4よりも基端側に位置して設けられる基端側膨張部材としての基端側(後端側)バルーン5とが設けられている。カテーテルチューブ2の基端部21は2つの部分に分岐し、それぞれの分岐端には液体を提供する手段としての送水ポート9と、膨張流体を提供する手段としてのバルーン膨張用ポート10が別々に取り付けられている。

【0015】

図2(a)に示すように、カテーテルチューブ2の先端部3には先端側バルーン4よりも先端側に位置して側周壁面に開孔した送水孔6aが設けられ、この送水孔6aはカテーテルチューブ2内の送水ルーメン(内空)6を介して上記送水ポート9へ連通している。カテーテルチューブ2の先端部3には先端側バルーン4よりも先端側に位置して吸引孔7aが設けられており、本実施形態ではカテーテルチューブ2の先端に開口している。この吸引孔7aはカテーテルチューブ2内の吸引ルーメン(内空)7を介して基端側バルーン5よりも基端側に位置して側周壁面に開孔した吸引ルーメン開孔部7bに連通している。吸引孔7aと吸引ルーメン開孔部7bの間にはカテーテルチューブ2の先端部3の領域に設けた先端側バルーン4と基端側バルーン5の両方が位置する。

【0016】

図2(a)に示すように、カテーテルチューブ2の先端部3には、先端側バルーン4内に位置した先端側バルーン内開孔部8aと、基端側バルーン5内に位置した基端側バルーン内開孔部8bとが設けられている。そして、先端側バルーン内開孔部8aと基端側バルーン内開孔部8bはいずれもカテーテルチューブ2内に形成したバルーン膨張用ルーメン(内空)8に接続され、互いに連通している。また、バルーン膨張用ルーメン8の基端は上記バルーン膨張用ポート10へ連通している。

【0017】

次に、図3～図6を参照して、本実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテル1の作用を説明する。

【0018】

まず、図3に示すように、気管支まで挿入した内視鏡12の処置具チャンネル13を介してカテーテルチューブ2を目的気管支11へ挿入する。そして、先端側バルーン4が目的気管支11内に位置し、基端側バルーン5は内視鏡12の処置具チャンネル13内に位置するようにする。

【0019】

次に、バルーン膨張用ポート10へ流体を注入し、これにより、バルーン膨張用ルーメン8を介して、先端側バルーン4に流体を注入し、先端側バルーン4を膨張させることにより、目的気管支11内にウェッジさせる。このとき、基端側バルーン5は、同じバルーン膨張用ルーメン8に連通しているため、同時に内視鏡12の処置具チャンネル13内で膨張し、チャンネル内を封止する。

【0020】

その後、送水ポート9から送水ルーメン6に生理食塩水14を注入する。送水ルーメン6に注入された生理食塩水14は、先端側バルーン4より先に位置する送水孔6aよりカテーテルチューブ2の外へ送液され、目的気管支11内に注入される。

【0021】

この生理食塩水14の注入後、内視鏡12に設けられた吸引装置23(図6参照)により、内視鏡12の処置具チャンネル13内に陰圧をかける。

【0022】

このとき、内視鏡12の処置具チャンネル13の先端側部分では、図4に示すように、基端側バルーン5が封止する。また、処置具チャンネル13の基端側部分では、図5に示すように、鉗子栓16により封止されている。したがって、吸引装置23による陰圧は、

10

20

30

40

50

吸引ルーメン開孔部 7 b を介して、吸引ルーメン 7 にかかるので、先端側バルーン 4 より先に位置する吸引孔 7 a からカテーテルチューブ 2 外の液体を吸引する。

【0023】

このようにして、吸引孔 7 a から吸引された回収液 1 5 は、吸引ルーメン 7 を介して、吸引ルーメン開孔部 7 b よりカテーテルチューブ 2 外へ排出され、内視鏡 1 2 の処置具チャンネル 1 3 に入り込む。その後、回収液 1 5 は、図 5 および図 6 に示すように、内視鏡 1 2 の処置具チャンネル 1 3 と、外部の吸引チューブ 2 4 を介して、回収容器 2 2 内に回収される。

【0024】

以上の如く、本実施形態によれば、先端側バルーン 4 を設けたことにより、送水孔 6 a から送出された液体が先端側バルーン 4 よりも基端側に漏出することを防ぐ。このため、特定の気管支における限局的な BAL を実施できる。

【0025】

また、基端側バルーン 5 と鉗子栓 1 6 により、処置具チャンネル 1 3 内の気密を保つことができるので、通常の内視鏡検査に用いられる吸引装置で回収液を回収することが可能である。

さらに、本実施形態によれば、通常の BAL と同じ操作方法で限局的 BAL を実施することができる。

【0026】

(第 2 実施形態)

図 7 を参照して、本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルについて説明する。本実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテル 1 は、摺動し合って互いに軸方向への進退が可能なインナーカテーテル 1 7 とアウターカテーテル 1 8 により構成されている。

【0027】

図 7 (a) に示すように、インナーカテーテル 1 7 は、内部に複数の内空を有した可撓性を有する長尺なカテーテル 1 9 の部分と、このカテーテル 1 9 の先端部に位置して設けられた先端側バルーン 1 0 4 とからなる。カテーテル 1 9 には、送水ルーメン 1 0 6 と、吸引ルーメン 1 0 7 と、バルーン拡張用ルーメン 1 1 0 が形成されている。

【0028】

送水ルーメン 1 0 6 は、先端側バルーン 1 0 4 よりも先端側に位置して外部に開孔する送水孔 1 0 6 a を有しており、カテーテル 1 9 の基端側に設置された送水ポートに連通している。吸引ルーメン 1 0 7 は、カテーテル 1 9 の最先端に開孔した先端吸引孔 1 7 a と、インナーカテーテル 1 7 の側外周壁に先端側バルーン 1 0 4 よりも基端側に位置して開孔した吸引ルーメン孔 1 0 7 b とを連通させる。インナーカテーテル 1 7 内に形成されたバルーン拡張用ルーメン 1 1 0 は先端側バルーン内開孔部 1 1 0 a に接続されている。

【0029】

上記アウターカテーテル 1 8 は、複数の内空を備えた可撓性を有する長尺な筒状のチューブ 2 0 と、このチューブ 2 0 の先端部に取り付けられた基端側バルーン 1 0 5 とからなり、さらに、上記チューブ 2 0 には、上記基端側バルーン 1 0 5 に連通したバルーン膨張用ルーメン 1 0 8 と、インナーカテーテル 1 7 のカテーテル 1 9 の部分を摺動自在に挿通するためのインナーカテーテル挿通ルーメン 1 0 9 と、図 7 (b) に示すように、カテーテル 1 9 の長軸方向に延びて長い切欠き部 2 6 とを有する。バルーン膨張用ルーメン 1 0 8 は基端側バルーン内開孔部 1 0 8 a を介して基端側バルーン 1 0 5 に連通している。バルーン膨張用ルーメン 1 0 8 は、上述したインナーカテーテル 1 7 の基端側バルーン 1 0 5 に連通している。

【0030】

そこで、インナーカテーテル 1 7 が、アウターカテーテル 1 8 のインナーカテーテル挿通ルーメン 1 0 9 に挿入されているとき、インナーカテーテル吸引ルーメン孔 1 0 7 b は、図 7 (b) に示すように、アウターカテーテル 1 8 に形成した切欠き部 2 6 に重複一致

10

20

30

40

50

するように配置される。

【0031】

したがって、インナーカテーテル17とアウターカテーテル18が摺動可能に組み合わせられた状態で、インナーカテーテル17の吸引ルーメン107はアウターカテーテル18の切欠き部26まで連通する。このため、先端吸引口107aから吸引した回収液は、吸引ルーメン107を通り、インナーカテーテル吸引ルーメン孔107bを経由して切欠き部26からアウターカテーテル18の外へ送出し、最終的に内視鏡のチャンネルを通じて回収できる。この他の作用は第1実施形態の場合と同様である。

【0032】

本実施形態によれば、使用状況に応じて先端側バルーン104と基端側バルーン105の前後方向の相対位置を最適な状態に調整できる。また、インナーカテーテル吸引ルーメン孔107bはアウターカテーテル18の切欠き部26の開孔部分が一致するように配置されているので、インナーカテーテル17が軸方向に相対的に移動した際にも吸引可能である。この他の効果は上述した第1実施形態と同様である。

【0033】

なお、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、他の形態にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテル全体の外観図。

【図2】(a)は同じく第1実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルの先端部付近の縦断面図、(b)は同じく第1実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルの基端部付近の縦断面図。

【図3】同じく第1実施形態に係る内視鏡用カテーテルの使用状態の説明図。

【図4】同じく第1実施形態に係る内視鏡用カテーテルの先端部付近の使用状態での断面図。

【図5】同じく第1実施形態に係る内視鏡用カテーテルの基端部付近の使用状態での断面図。

【図6】同じく第1実施形態に係る内視鏡用カテーテルを使用する場合の外部装置の説明図。

【図7】(a)は本発明の第2実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルの先端部付近の縦断面図、(b)は同じく第2実施形態に係る内視鏡用バルーンカテーテルの基端部付近の平面図、(c)は(a)中のC-C線に沿う断面図。

【符号の説明】

【0035】

- 1…内視鏡用バルーンカテーテル
- 2…カテーテル
- 3…先端部
- 4…先端側バルーン
- 5…基端側バルーン
- 6…送水ルーメン
- 7…吸引ルーメン
- 8…バルーン膨張用ルーメン
- 13…処置具チャンネル
- 14…生理食塩水

10

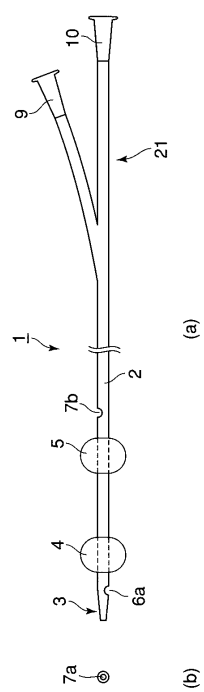
20

30

40

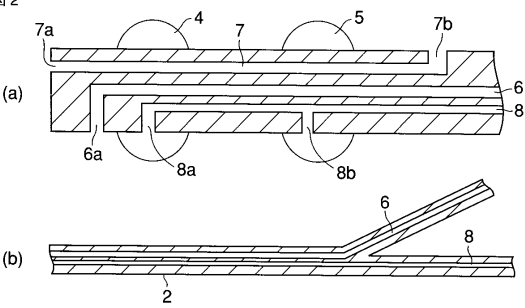
【図 1】

図 1



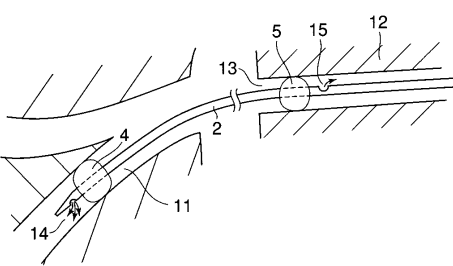
【図 2】

図 2



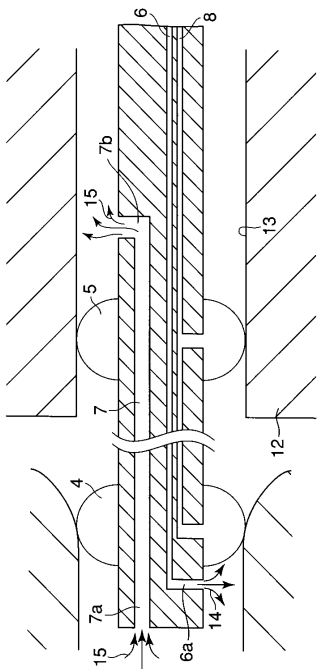
【図 3】

図 3



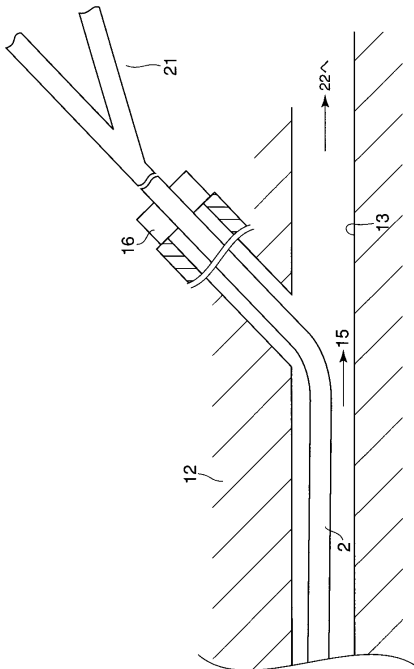
【図 4】

図 4



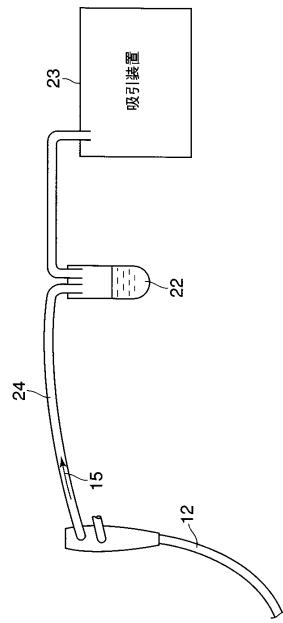
【図 5】

図 5



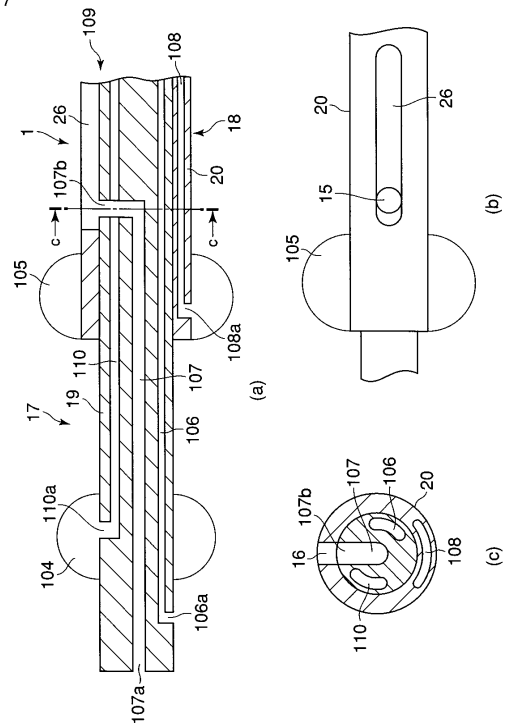
【図 6】

図 6



【図 7】

図 7



フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 湯淺 勝

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43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 木村 耕

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 大▲瀬▼ 裕久

(56)参考文献 特開2000-279524 (JP, A)

特開昭64-027564 (JP, A)

特開平09-010219 (JP, A)

特開2002-301020 (JP, A)

特開2002-126087 (JP, A)

国際公開第2005/065044 (WO, A1)

特表平09-500312 (JP, A)

実開平06-003353 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

A61M 25/00

专利名称(译)	用于内窥镜的球囊导管		
公开(公告)号	JP4728047B2	公开(公告)日	2011-07-20
申请号	JP2005162695	申请日	2005-06-02
[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		
当前申请(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	湯淺勝 木村耕		
发明人	湯淺 勝 木村 耕		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61M25/00.410.R A61B1/01.513 A61B1/018.515 A61M25/10.520 A61M25/14.514		
F-TERM分类号	4C061/AA07 4C061/GG15 4C061/HH05 4C061/HH23 4C161/AA07 4C161/GG15 4C161/HH05 4C161/HH23 4C167/AA09 4C167/BB02 4C167/BB07 4C167/BB30 4C167/BB52 4C167/CC04 4C167/HH08 4C167/HH17 4C267/AA09 4C267/BB02 4C267/BB07 4C267/BB30 4C267/BB52 4C267/CC04 4C267/HH08 4C267/HH17		
代理人(译)	河野 哲 中村誠		
其他公开文献	JP2006334149A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了提供球囊导管，其收集工作通过在局部BAL中简单且快速地等同于传统方法的操作来实现。ŽSOLUTION：在带有内窥镜用气囊的导管中，与前端侧气囊4相比，吸入管腔7的吸引孔7a位于前端侧，吸引腔7的基端侧开口部7b为在近端侧与近端侧球囊5相比，因此，可以使用导管以便与内窥镜12的通道13连通。

图3

