(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2004-141357
(P2004-141357A)
(43)公開日　平成16年5月20日(2004.5.20)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A61M 25/00	A61M 25/00	410Z	4C061
// A61B 1/00	A61B 1/00	334D	4C167

審査請求 未請求　請求項の数 2　OL　（全 9 頁）

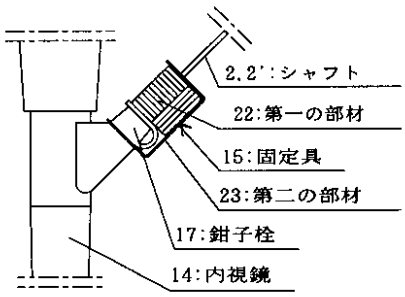
(21)出願番号　特願2002-308968(P2002-308968)
(22)出願日　平成14年10月23日(2002.10.23)

(71)出願人　000002141
住友ベークライト株式会社
東京都品川区東品川２丁目５番８号
(72)発明者　川又　晃
秋田市土崎港相染町字中島下２７－４　秋田住友ベーク株式会社内
(72)発明者　増田　春彦
秋田市土崎港相染町字中島下２７－４　秋田住友ベーク株式会社内

Fターム(参考)　4C061 GG15 GG26
4C167 AA07 BB20 CC07 CC09

(54)【発明の名称】拡張バルーンカテーテル

(57)【要約】
【課題】消化管等の生体管腔の狭窄部もしくは閉塞部の拡張において術者の負担を軽減できる拡張バルーンカテーテルを提供する。
【解決手段】長さ方向に貫通する一つの主内腔と少なくとも一つの副内腔を有するシャフト、円筒形状部とその両端の略円錐形状部からなるバルーン及び先端チューブより少なくとも構成される拡張バルーンカテーテルにおいて、前記シャフトを内視鏡に固定する手段を具備し、固定する手段がシャフトを保持する保持部、シャフトの保持を解除する操作部、及び内視鏡へ挿入する挿入部からなる第一の部材と、第一の部材と内視鏡を接続する第二の部材からなることを特徴とする拡張バルーンカテーテル。
【選択図】　図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
長さ方向に貫通する一つの主内腔と少なくとも一つの副内腔を有するシャフト、円筒形状部とその両端の略円錐形状部からなるバルーン及び先端チューブより少なくとも構成される拡張バルーンカテーテルにおいて、前記シャフトを内視鏡に固定する手段を具備し、固定する手段がシャフトを保持する保持部、シャフトの保持を解除する操作部、及び内視鏡へ挿入する挿入部からなる第一の部材と、第一の部材と内視鏡を接続する第二の部材からなることを特徴とする拡張バルーンカテーテル。
【請求項２】
長さ方向に貫通する少なくとも一つの内腔を有するシャフト、シャフトの一つの内腔に挿通された補強体、円筒形状部とその両端の略円錐形状部からなるバルーン及び先端チップより少なくとも構成される拡張バルーンカテーテルにおいて、前記シャフトを内視鏡に固定する手段を具備し、固定する手段がシャフトを保持する保持部、シャフトの保持を解除する操作部、及び内視鏡へ挿入する挿入部からなる第一の部材と、第一の部材と内視鏡を接続する第二の部材からなることを特徴とする拡張バルーンカテーテル。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、生体管腔の狭窄部もしくは閉塞部を拡張する拡張バルーンカテーテルに関する。
【０００２】
【従来の技術】
拡張バルーンカテーテルは様々な医療処置に使用されており、身体の内腔の閉塞部や狭窄部を拡張するために使用される。例えば、拡張バルーンカテーテルは、動脈硬化症によりくびれた、もしくは狭窄した血管の内腔を拡張する血管形成術において使用されることはもとより、腫瘍や、その切除後の吻合処置に起因する消化管の狭窄の拡張治療にも頻繁に使用されている。
【０００３】
消化管の狭窄の拡張に使用される従来の拡張バルーンカテーテルは、その使用方法により、大きく以下の２つに分類される。一つは、ガイドワイヤーに沿わせて、カテーテルのバルーンを狭窄部に配置させるオーバー・ザ・ワイヤー式カテーテルであり、もう一つは、ガイドワイヤーを用いずに、直接カテーテルを押し込むことにより、カテーテルのバルーンを狭窄部に配置させるオン・ザ・ワイヤー式カテーテルである。前者のカテーテルは、例えば、もともと屈曲度合の激しい腸管等の狭窄や、腫瘍切除後の吻合処置により屈曲した位置に生じた狭窄部などを拡張する時に用いられ、一方、後者は比較的直線状の消化管、例えば食道などの狭窄部を拡張する時に用いられる。
【０００４】
また、近年では、内視鏡を用いてモニターで観察しながら（以後、直視下という）、バルーンカテーテルによる拡張処置を実施する、いわゆる内視鏡的拡張術が頻繁に実施されている。この場合、バルーンカテーテルを、体外に位置する内視鏡の鉗子口から内視鏡内の通路となる鉗子孔へ挿入していき、体内に位置する内視鏡の鉗子出口から挿通させた状態で拡張処置を行う。バルーンによる狭窄部もしくは閉塞部の拡張完了の目安として、直視下で透明なバルーンの近位側の略円錐形状部を通して狭窄もしくは閉塞状態が解除されたことを観察し、最終的に内視鏡が狭窄部もしくは閉塞部を通過できることを確認した上で、術者は拡張が成功したと判断する。その後、バルーンカテーテルを内視鏡から抜去し、内視鏡下で処置部位を観察し、異常な出血などの問題がないことを確認してから処置は終了となる。
【０００５】
オン・ザ・ワイヤー式カテーテル及びオーバー・ザ・ワイヤー式カテーテルのどちらの拡張バルーンカテーテルでも、狭窄部もしくは閉塞部にカテーテルのバルーンを配置後、バ

ルーンを膨張することにより、狭窄部もしくは閉塞部を拡張させる。しかしながら、従来の拡張バルーンカテーテルでは、バルーン膨張時にバルーンが狭窄部もしくは閉塞部から滑り、それらの拡張に失敗するということが頻繁に起きている。バルーンが滑った場合、術者は、バルーンを一旦収縮させてから、狭窄部もしくは閉塞部へ再配置させねばならないが、再収縮させたバルーンは、必ず、最初の収縮状態のバルーンよりも嵩張る。これは、従来の拡張バルーンカテーテルに使用される一般的なバルーンが、ポリエチレンテレフタレートやナイロンなどの高分子材料をブロー成形して作成される、いわゆる賦形バルーンであるため、バルーンの収縮時には必ず放射方向に延在するウイングを形成することが原因であり、最初のバルーンの収縮状態では、業者により嵩張りが最小となるように該ウイングはカテーテルに巻き付けられているが、一旦バルーンを膨張してしまえば、バルーンを再収縮させても、該ウイングはカテーテルに巻き付けられた状態には戻らないからである。狭窄部もしくは閉塞部から滑った場合、それらへのバルーンの再配置が非常に困難となり、最悪の場合、バルーンを再配置できずに拡張処置を実施できないという問題があった。したがって、バルーンの膨張時の滑りは重篤な問題であり、術者は、バルーンが滑らないように工夫をしなければならない。すなわち、バルーンが膨張時にどうしても滑る場合、術者は、少なくともバルーンが狭窄部もしくは閉塞部より肛門側に滑るように調整し、内視鏡を持つ片手とは別の片手でカテーテルを手元で引っ張るように固定し、狭窄部もしくは閉塞部を拡張している約１０分間以上の間、この状態を維持しなければならず、術者にとって大変な労力となっていた。バルーンを肛門側に滑るように調整しなければならないのは、バルーンが口側に滑った場合、カテーテルを保持しても、内視鏡自体がたわむため、バルーンの滑りを防止できないからである。

【０００６】

従来技術として、カテーテルと人体の体表部とを固定する弾性体を用いた固定手段として、特許文献１、特許文献２、特許文献３で開示しており、カテーテルと内視鏡との固定手段としての応用も可能である。しかしながら、上記の特許文献１、特許文献２に開示されている固定手段では、基本的に弾性体との摩擦だけでカテーテルを固定する構造であるため、固定強度に問題があった。また、特許文献３では、弾性体からなる保持部と、保持部を押圧してカテーテルを固定することができるクリップとからなる固定手段を開示しているが、この固定手段はカテーテルから取り外すことができず、クリップを把持して保持部への押圧を解除しても、つねにカテーテルと弾性体である保持部が接触しているため、カテーテルを所望の位置へ移動させる場合、固定手段の保持部から摩擦抵抗を受けるため、操作性が悪い問題があった。さらに、上述した特許文献１、特許文献２、特許文献３で開示している固定手段により、カテーテルを内視鏡と固定する場合、接続部を有さないため、テープ等が必要になり、やはり操作性に問題があった。

また、特許文献では、ガイドワイヤーまたはカテーテルを硬質部材の開口部にはめ込み、内視鏡とガイドワイヤーまたはカテーテルを固定する手段を開示している。しかしながら、硬質部材との摩擦抵抗だけで、固定する手段であるため、バルーンが狭窄部から滑った場合にカテーテルを保持できるだけの十分な固定強度を得られない問題があった。さらに、カテーテルを硬質部材にはめ込むため、カテーテルがつぶれて、造影剤等の薬剤の流路もしくはバルーン膨張収縮用液体の流路であるカテーテルの内腔を遮断し、性能に影響を及ぼす問題があった。

【０００７】

【特許文献１】

特開昭６２－２８１９６５号公報

【特許文献２】

特開平１－３０８５７２号公報

【特許文献３】

特開平８－２４３４４号公報

【特許文献４】

特表２００２－５１５３０５号公報

【０００８】
【発明が解決しようとする課題】
本発明の目的は、消化管等の生体管腔の狭窄部もしくは閉塞部の拡張において術者の負担を軽減できる拡張バルーンカテーテルを提供することにある。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
すなわち本発明は、
（１）長さ方向に貫通する一つの主内腔と少なくとも一つの副内腔を有するシャフト、円筒形状部とその両端の略円錐形状部からなるバルーン及び先端チューブより少なくとも構成される拡張バルーンカテーテルにおいて、前記シャフトを内視鏡に固定する手段を具備し、固定する手段がシャフトを保持する保持部、シャフトの保持を解除する操作部、及び内視鏡へ挿入する挿入部からなる第一の部材と、第一の部材と内視鏡を接続する第二の部材からなることを特徴とする拡張バルーンカテーテル、
（２）長さ方向に貫通する少なくとも１つの内腔を有するシャフト、シャフトの一つの内腔に挿通された補強体、円筒形状部とその両端の略円錐形状部からなるバルーン及び先端チップより少なくとも構成される拡張バルーンカテーテルにおいて、前記シャフトを内視鏡に固定する手段を具備し、固定する手段がシャフトを保持する保持部、シャフトの保持を解除する操作部、及び内視鏡へ挿入する挿入部からなる第一の部材と、第一の部材と内視鏡を接続する第二の部材からなることを特徴とする拡張バルーンカテーテル、
である。
【００１０】
【発明の実施の形態】
以下、実施例を用いて、本発明を詳細に説明する。図１は本発明の一実施例となるオーバー・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルの概略を示し、また、図２は本発明の他の実施例となるオン・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルの概略を示す。さらに、図３は図１のシャフトの断面図を示し、図４は図２のシャフトの断面図を示す。図５は固定手段により内視鏡と拡張バルーンカテーテルとを固定した状態を示す。図６は本発明の一実施例となる固定手段の第一の部材の構成を示す側面図であり、図７は図６の正面図、図８は図６の背面図である。図９は本発明の一実施例となる固定手段の第二の部材の構成を示す側面図であり、図１０は図９の正面図、図１１は図９の背面図である。
【００１１】
図１のオーバー・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルにおいて、バルーン（１）は、カテーテルチューブ上の２つの部分において気密的に接合されている。カテーテルチューブは軸方向に貫通する一つの主内腔（７）と、少なくとも一つの副内腔（６）を有するシャフト（２）と、軸方向に貫通する１つの内腔を有する先端チューブ（３）から形成されている。バルーン（１）の近位接合部（９）は、シャフト（２）の遠位端部付近に付設されており、また、遠位接合部（１０）は、先端チューブ（３）に付設されている。シャフト（２）と先端チューブ（３）の接合部はバルーン（１）内にあり、シャフト（２）の副内腔（６）を通じて、バルーン内に膨張用流体を送ることができる。シャフト（２）の主内腔（７）は、先端が開口した先端チューブ（３）の内腔と連通しており、この連通した内腔にガイドワイヤーを挿通したり、造影剤を注入することができる。
本発明によるオーバー・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルのカテーテルチューブの構造は上記に限定せず、例えば、内管と外管よりなるコアキシャルタイプの構造を有していてもよい。また、Ｘ線透視下でバルーン（１）の位置を容易に知ることを目的に、バルーン（１）内の先端チューブ（３）上の適切な位置に、タンタル、金、白金などのＸ線不透過性の金属からなるリングなどを付設してもよい。
【００１２】
また、図２のオン・ザ・ワイヤー式拡張バルーンカテーテルにおいて、バルーン（１’）は、シャフト（２’）と先端チップ（４）上の２つの部分において気密的に接合されている。シャフト（２’）は、軸方向に貫通する一つの内腔（８）を有し、該内腔（８）に、

補強体（５）が挿通されているコアキシャルタイプの構造を有している。補強体（５）は、ガイドワイヤーを用いずにカテーテル単体での操作性を向上させるためのものであり、バルーン（１’）内部でシャフト（２’）の内腔（８）から延在し、補強体（５）の先端には先端チップ（４）が付設されている。バルーン（１’）の近位接合部（９’）はシャフト（２’）の遠位端部に付設されており、また、遠位接合部（１０’）は先端チップ（４）に付設されており、シャフト（２’）の内腔（８）はバルーン（１’）内で開口しているので、該内腔（８）を通じて、バルーン（１’）内に膨張用流体を送ることができる。

本発明によるオン・ザ・ワイヤー式拡張バルーンカテーテルのカテーテルチューブの構造は上記に限定せず、例えば、主内腔と副内腔の２つの内腔を有する２軸タイプの構造を有していてもよい。この場合、どちらか１つの内腔に補強体を挿通し、また、少なくとも別の１つの内腔をバルーン内に開口させることで、バルーン内に膨張用流体を送ることができる。

【００１３】

本発明によれば、図５に示すようにオン・ザ・ワイヤー式カテーテル及びオーバー・ザ・ワイヤー式カテーテルのどちらの拡張バルーンカテーテルおいても、シャフト（２、２’）と内視鏡（１４）とを固定する固定具（１５）を有する。固定具（１５）は、シャフト（２、２’）を保持する保持部（１８）、シャフト（２、２’）の保持を解除する操作部（１９）、及び内視鏡（１４）の鉗子栓（１７）等へ挿入することができる挿入部（２０）からなる第一の部材（２２）と、第一の部材（２２）と内視鏡（１４）とを固定する第二の部材（２３）からなる。このため、バルーンが膨張時に狭窄部もしくは閉塞部から滑った場合でも、図５に示すように、術者は固定具（１５）を使用して、シャフト（２、２’）と内視鏡（１４）とを容易かつ確実に固定でき、バルーンで狭窄部もしくは閉塞部を拡張している間、術者がバルーンが滑らないようにカテーテルを手元で保持する必要がなくなり、術者の負担を著しく軽減することができる。

【００１４】

固定具（１５）の第一の部材（２２）の材質は弾性体であることが好ましく、弾性体としてシリコーンゴム、スチレン－エチレン－ブタジエン－スチレン樹脂等のエラストマーであることが好ましい。また、第二の部材（２３）の材質は、ステンレス鋼等の金属や、硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリプロピレン樹脂、高密度ポリエチレン樹脂等の硬質プラスチックであることが好ましい。固定具（１５）の大きさは、術者の取り扱い性を考慮して、全長で２～５ｃｍが好ましく、これより小さい、または大きいと術者の操作性が悪くなるため、好ましくない。

【００１５】

第一の部材（２２）の保持部（１８）には、シャフト（２、２’）の外径と同等以下の内径を有する孔が設けてあり、さらに、その孔と連通するようにスリット（１６）が設けられている。挿入部（２０）は、保持部（１８）の先端部をテーパー形状にすることで得ることができ、内視鏡（１４）の鉗子栓（１７）等に挿入することができる。固定具（１５）は、第一の部材（２２）により、弾性体の摩擦抵抗と鉗子栓（１７）等による物理的な締め付けにより、十分な固定強度を得ることができ、かつ保持部（１８）が弾性体であるため、シャフト（２、２’）がつぶれてバルーン膨張等の性能を損なう恐れが極めて少ない。また、第一の部材（２２）には、スリット（１６）を付設した部位と反対側に、操作部（１９）を付設しており、操作部（１９）により保持部（１８）のシャフト（２、２’）の保持を解除し、シャフト（２、２’）から第一の部材（２２）を容易に取り外すことができる。第一の部材（２２）の保持部（１８）、および操作部（１９）には、術者の取り扱い性を向上させるため、術者の指が滑らないようにリブ（２１）を設けてもよい。

【００１６】

第二の部材（２３）は口側の方向に対する第一の部材（２２）と内視鏡（１４）との固定強度の向上に極めて有用であり、第一の部材（２２）と第二の部材（２３）からなる固定具（１５）により、肛門側、および口側のどちらの方向に対しても、十分な固定強度を得

ることができる。第二の部材（２３）の構造は、内視鏡（１４）および第一の部材（２２）との接続が簡便な構造であればよく、例えば、内視鏡（１４）への接続は、鉗子栓（１７）と内視鏡（１４）との接続部である口金部にはめることができるようなU字形状を設けた壁面（２４）として、内視鏡（１４）本体と鉗子栓（１７）との間に挟みこめる構造とし、壁面（２４）の反対側には、第一の部材（２２）を抑えることができ、かつシャフト（２、２’）を出し入れできるようなU字形状を設けた壁面（２５）を有する構造としてもよい。したがって、術者は、第一の部材（２２）の保持部（１８）に設けられたスリット（１６）を介して、操作部（１８）により片手で第一の部材（２２）を、シャフト（２、２’）の所望の位置で容易に取り外すことができる。さらに、第二の部材（２３）により、テープ等による煩わしい操作の必要なく、片手で簡便に第一の部材（２２）と内視鏡（１４）との固定強度を向上させることができ、固定具（１５）によるシャフト（２、２’）と内視鏡（１４）との固定および解除の操作性が優れている。また、固定具（１４）は、肛門側および口側のどちらの方向に対しても十分な固定強度を有するので、バルーンが口側に滑った場合でも、シャフト（２、２’）を保持していた片手が自由になるため、その片手で内視鏡（１４）を抑えることで内視鏡（１４）のたわみを防止でき、バルーンの滑りを肛門側に調整する必要がなくなり、術者の負担を著しく軽減することができる。

【００１７】

バルーン（１、１’）の外径は、好ましくは４ｍｍ～２４ｍｍ、より好ましくは１０ｍｍ～１８ｍｍである。狭窄部もしくは閉塞部を拡張させる時の適切なバルーン（１、１’）外径は、一般に狭窄もしくは閉塞前の生体管腔の内径とされているが、４ｍｍより小さいか、または２４ｍｍより大きい内径の生体管腔はほとんどない。また、バルーン（１、１’）の拡張に有効な円筒形状部の長さは、好ましくは２０ｍｍ～８０ｍｍ、より好ましくは４０ｍｍ～６０ｍｍである。２０ｍｍより短いと、狭窄部もしくは閉塞部へのバルーンの配置が困難になるため好ましくなく、また、８０ｍｍより長い直線状の生体管腔はほとんどなく、実用性の面からも好ましくない。

【００１８】

シャフト（２、２’）、先端チューブ（３）は、例えば、ナイロン複合材料やポリウレタン複合材料、またはポリエチレン複合材料を押出成形により作成することができ、シャフト（２、２’）に造影性を具備させることを目的に、例えば、酸化ビスマスや次炭酸ビスマスなどの造影性物質を複合させることもできる。

シャフト（２、２’）の外径は、内視鏡の鉗子口への挿入性、およびバルーン膨張用の流体が無理なく通ることができる程度の内腔（６、８）を保つために、１．５～３ｍｍが好ましい。また、シャフト（２、２’）の長さは、内視鏡の鉗子孔に挿入して手技を実施できるように、鉗子孔の長さより大きいことが必要であるが、長すぎるとカテーテルの操作性が悪くなるため、１５０～２００ｃｍが好ましい。

【００１９】

本発明によるオーバー・ザ・ワイヤー式拡張バルーンカテーテルに用いられる先端チューブ（３）の外径は一般的にシャフト（２）の外径より小さく、ガイドワイヤーを無理なく挿通出来る内腔を確保できればよい。先端チューブ（３）の先端形状は狭窄部もしくは閉塞部への挿通性を向上させるためにテーパー加工されていることが好ましい。

【００２０】

本発明によるオン・ザ・ワイヤー式拡張バルーンカテーテルに用いられる先端チップ（４）の材料としては、ある程度の柔軟性および耐キンク性を有するものが好ましく、例えば、ナイロンエラストマーやポリウレタンエラストマーなどが挙げられるが、本発明はこれに限定しない。先端チップ（４）の先端形状は、消化管の穿孔防止のため、丸みがあることが好ましい。

また、補強体（５）の材料としては、プッシャビリティー、およびコストの点から金属が好ましく、また、バネ用高張力ステンレス鋼などのステンレス鋼がさらに好ましいが、本発明は材質をこれに限定しない。耐キンク性の向上を目的に、例えば、ニチノール（ニッ

ケルーチタン合金）のような超弾性金属を用いても良い。また、補強体の形状としては単線が好ましいが、本発明はこれに限定せず、例えば、縒り線であっても良い。補強体の形状が縒り線の場合、超弾性金属を用いることなく、耐キンク性を向上させることが可能である。

【００２１】

【実施例】

以下、本発明の固定手段の具体的実施例を説明する。

固定手段の第一の部材として、シリコーンゴム（信越化学工業株式会社製、商品名ＫＥ－１９５０－６０）を使用し、また、第二の部材として厚み０．５ｍｍのステンレス鋼ＳＵＳ３０４板を使用した。第一の部材の保持部には、内径１．８ｍｍの孔を開け、孔と連通する約３０度のスリットを設けた。また、保持部の先端部をテーパー形状として内視鏡の鉗子栓に挿入できる挿入部とし、さらに保持部のスリット付設部位と反対側に操作部を付設した。第二の部材の一方の端部には、鉗子栓を接続している内視鏡の口金部にはめ込むことができるようにＵ字形状を設けた壁面とし、内視鏡本体と鉗子栓の間に挟みこめる構造とした。また、第二の部材の別の端部には、第一の部材を抑えることができる壁面を有する構造に加工した。ポリウレタン（武田バーディシェウレタン工業株式会社製、商品名エラストラン）からなる外径２．０ｍｍのシャフトを、第一の部材により内視鏡と固定し、さらに第二の部材により第一の部材と内視鏡とを固定した状態で、肛門側および口側へ方向に対するシャフトと内視鏡との固定強度をデジタルフォースゲージ（日本電産シンポ株式会社製）で測定した。測定条件は、体液等の接触を考慮して、測定の度に固定手段の第一の部材を純水で濡らし、両方向で各３回実施した。その結果は、表１に示す通りであった。

【００２２】

【表１】

	１回目	２回目	３回目
肛門側方向に対する固定強度	２２．５Ｎ	２３．５Ｎ	２５．４Ｎ
口側方向に対する固定強度	１９．６Ｎ	１８．６Ｎ	２２．５Ｎ

【００２３】

【発明の効果】

本発明による拡張バルーンカテーテルは、消化管等の生体管腔の狭窄部もしくは閉塞部の拡張において、術者の負担を軽減できる医療用具としてきわめて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例となるオーバー・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルの概略を示す。

【図２】本発明の他の実施例となるオン・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルの概略を示す。

【図３】本発明の一実施例となるオーバー・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルのシャフトの断面図を示す。

【図４】本発明の他の実施例となるオン・ザ・ワイヤー式の拡張バルーンカテーテルのシャフトの断面図を示す。

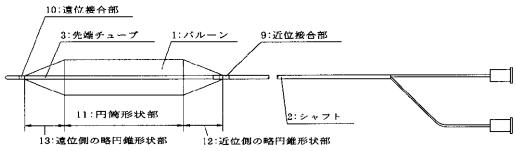
【図５】本発明の固定手段により、内視鏡と拡張バルーンカテーテルとを固定した状態を示す。

【図６】本発明の一実施例となる固定手段の第一の部材の構成を示す側面図を示す。

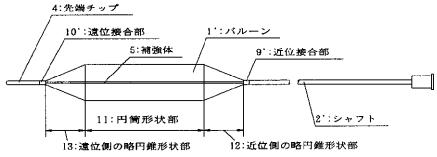
【図７】図６の正面図を示す。

【図８】図６の背面図を示す。
【図９】本発明の一実施例となる固定手段の第二の部材の構成を示す側面図を示す。
【図１０】図９の正面図を示す。
【図１１】図９の背面図を示す。
【符号の説明】
１、１’　バルーン
２、２’　シャフト
３　先端チューブ
４　先端チップ
５　補強体
６　副内腔
７　主内腔
８　内腔
９、９’　近位接合部
１０、１０’　遠位接合部
１１　円筒形状部
１２　近位側の略円錐形状部
１３　遠位側の略円錐形状部
１４　内視鏡
１５　固定具
１６　スリット
１７　鉗子栓
１８　保持部
１９　操作部
２０　挿入部
２１　リブ
２２　第一の部材
２３　第二の部材
２４　壁面
２５　壁面

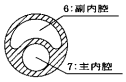
【図１】



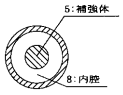
【図２】



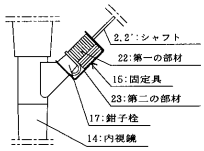
【図３】



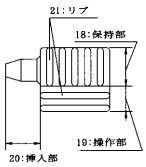
【図４】



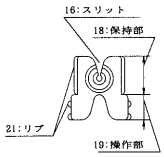
【図５】



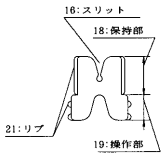
【図６】



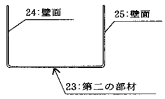
【図７】



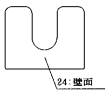
【図８】



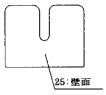
【図９】



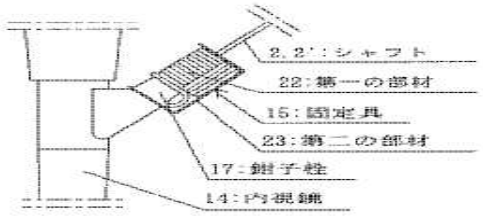
【図１０】



【図１１】



专利名称(译)	膨胀球囊导管		
公开(公告)号	JP2004141357A	公开(公告)日	2004-05-20
申请号	JP2002308968	申请日	2002-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	川又晃 増田春彦		
发明人	川又 晃 増田 春彦		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00		
FI分类号	A61M25/00.410.Z A61B1/00.334.D A61B1/00.334.B A61B1/018.512 A61B1/018.515 A61M25/10		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/GG26 4C167/AA07 4C167/BB20 4C167/CC07 4C167/CC09 4C161/GG15 4C161/GG26 4C267/AA07 4C267/BB20 4C267/CC07 4C267/CC09		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种扩张球囊导管，其能够减轻操作者在扩张诸如消化道等生物体腔的狭窄部分或闭合部分时的负担。 一种膨胀球囊，包括：至少一个轴，该轴具有在长度方向上穿透的一个主腔和至少一个子腔；一个球囊，该球囊在其两端具有圆柱部和大致圆锥形部；以及尖端管。 第一导管包括用于将轴固定到内窥镜的装置，该固定装置包括用于保持轴的保持部，用于释放轴的保持的操作部以及用于插入到内窥镜中的插入部。 第二构件用于将第一构件和内窥镜彼此连接。 [选择图]图5