

(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2009-276

(P2009-276A)

(43) 公開日 平成21年1月8日(2009.1.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 1
A 6 1 F 2/82 (2006.01)	A 6 1 M 29/02	4 C 0 8 1
A 6 1 F 2/04 (2006.01)	A 6 1 F 2/04	4 C 0 9 7
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 0 6 B	4 C 1 6 7
A 6 1 L 31/00 (2006.01)	A 6 1 L 31/00 B	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-163631 (P2007-163631)
 (22) 出願日 平成19年6月21日 (2007. 6. 21)

(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
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫
 (74) 代理人 100129403
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

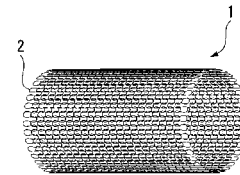
(54) 【発明の名称】 医療用チューブ、医療用器具、ステントセット及び内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 体内挿入時には柔軟性を確保することができ、また、体内留置後はある程度の剛性を確保することができ、しかも、使用する樹脂等の充填材料が体内に漏れ出るおそれがない。

【解決手段】 両端が封止された密封空間に、紫外線が照射されることによって硬化する紫外線硬化樹脂を充填されて線材2が構成される。この線材2が編み込まれることで、筒状をなす外形のステント1が構成される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

両端が封止された密封空間に、エネルギーが供されることによって硬度が変化する硬度可変樹脂を充填されていることを特徴とする医療用チューブ。

【請求項 2】

少なくとも一つのルーメンを有した医療用チューブにおいて、前記ルーメン内にはエネルギーが供されることによって硬度が変化する硬度可変樹脂が充填されており、該充填された硬度可変樹脂は、流出阻止機構によって前記ルーメンからの流出を阻止されていることを特徴とする医療用チューブ。

【請求項 3】

前記硬度可変樹脂は、エネルギーが供されることによって硬化するエネルギー硬化樹脂であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の医療用チューブ。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の医療用チューブの中心線に沿って前記エネルギー硬化樹脂が充填されて線材が構成され、該線材によって、筒状の外形が形成されていることを特徴とする医療用器具。

【請求項 5】

前記線材が編み込まれることで、筒状をなす外形が形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の医療用器具。

【請求項 6】

前記線材が、可撓性シートの表面に固着されて筒状をなす外形が形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の医療用器具。

【請求項 7】

前記線材が、前記可撓性シートの表面にリング状または螺旋状に固着されていることを特徴とする請求項 6 に記載の医療用器具。

【請求項 8】

チューブ本体が紫外線透過性材料からなり、前記エネルギー硬化樹脂が紫外線硬化樹脂からなることを特徴とする請求項 4 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の医療用器具。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の医療用チューブを用いた医療用器具であって、カテーテル本体が両端を開口された筒状に形成され、該カテーテル本体の側壁内部に前記密封空間が形成され、該密封空間に前記エネルギー硬化樹脂が充填されていることを特徴とする医療用器具。

【請求項 10】

請求項 4 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の医療用器具がステントであることを特徴とする医療用器具。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の医療用器具であるステントが紫外線を透過しないパッケージで覆われていることを特徴とするステントセット。

【請求項 12】

請求項 8 に記載の医療用器具が組み込まれる挿入部を備える内視鏡と、前記挿入部のチャンネルに挿入可能であって紫外線を放射する紫外線プローブとを備えることを特徴とする内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば食道に発生した狭窄部を拡張する場合に使用されるステント等の医療用器具、該医療用器具を構成する医療用チューブ、ステントセット及び医療用器具を体内にセットする内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

10

20

30

40

50

従来、食道用ステントなどでは、体内挿入時には柔軟性が要求される一方、体内留置後においては、ある程度の剛性（硬さ）が要求される。これらの相反する要求に応えるために、特許文献1には、内壁と外壁の二重構造のプラスチックチューブによってグラフトの主要部を構成し、このグラフトを体内の所定位置にセットした後、内壁と外壁との間に充填材料を注入することで、グラフトを所定形状に保持するものが提案されている。

【特許文献1】特表2005 507707号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、前記特許文献1に記載された技術にあっては、以下の問題が残されていた。

10

すなわち、グラフトを予め体内にセットした後、内壁と外壁との間に充填材料を注入することで、当該グラフトを所定形状に保持するものであるため、内壁と外壁との間に充填材料を注入するとき、充填材料が体内に溢れ出るおそれがある。したがって、充填材料としては、体に悪影響を及ぼす可能性があるものを一切使用することができず、使用する充填材料に厳しい制限があった。

【0004】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、体内挿入時には柔軟性を確保することができ、また、体内留置後はある程度の剛性を確保することができ、しかも、使用する樹脂等の充填材料が体内に漏れ出るおそれのない、医療用チューブ、医療用器具、ステントセット及び医療用器具を体内にセットするための内視鏡装置を提供すること

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る医療用チューブは、両端が封止された密封空間に、エネルギーが供されることによって硬度が変化する硬度可変樹脂を充填されていることを特徴とする。

【0006】

この医療用チューブによれば、体内にセットされた後、熱や紫外線等のエネルギーを加えることによって、硬度可変樹脂の硬度を変化させる。したがって、体内挿入時には硬度可変樹脂が未だ硬化しておらず柔軟性を確保した状態に保持することができ、また、体内留置後は、硬度可変樹脂をその硬度が高くなるように変化させることで、ある程度の剛性（硬さ）を確保することができる。また、予め、硬度可変樹脂は密閉空間に充填されているため、体内にセットされた後、硬度可変樹脂をチューブ内に充填するような操作は不要であり、また、そのような操作の際に不用意に硬度可変樹脂が外部へ漏れ出るといった不具合が生じない。

30

【0007】

本発明に係る医療用チューブは、少なくとも一つのルーメンを有した医療用チューブにおいて、前記ルーメン内にはエネルギーが供されることによって硬度が変化する硬度可変樹脂が充填されており、該充填された硬度可変樹脂は、流出阻止機構によって前記ルーメンからの流出を阻止されていることを特徴とする。

40

この医療用チューブによれば、前記と同様、体内挿入時には硬度可変樹脂が未だ硬化しておらず柔軟性を確保した状態に保持することができ、また、体内留置後は、硬度可変樹脂をその硬度が高くなるように変化させることで、ある程度の剛性（硬さ）を確保することができる。また、予め、硬度可変樹脂は流出阻止機構によってルーメンからの流出を阻止された状態でルーメン内に充填されているので、体内にセットされた後、硬度可変樹脂をルーメンに充填するような操作は不要であり、また、そのような操作の際に不用意に硬度可変樹脂が外部へ漏れ出るといった不具合が生じない。

【0008】

本発明に係る医療用チューブは、前記硬度可変樹脂が、エネルギーが供されることによって硬化するエネルギー硬化樹脂であることを特徴とする。

50

この医療用チューブによれば、例えば、体内にセットされた後、エネルギーを供されることによって、当該医療用器具を硬化させることができる。

【0009】

本発明に係る医療用器具は、請求項3に記載の医療用チューブの中心線に沿って前記エネルギー硬化樹脂が充填されて線材が構成され、該線材によって、筒状をなす外形が形成されていることを特徴とする。

この医療用器具によれば、医療用チューブによって線材を構成し、この線材によって筒状をなす外形を形成するので、外形を任意の形状に形成できる。

【0010】

本発明に係る医療用器具は、前記線材が編み込まれることで、筒状をなす外形が形成されていることを特徴とする。

この医療用器具によれば、医療用チューブからなる線材を編み込むことによって、筒状をなす外形を形成しており、他にシート部材等の補助材料を用いることなく、医療用器具を形成できる。

【0011】

本発明に係る医療用器具は、前記線材が、可撓性シートの表面に固着されて筒状をなす外形が形成されていることを特徴とする。

この医療用器具によれば、可撓性シートを用いることによって、該可撓性シートでは剛性が足りず必要な箇所のみ線材を配置して硬化させれば足り、医療用器具の作成が容易になる。

【0012】

本発明に係る医療用器具は、前記線材が、前記可撓性シートの表面にリング状または螺旋状に固着されていることを特徴とする。

この医療用器具によれば、比較的高価な線材の使用量を抑えることができ、その分コストダウンを図ることができる。

【0013】

本発明に係る医療用器具は、チューブ本体が紫外線透過性材料からなり、前記エネルギー硬化樹脂が紫外線硬化樹脂からなることを特徴とする。

この医療用器具によれば、チューブ本体を介して外部から紫外線を照射することで、内部の紫外線硬化樹脂を硬化させることができ、体内での樹脂硬化作業が容易に行える。

【0014】

本発明に係る医療用器具は、請求項1に記載の医療用チューブを用いた医療用器具であって、カテーテル本体が両端を開口された筒状に形成され、該カテーテル本体の側壁内部に前記密封空間が形成され、該密封空間に前記エネルギー硬化樹脂が充填されたことを特徴とする。

この医療用器具によれば、中間部材である線材を構成することなく、直接、当該医療用器具を形成するので、製作が容易になる。

【0015】

本発明に係る医療用器具は、請求項4～9のいずれか1項に記載の医療用器具がステントであることを特徴とする。

この医療用器具によれば、体内挿入時には柔軟性を確保されるので、食道等の体内の所要箇所にセットすることができ、また、セット後は、樹脂を硬化させることで必要な剛性（硬さ）を確保することができ、その性質をフルに利用して、使い勝手のよいステントを得ることができる。

【0016】

本発明に係るステントセットは、請求項10に記載の医療用器具であるステントが紫外線を透過しないパッケージで覆われていることを特徴とする。

このステントセットによれば、製造後患者の体内に挿入セットされるまでの間は、ステントがパッケージによって覆われて紫外線が照射されない状態を保持されるので、患者の体内に挿入される前に、不用意に紫外線が照射されて硬化されてしまうといった不具合の

10

20

30

40

50

発生を回避できる。

【0017】

また、本発明の内視鏡装置は、請求項8項に記載の医療用器具が組み込まれる挿入部を備える内視鏡と、前記挿入部のチャンネルに挿入可能であって紫外線を放射する紫外線プローブとを備えることを特徴とする。

この内視鏡装置によれば、内視鏡の挿入部を用いて体内の所定箇所に医療用器具をセットし、その後、このセットした医療用器具に紫外線プローブによる紫外線を照射することによって医療用器具の内部に充填した紫外線硬化樹脂を硬化することができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、体内挿入時には樹脂が未だ硬化しておらず柔軟性を確保することができる。また、体内留置後は、樹脂の硬度を変化させることによって、ある程度の剛性（硬さ）を確保することができる。また、予め、樹脂は充填されているため、体内にセットされた後、樹脂をチューブ内に充填するような操作は不要であり、また、そのような操作の際に不用意に樹脂が外部へ漏れ出るといった不具合も生じない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明に係る各実施形態について図面を参照して説明する。

< 第1の実施形態 >

図1～図5は本発明の第1の実施形態を示し、図1はステントの斜視図、図2はステントを構成する線材の拡大斜視図、図3はステントを内視鏡装置にセットした状態を示す一部の斜視図、図4は内視鏡装置を用いてステントを体内にセットする状態を示す断面図、図5はステントに紫外線を照射する状態を示す断面図である。

【0020】

この実施形態のステント1は、図1に示すように、線材2が編み込まれて全体として筒状に形成されている。線材2の編み方としては、例えば丸編み（緯編み）のように、ループ状の編目を形成しながら螺旋状に連続して配され、中心軸線方向に隣接する別の編目と径方向に交互に絡み合ってループ形状が維持されるように形成されたものであっても、あるいは他の編み方であってもよい。また、全体形状の筒状は必ずしも断面真円である必要はなく、線材2の癖によって断面楕円状であっても、あるいは断面多角形状であってもよい。また、ステント1を構成する線材2は、1本であっても、あるいは2以上の複数本であってもよい。複数本の線材2でステント1を編み込む場合、線材2としては1種類のものを用いても、あるいは2種類以上の線材2を用いてもよい。

【0021】

線材2は、図2に示すように、医療用チューブ3の中心線Lに沿って密封空間4が形成され、この密封空間4に紫外線硬化樹脂5が充填されている。密封空間4は、医療用チューブ3の長さ方向に沿って、所定長さ置きに隔壁で仕切られたものであっても、あるいは隔壁を有さず全てがチューブの長さ方向に連通されていて、チューブの両端が栓部材6によって閉塞された構成のものであってもよい。

なお、密封空間4は、必ずしも医療用チューブ3の中心線と同軸状に形成される必要はなく、多少ずれて形成されてもよい。また医療用チューブ3は、内部にめがね状をなすよう2つの密封空間を形成されていて、あるいは3以上の複数の密封空間を形成されていても良く、要は、紫外線硬化樹脂5を封入可能な密封空間を有していれば足りる。

【0022】

医療用チューブ3は、紫外線を透過可能な材料でかつ人体に害のない材料、例えば、フッ素系の樹脂、ナイロン系の樹脂、あるいはウレタン系の樹脂等が用いられる。また、紫外線透過可能なものとしては、必ずしも透明である必要はなく、半透明であっても紫外線を透過可能であれば何ら問題はない。

【0023】

次に、上記構成のステント1を食道Sの狭窄部Saにセットする場合について説明する

10

20

30

40

50

。

まず、図3に示すように、内視鏡10の挿入部10aを囲むようにオーバーチューブ11を設け、挿入部10aとオーバーチューブ11の間にステント1を挿入セットする。この状態で、オーバーチューブ11ごと、内視鏡10の挿入部10aを経口投入して食道Sの内部まで導き、狭窄部Saを内視鏡画像で確認する。狭窄部Saの箇所を確認した後、図4に示すように、該狭窄部Saに対向する位置にステント1が至るよう、内視鏡画像で確認しながら、ステント1がセットされた挿入部10a及びオーバーチューブ11の位置決めを行う。

【0024】

続いて、内視鏡画像で確認しながら、オーバーチューブ11を引き戻し、図5に示すように、食道S内でステント1を露出させる。次いで、ステント1の位置をそのままとし、内視鏡10の挿入部10aを後退させて、ステント1を狭窄部Saに対向する位置に留置する。

10

【0025】

次いで、挿入部10aのチャンネル10aaの先端から紫外線プローブ12を突出させ、該プローブ12から紫外線を照射させる。照射された紫外線は、医療用チューブ3を透過し、内部の密封空間4に充填されている紫外線硬化樹脂5にまで至り、この紫外線硬化樹脂5を硬化させる。これによって、ステント1は狭窄部Saからの側圧に耐えられるよう、十分な剛性を持つこととなる。

【0026】

なお、内視鏡の挿入部を後退させたときに、狭窄部からの側圧の影響を受けてステント1の形状が変わるおそれのある場合には、内視鏡の挿入部10aをステント1に対し若干量ずつ相対移動させながら、内視鏡の挿入部10aから引き抜かれて部分的に留置されるステント部分に対し、その都度、紫外線プローブ12からの紫外線照射により硬化させるようにしてもよい。つまり、ステント12を部分的に紫外線硬化させながら、該ステント1から徐々に内視鏡の挿入部10aを引き抜くことにより、ステント1を所望形状に保つようにしても良い。

20

【0027】

また、内視鏡にチャンネル10aaが複数ある場合には、紫外線プローブ12が挿入されるチャンネルとは別のチャンネルを用いて、処置具を挿入部10aの先端から露出させ、この処置具によってステント1の形状を所定形状に保ちながら、ステント1を紫外線硬化させるようにしてもよい。また、1つのチャンネルを共用し、紫外線プローブと処置具を入れ替えて使用しても良い。

30

また、ステント1を紫外線硬化させる方法としては、何ら紫外線プローブに限られることなく、内視鏡観察用の光源を紫外線照射用のパルプに変え、このパルプから照射する紫外線を利用してもよい。

【0028】

ステント1を紫外線硬化させた後は、オーバーチューブ11とともに、内視鏡10の挿入部10aを体外へ引き抜けばよい。

【0029】

上記構成のステント1によれば、体内挿入時においては紫外線硬化樹脂5が未だ硬化しておらず柔軟性を有しているため、ステント1は全体として十分な柔軟性を有している。このため、内視鏡10の挿入部10aとオーバーチューブ11の間に容易にセットすることができ、また、オーバーチューブ11内に挿入セットされた状態で、例えば咽頭喉頭部を通過させるときは、オーバーチューブ11と一体的に適宜変形させて同箇所を通過させることができる。体内留置後は、紫外線硬化樹脂5を硬化させることによって、ある程度の剛性(硬さ)を確保することができ、もって、ステント1に必要な保持力を得ることができる。

40

【0030】

また、ステントを構成する線材2には、予め、紫外線硬化樹脂5が密閉空間4に充填さ

50

れているため、体内にセットされた後、線材 2 内の空間に紫外線硬化樹脂 5 を充填するような操作は不要であり、また、そのような操作の際に不用意に紫外線硬化樹脂が外部へ漏れ出るといった不具合も生じることがない。

【0031】

< 第 2 の実施形態 >

図 6 は本発明の第 2 の実施形態を示す斜視図である。

なお、前記第 1 の実施形態で用いた構成要素と同一の構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。これは、以下の実施形態についても同様である。

この実施形態のステント 20 は、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を、螺旋状に巻回させて構成している。

この実施形態でも、前記第 1 の実施形態と同様な効果を奏する。

【0032】

< 第 3 の実施形態 >

図 7 は本発明の第 3 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 30 は、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を、複数互いに交差するように格子状に配置して、全体で筒状の外形を形成するように構成している。線材 2 の交差部分 31 は、例えば熱溶着あるいは接着剤等の適宜接着手段を介して接着している。

この実施形態でも、前記第 1 の実施形態と同様な効果を奏する。

【0033】

< 第 4 の実施形態 >

図 8 は本発明の第 4 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 40 は、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を、軸線の長さ方向に沿ってジグザグ状となるようにつかつそれが全体で螺旋を描くように構成している。線材 2 の交差部分 41 は、例えば熱溶着あるいは接着剤等の適宜接着手段を介して接着している。

この実施形態でも、前記第 1 の実施形態と同様な効果を奏する。

【0034】

< 第 5 の実施形態 >

図 9 は本発明の第 5 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 50 は、可撓性シート 51 の表面に、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を、軸線の長さ方向に沿ってジグザグ状となるようにつかつそれが全体で螺旋を描くように固着して構成している。可撓性シート 51 への線材 2 の固着は、例えば熱溶着あるいは接着剤等の適宜接着手段によって行われる。可撓性シート 51 は人体に害のない材料、例えば、フッ素系の樹脂、ナイロン系の樹脂、あるいはウレタン系の樹脂等が用いられる。なお、図 9 に示すように、線材を可撓性シート 51 の外側に固着する場合には、内側から照射する紫外線が線材 2 の内部にまで届くように、可撓性シート 51 は紫外線を透過させ得る材料であることが必要となる。

【0035】

この実施形態では、前記第 1 の実施形態と同様な効果を奏する他、可撓性シート 51 によっておおよその形状を特定できるので、線材 2 の使用量を減少させることができ、また、作製が容易になる効果を奏する。

【0036】

< 第 6 の実施形態 >

図 10 は本発明の第 6 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 60 は、可撓性シート 61 の表面に、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を複数個、軸線方向に間隔をあけてかつそれぞれがリング状をなすように固着して構成している。

この実施形態でも、前記第 5 の実施形態と同様な効果を奏する。

【0037】

10

20

30

40

50

< 第 7 の実施形態 >

図 1 1 は本発明の第 7 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 7 0 は、可撓性シート 7 1 の表面に、密閉空間に紫外線硬化樹脂が充填された線材 2 を螺旋状を描くように固着して構成している。

この実施形態でも、前記第 5、第 6 の実施形態と同様な効果を奏する。

【 0 0 3 8 】

< 第 8 の実施形態 >

図 1 2 は本発明の第 8 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のカテーテル 8 0 は、カテーテル本体 8 1 が両端を開口された筒状に形成され、このカテーテル本体 8 1 の側壁内部に密封空間 8 2 が形成され、この密封空間 8 2 に紫外線硬化樹脂 5 が充填されている。また、ここでは、軸線方向に沿って密封空間 8 2 が各々複数に分断され、各密封空間 8 2 はリング状に形成されている。

この実施形態では、前記第 1 の実施形態と同様な効果を奏する他、中間部材である線材を一旦形成することなく、直接カテーテル 8 0 を形成するので、製作が容易になる効果を奏する。

【 0 0 3 9 】

< 第 9 の実施形態 >

図 1 3 は本発明の第 9 の実施形態を示す斜視図である。

この実施形態のステント 9 0 は、カテーテル本体 9 1 が両端を開口された筒状に形成され、このカテーテル本体 9 1 の側壁内部に密封空間 9 2 が形成され、この密封空間 9 2 に紫外線硬化樹脂 5 が充填されている。また、ここでは、密封空間 9 2 は側壁に沿って筒状に形成されている。

この実施形態でも、前記第 8 の実施形態と同様な効果を奏する。

【 0 0 4 0 】

なお、本発明は、前記各実施形態に限定されることなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜設計変更可能である。

例えば、前記各実施形態では、医療用チューブの密閉空間に紫外線硬化樹脂を充填しているが、これに限られることなく、他のエネルギーにより硬度が変化する樹脂、例えば、熱を加えることにより硬化する熱硬化性樹脂、あるいは紫外線以外の光を照射して硬化する樹脂を用いてもよい。

【 0 0 4 1 】

ここで、例えば紫外線硬化樹脂の場合、所定強さの紫外線を長時間照射すれば樹脂の硬度は非常に強いものとなり、また、紫外線の強度が弱かったりその照射時間が短かったりする場合には、樹脂は硬度が若干高くなってゲル状となるのに止まる。これを利用し、付与するエネルギーの量（付与時間を含む）によって、樹脂を完全に硬化させない前のいずれかの硬度となるように制御しても良い。

また、樹脂の種類は 1 つに限られることなく複数用いても良い。

【 0 0 4 2 】

また、前記実施形態で示したステントやカテーテルを、例えば、製造後、紫外線を透過しないパッケージで覆って出荷するようにしてもよい。こうすることによって、製造後患者の体内に挿入セットされるまでの間に、ステント等をパッケージにより覆って紫外線が照射されない状態に保持できるので、患者の体内に挿入される前に、不用意に紫外線が照射されてステント等が硬化されてしまうといった不具合の発生を回避できる。

また、前記各実施形態では、医療用機器の例として、食道の狭窄部に留置するステントやカテーテルを例に挙げて説明したが、これに限られることなく、他の医療用機器、例えば、医療用の針や医療用の処置具にも本発明は適用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態を示すステントの斜視図である。

【 図 2 】 ステントを構成する線材の拡大斜視図である。

10

20

30

40

50

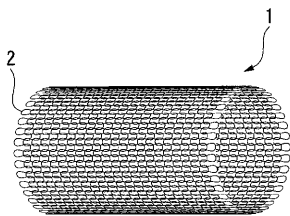
- 【図 3】ステントを内視鏡装置にセットした状態を示す一部の斜視図である。
- 【図 4】内視鏡装置を用いてステントを体内にセットする状態を示す断面図である。
- 【図 5】ステントに紫外線を照射する状態を示す断面図である。
- 【図 6】本発明の第 2 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 7】本発明の第 3 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 8】本発明の第 4 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 9】本発明の第 5 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 10】本発明の第 6 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 11】本発明の第 7 の実施形態を示すステントの斜視図である。
- 【図 12】本発明の第 8 の実施形態を示すカテーテルの斜視図である。
- 【図 13】本発明の第 9 の実施形態を示すカテーテルの斜視図である。

【符号の説明】

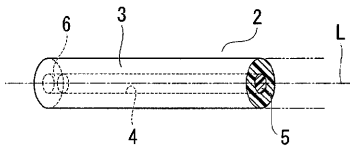
【0044】

1, 20, 30, 40, 50, 60, 70...ステント、80, 90...カテーテル、2...線材、3...医療用チューブ、4...密封空間、5...紫外線硬化樹脂（エネルギー硬化樹脂）、6...栓部材、10...内視鏡、10a...挿入部、10aa...チャンネル、11...オーバーチューブ、12...紫外線プローブ、81, 91...カテーテル本体。

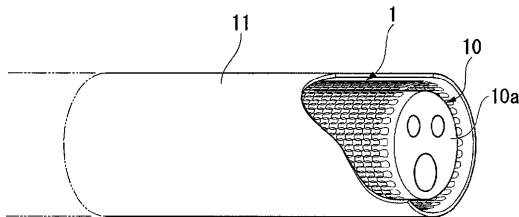
【図 1】



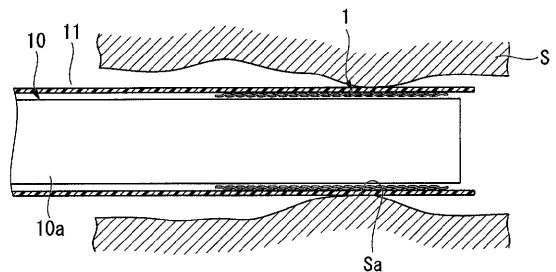
【図 2】



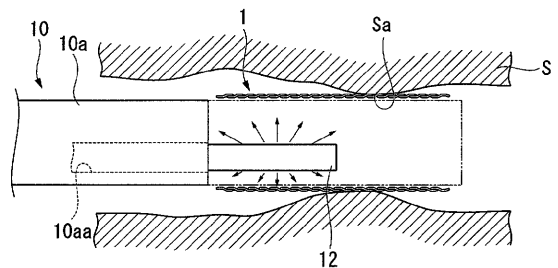
【図 3】



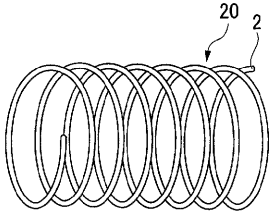
【図 4】



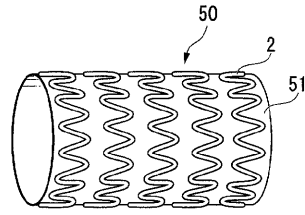
【図 5】



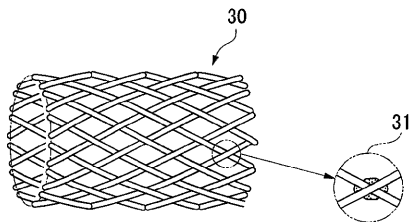
【 図 6 】



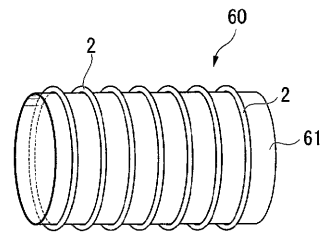
【 図 9 】



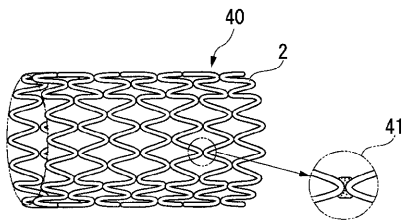
【 図 7 】



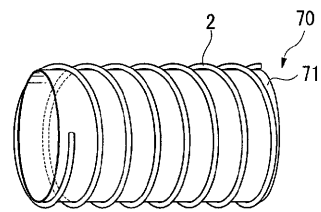
【 図 10 】



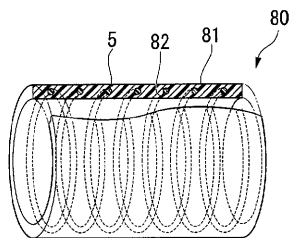
【 図 8 】



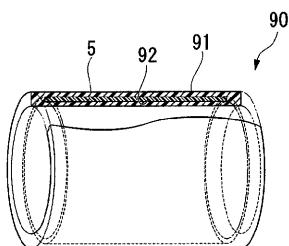
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



フロントページの続き

(72)発明者 後藤 広明

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) 4C061 GG15 HH56 JJ03

4C081 AC09 CA152 CB031 DA01

4C097 AA14 BB01 CC01 DD01

4C167 AA07 AA43 AA44 AA50 AA56 BB14 BB15 BB16 BB48 CC20

专利名称(译)	医用管，医疗器械，支架组和内窥镜设备		
公开(公告)号	JP2009000276A	公开(公告)日	2009-01-08
申请号	JP2007163631	申请日	2007-06-21
[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	後藤広明		
发明人	後藤 広明		
IPC分类号	A61B1/00 A61F2/82 A61F2/04 A61M25/00 A61L31/00 A61F2/90 A61F2/945 A61M25/14 A61M29/02		
CPC分类号	A61F2/86 A61F2/07 A61F2/88 A61F2/885 A61F2/89 A61F2/90 A61F2/94 A61F2/945 A61F2002/075 A61F2002/30583 A61F2210/0085 A61F2220/005 A61F2220/0058 B29B13/024 B29C35/0272 B29C35/0888 B29C2035/0827		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61M29/02 A61F2/04 A61M25/00.306.B A61L31/00.B A61B1/00.620 A61B1/018.515 A61F2/90 A61F2/945 A61L31/00 A61L31/04 A61L31/14 A61M25/00.612		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ03 4C081/AC09 4C081/CA152 4C081/CB031 4C081/DA01 4C097/AA14 4C097/BB01 4C097/CC01 4C097/DD01 4C167/AA07 4C167/AA43 4C167/AA44 4C167/AA50 4C167/AA56 4C167/BB14 4C167/BB15 4C167/BB16 4C167/BB48 4C167/CC20 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ03 4C267/AA07 4C267/AA43 4C267/AA44 4C267/AA50 4C267/AA56 4C267/BB14 4C267/BB15 4C267/BB16 4C267/BB48 4C267/CC20		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种在插入体内时具有柔韧性的支架，在留置在体内后确保一定程度的刚性，此外，不可能使用诸如树脂的填充材料泄漏到体内。 解决方案：在两端密封的密封空间填充紫外线固化树脂，该树脂通过紫外线照射固化以构成线材2。通过编织该线材2，构成具有圆柱形外形的支架1。 点域1

