

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4920279号
(P4920279)

(45) 発行日 平成24年4月18日(2012.4.18)

(24) 登録日 平成24年2月10日(2012.2.10)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 M 37/00 (2006.01)

A 6 1 M 37/00

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 4 1 0 D

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-91310 (P2006-91310)
 (22) 出願日 平成18年3月29日 (2006.3.29)
 (65) 公開番号 特開2007-260241 (P2007-260241A)
 (43) 公開日 平成19年10月11日 (2007.10.11)
 審査請求日 平成21年2月12日 (2009.2.12)

(73) 特許権者 000109543
 テルモ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番1号
 (74) 代理人 100072349
 弁理士 八田 幹雄
 (74) 代理人 100110995
 弁理士 奈良 泰男
 (74) 代理人 100114649
 弁理士 宇谷 勝幸
 (72) 発明者 杉瀬 博司
 東京都渋谷区幡ヶ谷2-4-1 テルモ
 株式会社内

審査官 毛利 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

3つのルーメンを有し、体腔内に挿入する本体と、当該本体の第1ルーメンから出沒自在に設けられ生体適合性注入剤を体組織に注入する注入針と、当該本体の第3ルーメン内に設けられ先端に前記体腔内頸部に留置するバルーンを有するバルーンカテーテルと、を有する内視鏡において、

前記本体の第1ルーメンに対向する位置の第2ルーメン内に設けられ、前記体組織を加圧し前記本体の先端部を前記体腔内で変位させる偏在手段と、

前記バルーンカテーテルのカテーテルシャフト内に設けられ、前記注入針から体組織に注入された生体適合性注入剤により形成される膨隆による癒合圧力を測定する圧力センサーと、

を有する内視鏡。

【請求項 2】

前記圧力センサーは、前記バルーンの基端から離間した所定の範囲内に1個あるいは複数個設けたことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記所定の範囲は、前記体腔が尿道の場合、前記バルーンの基端から1.0cm離間された点を中心に±0.5cmの範囲内としたことを特徴とする請求項2に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記バルーンカテーテルは、前記本体の外部に、軸方向の変位を規制するストッパ部材

10

20

を有することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生体適合性注入剤を体組織に注入する注入針を有する内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から尿失禁の治療には、コラーゲン等の生体適合性材料を尿道周囲の体組織に注入することにより、尿道に対して癒合圧力を高める方法がある。

【0003】

この方法は、経会陰的注入法と経尿道的内視鏡直視下注入法があるが、後者の方が正確な位置への注入が容易であること、注入剤が前者より少なくすむことなどの理由により最近では主流になっている。

【0004】

経尿道的注入法は、注入針がセットされた経尿道的内視鏡を使用し、これを外尿道口から尿道を通り、先端が膀胱内に達するまで挿入する。そして、注入針の先端から注入剤を流出させ、注入針内腔の空気を抜いた後、注入針を戻して内視鏡先端を膀胱頸部より所定の後退長（通常、約 1.5 cm ～ 2.0 cm 程度）だけ後退させる。この付近が丁度尿道外括約筋付近であり注入剤の注入位置でもある。穿刺は、尿道粘膜下まで針を進め、さらに尿道粘膜との角度を浅くして針を膀胱頸部のすぐ遠位まで進めて注入剤を注入する。注入量は、直視下で尿道粘膜の膨隆の程度により決定する。

【0005】

ところが、尿道外括約筋付近での注入針の穿刺方向は、一般的に、いわゆる 4 時と 8 時の方向の 2 箇所あり、穿刺角度的に見れば、水平方向に対し ± 約 45 度程度であることから、内視鏡は、挿入時の姿勢状態から回動させて軸直角方向に押し当てることになる。

【0006】

このため、内視鏡の後端の接眼部で目視していると、膀胱頸部にまっすぐ向っていた状態から変位するので、膀胱頸部から近位の尿道の隆起が必ずしも確認できないことがある。視野を確保するために、注入針の穿刺角度を浅くすると、尿道粘膜下に注入針を進めることができず、注入針の刃面で尿道粘膜を切り裂く場合があり、また、粘膜でないところで無理に注入剤を注入すると尿道粘膜が裂け注入剤が亀裂から漏れる場合もある。

【0007】

ここにおいて、「穿刺角度が浅い」とは、注入針の軸線と穿刺面とのなす角度が小さいことをいう。

【0008】

注入による副作用には、注入箇所や注入量、漏出に起因するものと見られる術後の排尿障害や尿閉があり、一過性ではあるが多いもので、前者は 18.6%，後者は 7.1%（泌尿器外科 Vol. 7 第 821 頁 - 831 頁 1994 年参照）の発生率があることが報告されており、その他にも血尿、排尿痛、膀胱刺激症状などが稀に見られることから、注入針による注入には相当の慎重さや確かさが求められる。

【0009】

特に、注入後の漏出（逆流）は、注入剤の量的減少により治療効果が大幅に低減することから、これを防止するために従来から種々提案がなされている。

【0010】

例えば、下記特許文献 1 では、穿刺した針路からの漏出を防止する目的で、非コアリング針を使用し、針穴位置が外部から分るようにしたものが提案されている。

【0011】

下記特許文献 2，3 では、外套管に包含膜をしぼんだ状態で組み込み、注入剤を直接体組織に注入せず包含膜内部に注入するものが提案されている。

【0012】

10

20

30

40

50

しかし、非コアリング針を使用しても、注入剤を包含膜内部に封止しても、注入針を正確に所定の注入箇所穿刺したり、所定の穿刺角度で穿刺したり、注入量のコントロールする操作は容易ではないというのが実情である。

【特許文献 1】特許第 3 6 3 0 4 6 1 号（段落番号「0 0 1 0」～「0 0 1 3」など参照）

【特許文献 2】特許第 2 6 5 2 1 6 4 号（特許請求の範囲、第 3 図など参照）

【特許文献 3】特許第 2 6 4 9 2 2 6 号（特許請求の範囲、第 1 0 図など参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 1 3】

本発明は、上述した課題を解決するためになされたもので、穿刺面に対する穿刺角度を大きくし、注入針の穿刺位置を正確にコントロールして最適注入箇所に注入針を進めることができ、生体適合性注入剤を注入針により体組織に注入する場合、注入された生体適合性注入剤により生じる膨隆の形成度から生体適合性注入剤の注入量をコントロールすることができる内視鏡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】

【0 0 1 4】

上記目的を達成する本発明の内視鏡は、3つのルーメンを有し、体腔内に挿入する本体と、当該本体の第1ルーメンから出没自在に設けられ生体適合性注入剤を体組織に注入する注入針と、当該本体の第3ルーメン内に設けられ先端に前記体腔内頸部に留置するバルーンを有するバルーンカテーテルと、を有する内視鏡において、前記本体の第1ルーメンに対向する位置の第2ルーメン内に設けられ、前記体組織を加圧し前記本体の先端部を前記体腔内で変位させる偏在手段と、前記バルーンカテーテルのカテーテルシャフト内に設けられ、前記注入針から体組織に注入された生体適合性注入剤により形成される膨隆による癒合圧力を測定する圧力センサーと、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0 0 1 5】

本発明は、体腔内頸部に留置するバルーンを有するバルーンカテーテルのカテーテルシャフトに、注入針から体組織に注入された生体適合性注入剤により形成される膨隆による癒合圧力を測定する圧力センサーを設けたので、膨隆の形成状態を検知しつつ前記注入剤を注入することができる。したがって、注入剤を最適な状態まで注入できることから、注入剤の注入不足や過度の注入を防止することができる。この結果、尿失禁などの治療がより確実なものとなり、手技も円滑に行うことができる。

また、本体の第1ルーメンに対向する位置に設けられた第2ルーメン内に、体組織を加圧し前記本体の先端部を前記体腔内で変位させる偏在手段を設けたので、穿刺位置近傍の体組織を歪ませ、穿刺面に対する穿刺角度を大きくし、注入針の穿刺位置を正確にコントロールして最適注入箇所に注入針を進めることができる。

【0 0 1 6】

前記圧力センサーを設けるにあたり、バルーンの基端から離間した所定の範囲内に1個あるいは複数個設けると、個人差あるいは注入針の穿刺状態の変動により膨隆の形成状態が異なっても、膨隆の形成状態を確実に検知することができる。特に、尿失禁の治療の場合、圧力センサーを、前記バルーンの基端から1.0cm離間された点を中心に±0.5cmの範囲内に設けると、膨隆の形成状態を確実に検知することができる。

【0 0 1 7】

前記本体の外部でバルーンカテーテルの軸方向の変位を規制するストッパ部材を設ければ、本体を位置固定した状態で注入針の穿刺を行うことができ、より正確な穿刺が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 1 8】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

図 1 は本発明の実施形態に係る内視鏡を示す概略斜視図、図 2 は図 1 の 2 - 2 線に沿う断面図、図 3 は図 2 の 3 - 3 線に沿う断面図、図 4 は図 2 の 4 - 4 線に沿う断面図である。

【 0 0 2 0 】

本実施形態は、内視鏡を尿失禁の治療に使用する場合であり、尿道あるいは尿管に挿入し、生体適合性注入剤を尿道外括約筋に隣接する近位尿道周囲あるいは尿管口に隣接する体組織への注入に使用する。

【 0 0 2 1 】

本実施形態の内視鏡 N は、図 1 に示すように、長尺な管状の本体 1 と、本体 1 の後端に連結されたブリッジ部 2 を介して設けられた操作部 3 と、操作部 3 の後端に設けられた接眼部 4 とを有し、操作部 3 には、光源からの光を導入するために上方に突出されたライトコネクタ 5 と、ブリッジ部 2 に連結された操作導管 6 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

さらに詳述する。まず、本体 1 は、図 2 に示すように、治療のため尿道あるいは尿管に挿入される部分であって、先端が開放端とされたシース 10 を有している。シース 10 は、特に限定されないが、本体 1 をより細径化し比較的柔軟なものにする場合には、薄層チューブとすることが好ましく、その材質としては、例えば、ポリイミド、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリテトラフルオロエチレンなどが使用でき、また、柔軟でなく剛性のあるものにする場合には、SUS 材などが使用できる。

【 0 0 2 3 】

シース 10 の内部には、3つのルーメン 11, 12, 13 と、ライトガイド 30 とイメージガイド 31 が軸方向の略全長にわたって設けられている。

【 0 0 2 4 】

まず、ルーメンに関して述べると、図 2 の右側の第 1 のルーメン 11 は、針用ルーメンであり、図 4 に示すように、先端に注入針 H が設けられた注入用カテーテル 14 が挿通されている。注入用カテーテル 14 は、第 1 のルーメン 11 と操作導管 6 を通って外部まで導かれ、外端部には、生体適合性注入剤を注入する注入手段（図示せず）が連結されている。なお、注入手段としては、どのようなものであってもよいが、具体的には、シリンジポンプなどが使用される。また、注入用カテーテル 14 は、外部から操作することにより全体が第 1 ルーメン 11 内で軸方向に進退し、先端に設けられた注入針 H がシース 10 の先端から出没自在するようになっている。

【 0 0 2 5 】

ここに、注入針 H は、本実施形態では、コアリング針、非コアリング針のいずれを使用してもよいが、注入針 H により注入されるコラーゲンなどの生体適合性注入剤は、比較的粘性を有しているため、これを円滑に注入するには、ある程度の内径を有することが好ましく、例えば、注入針 H は、内径が 0.5 mm ~ 1.5 mm 程度が好ましい。また、注入用カテーテル 14 の内径としては、0.7 mm ~ 2.5 mm 程度で、かつテーパ形状のものが好ましい。

【 0 0 2 6 】

図上左側の第 2 のルーメン 12 は、偏在手段 15 を膨張するためのルーメンである。

【 0 0 2 7 】

偏在手段 15 とは、注入針 H を深い穿刺角度で穿刺できるように、穿刺位置近傍の体組織を歪ませ、穿刺面に対する穿刺角度を大きくし、注入針 H の穿刺位置を正確にコントロールして最適注入箇所に入針 H を進めることができるようにするものである。

【 0 0 2 8 】

本実施形態の偏在手段 15 は、図 4 に示すように、シース 10 の先端側側部の外面に設けられた偏在用バルーン 16 と、この偏在用バルーン 16 に流体圧を導入するための加圧手段 17（図 1 参照）と、加圧手段 17 を制御する制御手段 18（図 1 参照）とから構成されている。偏在用バルーン 16 は、シース 10 に開設された通孔 19 を介して第 2 のル

【 0 0 2 9 】

【 0 0 3 0 】

10

【 0 0 3 1 】

【 0 0 3 2 】

20

【 0 0 3 3 】

30

【 0 0 3 4 】

40

【 0 0 3 5 】

【 0 0 3 6 】

50

注入すると、体組織の一部が膨隆することになるが、この膨隆状態により高められた癒合圧力を圧力センサー 23 により検知し、膨隆の形成度を測定し、注入剤の注入不足や過度の注入を防止している。

【0037】

したがって、圧力センサー 23 を設ける位置は重要で、尿失禁の治療の場合には、位置決め用バルーン B の基端から 1.0 cm 離間された点を中心に ± 0.5 cm の範囲内に設けると、尿失禁の治療率が高く、好ましいことが実験により判明している。この場合、圧力センサー 23 は、前記範囲内に 1 個設けてもよいが、複数個設けると、この範囲内での膨隆の形成度が判明し、より治療がより確実なものとなる。

【0038】

位置決め用バルーン B の加圧手段 17 としては、前記偏在用バルーン 16 と同様、シリンジポンプあるいはローラポンプなどが使用され、空気などの気体あるいは生理食塩水などの液体を先端部まで供給し、位置決め用バルーン B を形成する。

【0039】

制御手段 21 は、前記偏在用バルーン 16 の制御手段 18 と同様、シリンジポンプあるいはローラポンプなどの作動を制御するが、これのみでなく、圧力センサー 23 からの情報も入力され、モニターで表示したり、測定した癒合圧力から最適な注入剤の量などを演算するなど、各種処理を行うようになっている。

【0040】

本実施形態の圧力センサー 23 は、電氣的に感圧するものであり、位置決め制御用バルーンカテーテル 20 内に設けられた導線（図示せず）を介して制御手段 21 と接続されている。ただし、圧力センサー 23 は、膨隆状態により変化する圧力を検知するものであれば、どのようなものであってもよく、電氣的なもののみでなく、力学的に感知するセンサーを使用することもできる。例えば、位置決め用バルーン B を形成するために、位置決め制御用バルーンカテーテル 20 内に供給される流体を利用し、圧力変動が生じると、位置決め制御用バルーンカテーテル 20 の端部に設けられたダイアフラムなどを変位させ、これにより圧力変動を感知してもよい。このようにすれば、導線なども不要で、構成の簡略化を図ることができ、装置コストも低減できる。

【0041】

このようにして検知された癒合圧力の情報は、制御手段 21 に伝達され、注入状態あるいは圧力状態をモニターで表示し、術者に知らしめるが、情報の伝達は、必ずしも導線や流体を用いるもののみでなく、通信により行なってもよい。

【0042】

図 2 に示すように、シース 10 には、複数本のライトガイド 30 と 1 本のイメージガイド 31 が設けられている。

【0043】

ライトガイド 30 は、暗部観察時に必要な照明光を照射するためのもので、操作部 3 のライトコネクタ 5 を通じて照射された光をシース 10 の先端部の前方へ導光する。

【0044】

イメージガイド 31 は、多数の光透過性のコア 32 と、これらを固定するクラッド 33 とから構成されている。イメージガイド 31 は、シース 10 の先端に設けられたレンズ 34 により結像した被写体の像を、接眼部 4 に導くものである。

【0045】

コア 32 の材質は、クラッド 33 よりも屈折率が高いものであれば特に限定されないが、本体 1 を柔軟に形成する場合には、可撓性の優れているプラスチック製であることが好ましい。プラスチックの種類としては、例えば、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレン、スチレンアクリロニトリル、ポリカーボネート、ポリクロロスチレン等が挙げられる。

【0046】

クラッド 33 の材質はプラスチックが好ましい。プラスチック材料の種類はクラッドと

10

20

30

40

50

しての機能を発揮するものであれば特に限定されるものではないが、例えば、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリエチレン、ポリアミド等が挙げられる。

【 0 0 4 7 】

なお、レンズ 3 4 は、被写体の像を結像させることができるものであれば種類は問わないが、ロッドレンズを用いることが好ましい。イメージガイド 3 1 への装着を容易にすることができるからである。

【 0 0 4 8 】

次に、本実施形態の作用を説明する。

【 0 0 4 9 】

まず、術者は、操作導管 6 から導出された注入用カテーテル 1 4 の外端に、生体適合性注入剤が充填されたシリンジポンプを、ポート 2 4 と位置決め用バルーンカテーテル 2 0 の外端に、それぞれ加圧用のシリンジポンプを連結する。ライトガイド 3 0、イメージガイド 3 1 も作動状態とすると、セットが完了する。

【 0 0 5 0 】

次に、イメージガイド 3 1 からの像を接眼部 4 で目視しつつ本体 1 を、図 5 に示すように、外尿道口から尿道 4 0 を通り、先端が膀胱 4 1 内に達するまで挿入する。

【 0 0 5 1 】

この状態で、まず、注入針 H の先端から注入剤を流出させ、注入針 H の内腔内の空気を抜いた後、注入針 H を内視鏡 N 内に戻す。次に、位置決め用バルーンカテーテル 2 0 のシリンジポンプ 1 7 を作動し、膀胱 4 1 内で位置決め用バルーン B を膨張させる。位置決め用バルーン B は、内視鏡 N の先端直前で膨張するので、位置決め用バルーン B と共に内視鏡 N を後退させると、位置決め用バルーン B は膀胱頸部 4 2 に直ちに当接する。この位置決め用バルーン B と膀胱頸部 4 2 との当接からさらに内視鏡 N を所定の後退長 L (約 1 . 5 c m ~ 2 . 0 c m 程度) だけ後退させる (図 5 に示す状態) と、この付近が丁度尿道外括約筋付近であり注入剤の注入位置でもあるので、内視鏡 N が軸方向に移動しないように位置決め用バルーンカテーテル 2 0 と内視鏡 N をロックする。

【 0 0 5 2 】

ロックは、どのような手段であってもよいが、例えば、位置決め用バルーンカテーテル 2 0 を作業導管 6 の出口端でクリップなどのストッパ部材 S (図 1 参照) によりロックし、内視鏡 N を軸方向不動とする。

【 0 0 5 3 】

このロック状態で、接眼部 4 で目視しつつ偏在手段 1 5 を作動する。つまり、図 6 に示すように、偏在用バルーン 1 6 と連通した加圧用のシリンジポンプを加圧し、偏在用バルーン 1 6 を膨張させる。

【 0 0 5 4 】

偏在用バルーン 1 6 は、加圧手段 1 7 及び制御手段 1 8 により加圧流体の供給を制御しつつ徐々に膨張し、シース 1 0 の外部に大きく突出し、一方の尿道内壁面 4 0 a を加圧する。この尿道内壁面 4 0 a の加圧に伴ってシース 1 0 の先端も、偏在用バルーン 1 6 の膨張方向とは反対側に変位し、シース 1 0 の先端が尿道内壁面 4 0 a とは反対側の尿道内壁面 4 0 b を歪ませる。

【 0 0 5 5 】

注入針 H を有する注入用カテーテル 1 4 は、偏在用バルーン 1 6 の対向位置に配置されているので、本体 1 の先端部の変位は円滑で、変位量も応答性のよいものが得られる。したがって、注入針 H を穿刺する場合には、穿刺すべき尿道内壁面が直前に存在することになり、深い穿刺角度で穿刺できる状態になる。

【 0 0 5 6 】

術者は、偏在用バルーン 1 6 の膨張に伴う変化状態を接眼部 4 で目視しつつ内視鏡 N を水平状態から、例えば、いわゆる 4 時の穿刺位置となるように回転する。所定位置に達すると、加圧膨張用のシリンジポンプの加圧を停止する。そして、外部から注入用カテーテ

10

20

30

40

50

ル 1 4 を操作し、尿道粘膜 4 3 に穿刺し、加圧用シリンジポンプを作動し、内部の注入剤を注入する。注入剤の注入により尿道管の内壁の一部が膨隆することになる。注入後、注入針 H を抜き、1 ～ 2 分間見守る。傷口が閉鎖し、注入剤が漏出しないことを確認すると、これで一方の注入は完了することになる。

【 0 0 5 7 】

次に、偏在用バルーン 1 6 と連通した加圧用のシリンジポンプを作動し、偏在用バルーン 1 6 を収縮させる。そして、前記 4 時の穿刺位置にある内視鏡 N を水平状態に戻す。

【 0 0 5 8 】

内視鏡 N を反転させた後、再度、加圧用のシリンジポンプを作動し、偏在用バルーン 1 6 を膨張させ、シース 1 0 の先端を前記同様変位させ、シース 1 0 の先端で尿道内壁面 4 0 b を歪ませる。

10

【 0 0 5 9 】

術者は、この変化状態を接眼部 4 で目視しつつ、偏在用バルーン 1 6 が膨張している状態のまま内視鏡 N を水平状態から、いわゆる 8 時の穿刺位置となるように回動し、所定位置に達すると、加圧用のシリンジポンプの加圧を停止する。そして、前記同様、外部から注入用カテーテル 1 4 を操作して尿道粘膜 4 3 に穿刺し、加圧用のシリンジポンプにより注入剤を注入する。

【 0 0 6 0 】

注入剤の注入により尿道管の内壁の一部が膨隆することになる。この膨隆状態により高められた尿道管の内壁の癒合圧力により位置決め制御用バルーンカテーテル 2 0 が加圧され、癒合圧力を圧力センサー 2 3 が検知する。注入剤の注入に伴って癒合圧力が上昇し、この値が外部の制御手段 2 1 に伝達されるので、術者は、この値により膨隆の形成状態を知ることができる。所定の膨隆状態が形成されたことを確認すると、加圧用のシリンジポンプの作動を停止する。この結果、注入剤の注入不足や過度の注入が防止できる。

20

【 0 0 6 1 】

そして、注入針 H を抜き、傷口の閉鎖や、注入剤の漏出がないことを確認すると、これで両方の注入が完了する。注入完了後は、偏在用バルーン 1 6 や位置決め用バルーン B を収縮させてシース 1 0 内に収容する。そして、内視鏡 N を生体から抜去する。

【 0 0 6 2 】

本発明は、上述した実施形態のみに限定されるものではなく、本発明の技術的思想内において当業者により種々変更が可能である。例えば、前述した実施形態は、尿道を狭くする尿失禁の治療に使用されるものであるが、本発明は、これのみに限定されるものではなく、食道と胃との間の噴門あるいは胃と十二指腸との間の幽門を狭くする治療にも使用可能である。

30

【産業上の利用可能性】

【 0 0 6 3 】

本発明は、尿失禁の治療を、簡単かつ安全に行うことができる内視鏡として利用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 4 】

40

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡を示す概略斜視図である。

【図 2】図 1 の 2 - 2 線に沿う断面図である。

【図 3】図 2 の 3 - 3 線に沿う断面図である。

【図 4】図 2 の 4 - 4 線に沿う断面図である。

【図 5】本実施形態の内視鏡を膀胱頸部まで挿入した状態を示す断面図である。

【図 6】図 5 の 6 - 6 線に沿う断面相当図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

1 ... 本体、

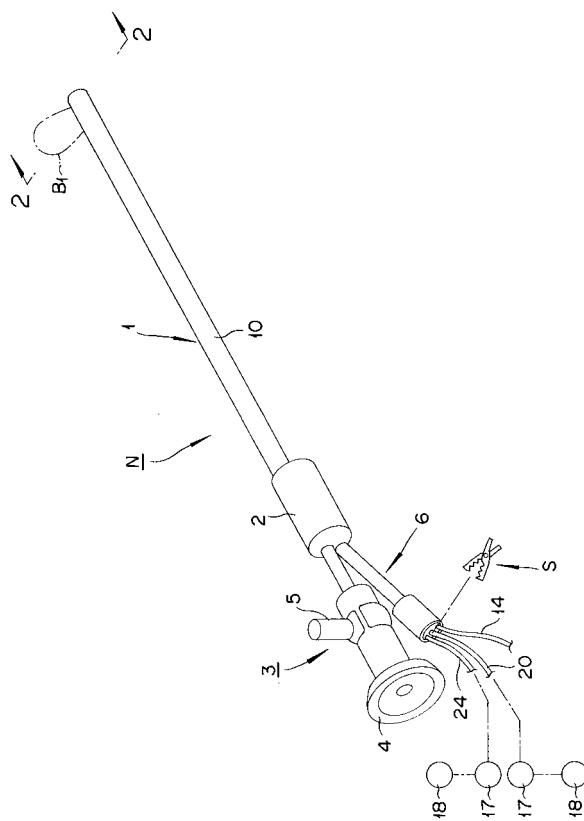
1 4 ... 注入用カテーテル、

50

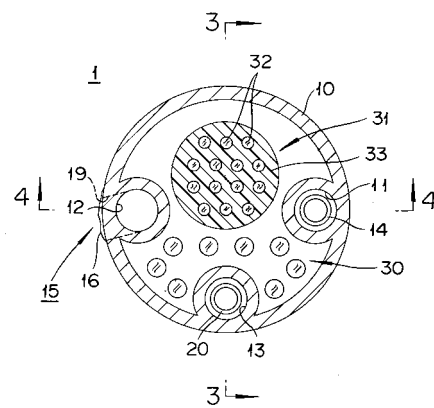
- 1 5 ... 偏在手段、
 1 6 ... 偏在用バルーン、
 1 7 ... 加圧手段、
 1 8 ... 制御手段、
 1 9 ... 通孔、
 2 0 ... 位置決め用バルーンカテーテル、
 2 3 ... 圧力センサー、
 2 4 ... ポート、
 B ... 位置決め用バルーン、
 H ... 注入針、
 N ... 内視鏡、
 S ... ストップ部材。

10

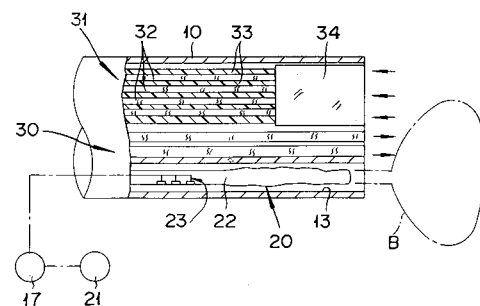
【図 1】



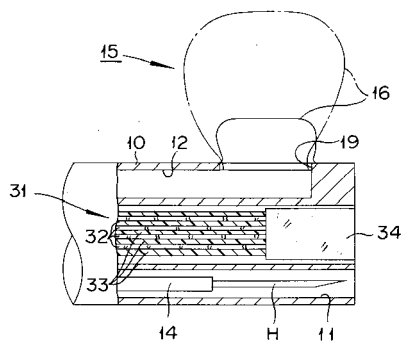
【図 2】



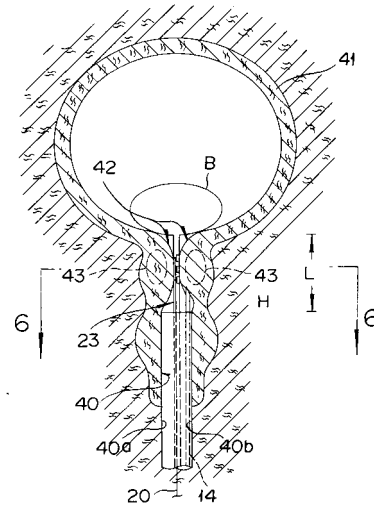
【図 3】



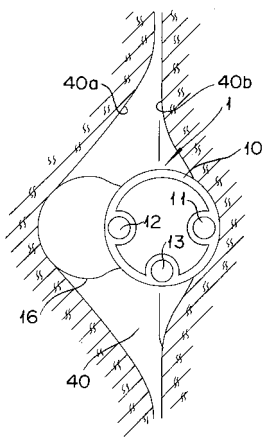
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 0 1 4 6 6 3 (J P , A)
特表平 0 3 - 5 0 5 8 2 9 (J P , A)
特表 2 0 0 2 - 5 1 5 3 0 5 (J P , A)
実開昭 5 6 - 0 7 1 2 0 5 (J P , U)
特開 2 0 0 0 - 2 3 2 9 8 1 (J P , A)
実開昭 5 7 - 1 9 3 8 5 0 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 M	3 7 / 0 0
A 6 1 B	1 / 0 0
A 6 1 M	2 5 / 0 0

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4920279B2	公开(公告)日	2012-04-18
申请号	JP2006091310	申请日	2006-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	杉瀬博司		
发明人	杉瀬 博司		
IPC分类号	A61M37/00 A61M25/00 A61B1/00		
FI分类号	A61M37/00 A61M25/00.410.D A61B1/00.300.D A61B1/00.550 A61B1/00.554 A61B1/01.513 A61B1/018.515 A61B1/12.523 A61M25/10.542 A61M5/14.540		
F-TERM分类号	4C061/AA15 4C061/FF36 4C061/HH51 4C061/JJ11 4C061/JJ17 4C066/AA01 4C066/AA03 4C066/CC01 4C066/CC04 4C066/DD07 4C066/EE14 4C066/FF04 4C066/LL16 4C066/QQ61 4C066/QQ82 4C161/AA15 4C161/FF36 4C161/HH51 4C161/JJ11 4C161/JJ17 4C167/AA06 4C167/AA77 4C167/BB27 4C167/BB40 4C167/CC26 4C167/GG05 4C167/GG06 4C167/GG09 4C167/GG16 4C167/GG22 4C267/AA06 4C267/AA77 4C267/BB27 4C267/BB40 4C267/CC26 4C267/GG05 4C267/GG06 4C267/GG09 4C267/GG16 4C267/GG22		
代理人(译)	宇谷 胜幸		
审查员(译)	毛利 大輔		
其他公开文献	JP2007260241A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，该内窥镜能够基于由注射的生物相容性注射剂在用注射针将生物相容性注射剂注射到身体组织中时产生的环面形成来控制一定量的生物相容性注射剂。解决方案：内窥镜N包括待插入体腔的主体1，注射针H将生物相容性注射剂注射到身体组织中，该注射针H安装在主体1上以便移入和移出，球囊导管20具有球囊B，球囊B留在体腔的颈部的颈部。内窥镜N的特征在于，球囊导管20的导管轴21设置有压力传感器23，以通过由注射针H注射到身体组织中的生物相容性注射剂形成的环面测量粘连压力。

