

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4847774号  
(P4847774)

(45) 発行日 平成23年12月28日 (2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日 (2011.10.21)

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| (51) Int.Cl.                  | F 1                  |
| <b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b> | A 6 1 B 1/00 3 0 0 P |
| <b>A 6 1 M 5/14 (2006.01)</b> | A 6 1 M 5/14 B       |

請求項の数 4 (全 10 頁)

|           |                               |           |                         |
|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2006-91296 (P2006-91296)    | (73) 特許権者 | 000109543               |
| (22) 出願日  | 平成18年3月29日 (2006.3.29)        |           | テルモ株式会社                 |
| (65) 公開番号 | 特開2007-260240 (P2007-260240A) |           | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番1号        |
| (43) 公開日  | 平成19年10月11日 (2007.10.11)      | (74) 代理人  | 100072349               |
| 審査請求日     | 平成21年2月12日 (2009.2.12)        |           | 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 |
|           |                               | (72) 発明者  | 名淵 純一                   |
|           |                               |           | 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500      |
|           |                               |           | テルモ株式会社内                |

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】

体腔内に挿入する本体に、生体適合性注入剤を体組織に注入する注入針が設けられた内視鏡において、

前記本体は、3つのルーメンを持ち、これらルーメンには、

前記本体の先端から軸方向に出没自在に設けられた前記注入針と、

前記本体の先端部を、当該本体の軸線に対し交差する方向に偏在させる偏在手段と、

前記本体を体腔内で前記注入剤の注入位置に移動させるために、前記本体の先端方向から

押し出されて膀胱内で固定可能な位置決め用バルーンカテーテルが、設けられており、

前記偏在手段は、前記本体の中心軸線に対し、前記注入針が挿通されるルーメンに対向する位置に設けていることを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記偏在手段は、前記本体に設けられた膨張収縮可能なバルーンにより構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記偏在手段は、前記本体の先端部の外側面より突出し得る弾性部材により構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記偏在手段は、前記本体の外部より突出量を制御手段により制御し得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。

20

## 【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てすむことなどの理由により最近では主流になっている。

10

## 【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1.5cm～2.0cm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。

20

## 【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。

30

## 【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実さが求められる。

## 【0009】

40

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】

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

50

確に所定の注入箇所に穿刺したり、所定の穿刺角度で穿刺したり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3630461号（段落番号「0010」～「0013」など参照）

【特許文献2】特許第2652164号（特許請求の範囲、第3図など参照）

【特許文献3】特許第2649226号（特許請求の範囲、第10図など参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

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、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、注入針を正確にコントロールし、所定の注入箇所に所定の穿刺角度で穿刺でき、注入後の漏出も防止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】

【0014】

上記目的を達成する本発明の内視鏡は、体腔内に挿入する本体に、生体適合性注入剤を体組織に注入する注入針が設けられた内視鏡において、前記本体は、3つのルーメンを持ち、これらルーメンには、前記本体の先端から軸方向に出没自在に設けられた前記注入針と、前記本体の先端部を、当該本体の軸線に対し交差する方向に偏在させる偏在手段と、前記本体を体腔内で前記注入剤の注入位置に移動させるために、前記本体の先端方向から押し出されて膀胱内で固定可能な位置決め用バルーンカテーテルが、設けられており、前記偏在手段は、前記本体の中心軸線に対し、前記注入針が挿通されるルーメンに対向する位置に設けていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、注入針が軸方向に出没自在に設けられた本体の先端位置を偏在手段により軸線に対し交差する方向に変位制御できるので、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することができ、注入針の穿刺位置を正確にコントロールでき、最適注入箇所に注入針を進めることができる。

【0016】

特に、前記偏在手段を膨張収縮可能なバルーンにより構成すると、バルーンを膨張収縮させる力の調節により、体組織の歪ませ量の制御も容易となるので、本体の先端位置を調節でき、穿刺角度を大きくし、より正確な穿刺が可能となる。

【0017】

前記偏在手段は、バルーンのみに限定されるものではなく、前記本体の先端部より突出し得るものであれば、弾性部材により構成してもよい。弾性部材としては、例えば、ばねあるいはエラストマーなどがあるが、いずれにしても前記本体の外部より突出量を制御手段により制御すれば、バルーンと同様の効果を発揮することになる。

【0018】

また、前記偏在手段を、本体の中心軸線に対し、注入針が挿通されるルーメンの対向する位置に設けると、偏在手段による本体先端部の変位量が直ちに注入針の位置変位に影響し、注入針の穿刺角度を大きくすることができ、穿刺作業がより一層容易になり、手技も円滑に行うことができる。さらに、膀胱内部まで挿入した本体の先端から押し出され膀胱内で固定可能な位置決め用バルーンを設けたため、位置決め用バルーンを膀胱内で膨張し膀胱頸部に係合させることにより本体の軸方向位置を位置決めできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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。

【0020】

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

10

20

30

40

50

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 1 】

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 2 】

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。

10

【 0 0 2 3 】

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 4 】

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。

20

【 0 0 2 5 】

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。

30

【 0 0 2 6 】

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、テーパ形状のものが好ましい。

【 0 0 2 7 】

図上左側の第 2 のルーメン 12 は、本実施形態に係る内視鏡 N の重要な構成要素である偏在手段 15 を膨張するためのルーメンである。

40

【 0 0 2 8 】

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を進めることができるようにするものである。

【 0 0 2 9 】

本実施形態の偏在手段 15 は、図 4 に示すように、シース 10 の先端側部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 のルーメン 12 及び操作導管 6 の基部側に設けられたポート 21 に連通している。そして、ポ

50

ート 2 1 の外端部に加圧手段 1 7 と制御手段 1 8 が連結されている。

【 0 0 3 0 】

偏在用バルーン 1 6 の材質としては、シリコン、ポリウレタンあるいはスチレン系エラストマーなどの弾性率が低く、かつ伸びが大きいものが好適に使用される。理由は、収縮時はシース 1 0 の外面との段差が少なく、膨張時はシース 1 0 の外部に大きく突出させることができるからである。

【 0 0 3 1 】

加圧手段 1 7 としては、例えば、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、ポート 2 1 より第 2 のルーメン 1 2 を通って通孔 1 9 まで供給し、偏在用バルーン 1 6 を膨張させる。また、制御手段 1 8 は、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し、円滑に流体圧を導入させるようになっている。なお、加圧手段 1 7 であるシリンジポンプを手動操作する場合には、制御手段 1 8 は必ずしも設ける必要はない。

【 0 0 3 2 】

加圧膨張された偏在用バルーン 1 6 は、シース 1 0 の外部に大きく突出し、体腔内壁面を加圧することによりシース 1 0 の先端を変位させ、穿刺位置近傍の体組織を歪ませるようになっている。

【 0 0 3 3 】

さらに、本実施形態では、偏在用バルーン 1 6 による注入用カテーテル 1 4 の変位を効率的に行わせるために、第 1 ルーメン 1 1 に対する第 2 ルーメン 1 2 の位置を、シース 1 0 あるいは本体 1 の中心軸線に対し対向する位置とされている。このようにすると、偏在用バルーン 1 6 を膨張させたときの膨張量がそのままシース 1 0 の先端部の変位量となって表れ、シース 1 0 の先端部の位置、つまり、注入用カテーテル 1 4 に設けられた注入針 H の位置を極めて円滑に変位させることができる。ただし、第 1 ルーメン 1 1 に対する第 2 ルーメン 1 2 の位置は、必ずしも前記中心軸線に対する対向位置（直交する位置）のみでなく、効率は低下するが、交差角が 9 0 度以外であってもよい。

【 0 0 3 4 】

本実施形態の偏在手段 1 5 は、偏在用バルーン 1 6 のみでなく、シース 1 0 の先端側部より突出し得る弾性部材（図示せず）により構成してもよい。弾性部材としては、ばねあるいはエラストマーなど種々のものを使用できるが、シース 1 0 より外部に突出する突出量を制御手段により制御し得るように構成することが好ましい。例えば、弾性部材としてばねを使用した場合には、突出量を制御できるダンパー手段を有するものを使用することが好ましく、また、エラストマーの場合には突出量を制御できる加圧手段を内部などに設けることが好ましい。特に、ばねを使用した場合には、尿道内壁を傷つけることなく加圧できるように、何らかのクッション部材を設けることが好ましい。

【 0 0 3 5 】

図 2 の下側の第 3 のルーメン 1 3 は、位置決め用ルーメンであり、ここには、位置決め用バルーンカテーテル 2 0 が設けられている。位置決め用バルーンカテーテル 2 0 は、第 3 のルーメン 1 3 及び操作導管 6 を通って外部まで導かれ、その外端部に、このカテーテル 2 0 に流体圧を導入するための加圧手段 1 7（図 1 参照）と、加圧手段 1 7 を制御する制御手段 1 8（図 1 参照）が連結されている。なお、位置決め用バルーン B は、膀胱内部まで挿入した本体 1 の先端から押し出して膀胱内で膨張させ、膀胱頸部 4 2（図 5 参照）に係合することにより本体 1 の位置決めをするものである。

【 0 0 3 6 】

位置決め用バルーン B の加圧手段 1 7 としては、前記偏在用バルーン 1 6 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 を膨張させる。また、制御手段 1 8 も、前記偏在用バルーン 1 6 と同様で、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、加圧手段 1 7 であるシリンジポンプを手動操作する場合には、制御手段 1 8 は必ずしも設ける必要はない。なお、位置決め用バルーン B は、偏在用バルーン 1 6 と

同様の材質であることが好ましい。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、シース 1 0 には、複数本のライトガイド 3 0 と 1 本のイメージガイド 3 1 が設けられている。

【 0 0 3 8 】

ライトガイド 3 0 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 1 0 の先端部の前方へ導光する。

【 0 0 3 9 】

イメージガイド 3 1 は、多数の光透過性のコア 3 2 と、これらを固定するクラッド 3 3 とから構成されている。イメージガイド 3 1 は、シース 1 0 の先端に設けられたレンズ 3 4 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。

10

【 0 0 4 0 】

コア 3 2 の材質は、クラッド 3 3 よりも屈折率が大きい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。

【 0 0 4 1 】

クラッド 3 3 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。

20

【 0 0 4 2 】

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 3 】

次に、本実施形態の作用を説明する。

【 0 0 4 4 】

図 5 は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、図 6 は図 5 の 6 - 6 線に沿う断面相当図である。

30

【 0 0 4 5 】

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 1 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 4 6 】

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 4 7 】

40

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 の先端直前で膨張されるので、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。なお、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

50

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 4 8 】

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 4 9 】

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。

10

【 0 0 5 0 】

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 1 】

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動する。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。

20

【 0 0 5 2 】

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 3 】

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。

30

【 0 0 5 4 】

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。注入後、先の場合と同様に、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。

【 0 0 5 5 】

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。

40

【 0 0 5 6 】

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。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 7 】

50

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 5 8 】

【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。

10

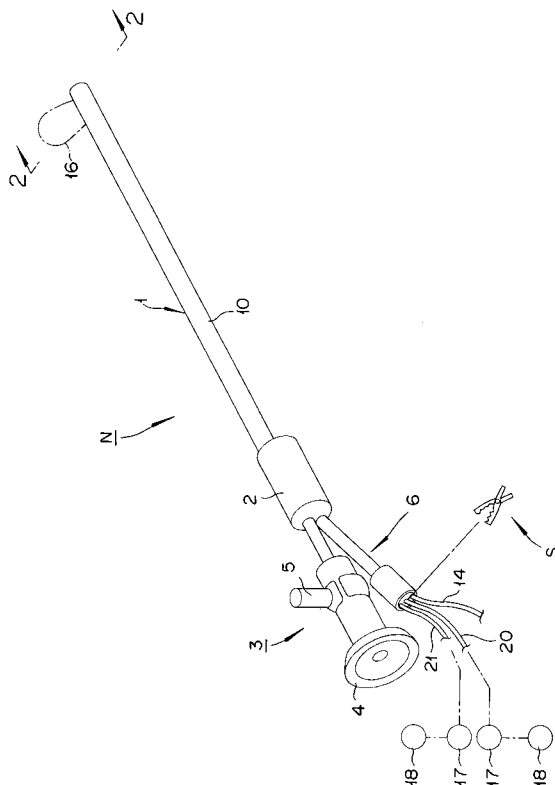
【符号の説明】

【 0 0 5 9 】

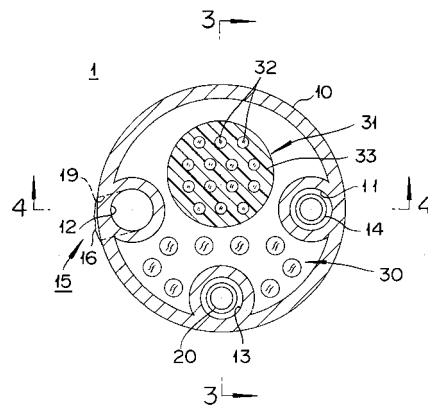
- 1 ... 本体、
- 1 4 ... 注入用カテーテル、
- 1 5 ... 偏在手段、
- 1 6 ... 偏在用バルーン、
- 1 7 ... 加圧手段、
- 1 8 ... 制御手段、
- 1 9 ... 通孔、
- 2 0 ... 位置決め用バルーンカテーテル、
- 2 1 ... ポート、
- B ... 位置決め用バルーン、
- H ... 注入針、
- N ... 内視鏡。

20

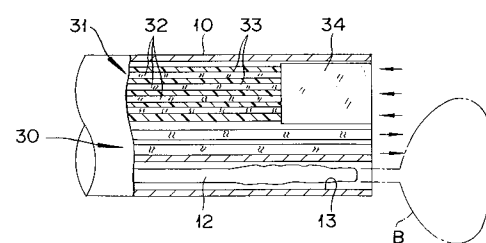
【図 1】



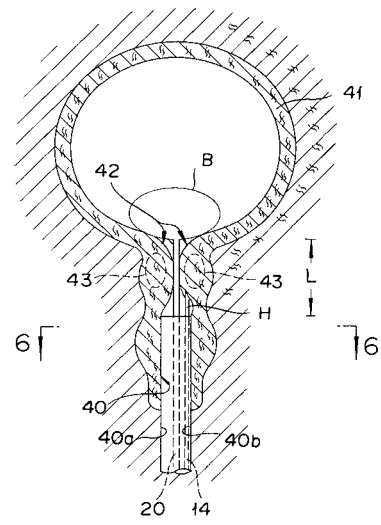
【図 2】



【図 3】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

審査官 安田 明央

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B          1 / 0 0 - 1 / 3 2  
A 6 1 M          5 / 1 4

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内视镜                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4847774B2</a>                                                                                                                                                                                                                                             | 公开(公告)日 | 2011-12-28 |
| 申请号            | JP2006091296                                                                                                                                                                                                                                                            | 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<br>名瀬純一                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |
| 发明人            | 杉瀬 博司<br>名瀬 純一                                                                                                                                                                                                                                                          |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 A61M5/14                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.P A61M5/14.B A61B1/00.715 A61B1/01.513 A61B1/018.515 A61B1/12.523 A61M5/14.540                                                                                                                                                                             |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/AA15 4C061/BB02 4C061/CC04 4C061/DD04 4C061/FF36 4C061/HH56 4C066/AA03 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/DD07 4C066/DD12 4C066/FF04 4C066/JJ01 4C066/JJ06 4C066/JJ10 4C066/LL14 4C066/LL15 4C066/LL16 4C161/AA15 4C161/BB02 4C161/CC04 4C161/DD04 4C161/FF36 4C161/HH56 |         |            |
| 代理人(译)         | 宇谷 胜幸                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 其他公开文献         | JP2007260240A                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                               |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：为了用注射针将生物相容性注射剂注射到身体组织中，可以精确地控制注射针，以预定的穿刺角度刺穿预定的注射部位，并且防止注射后的泄漏提供内窥镜。 解决方案：在具有用于将生物相容性注射剂注射到身体组织中的注射针H的内窥镜N中，待插入体腔的主体1设置有从主体1的远端自由伸出和缩回的注射针H，如图1所示，主体1的远端部分在垂直于体腔轴线的方向上偏置。 点域1

