

(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2009-285004

(P2009-285004A)

(43) 公開日 平成21年12月10日(2009.12.10)

(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 2 0 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-138945 (P2008-138945)	(71) 出願人	000005430
(22) 出願日	平成20年5月28日 (2008.5.28)		フジノン株式会社
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
		(74) 代理人	100089749
			弁理士 影井 俊次
		(74) 代理人	100148817
			弁理士 影井 慶大
		(72) 発明者	成瀬 睦己
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		(72) 発明者	斎藤 公寿
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内

最終頁に続く

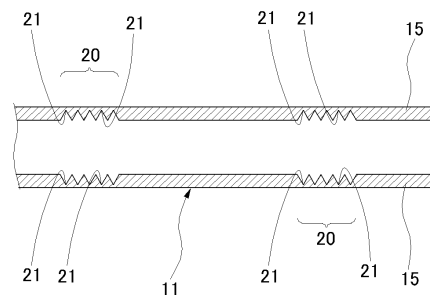
(54) 【発明の名称】 経鼻内視鏡用ガイド装置

(57) 【要約】

【課題】経鼻内視鏡の挿入部の挿入経路を確保するのに有効な剛性と曲げ方向の可撓性とを備えたガイド装置を提供する。

【解決手段】経鼻内視鏡用ガイド装置10は、大径部12にガイドスリーブ11を連結して設けたものであり、ガイドスリーブ11は円周方向に所定角度毎に設けたリブ部15と、相隣接するリブ部15、15間に一体的に設けた薄肉部16とから構成され、拡張可能になっており、ガイドスリーブ11の先端近傍位置に曲げ方向の剛性を低下させた曲げ特性変化領域20が形成され、この曲げ特性変化領域20はリブ部15にV字形状の窪み部21を軸線方向に複数個所設けることにより構成されて、鼻腔内挿入経路に挿入したときに、狭窄で急激に曲がった経路では、ガイドチューブ11の先端部が挿入経路に沿う方向に曲げられるように方向転換する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

経鼻内視鏡の挿入部をその挿入経路に沿ってガイドするための経鼻内視鏡用ガイド装置であって、

内部に前記挿入部が挿通可能な通路を有する可撓性のあるガイドスリーブを備え、

前記ガイドスリーブは、薄肉部と、この薄肉部に連設され、先端から軸線方向に向けて延在させた複数個所の厚肉部とから構成し、

前記ガイドスリーブには曲げ方向の剛性を低下させた曲げ特性変化領域を軸線方向に 1 乃至複数個所設ける

構成としたことを特徴とする経鼻内視鏡用ガイド装置。

10

【請求項 2】

前記薄肉部には、前記相隣接する厚肉部間で内側若しくは外側に向けて折り曲げ可能なものであることを特徴とする請求項 1 記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

【請求項 3】

前記厚肉部は内側に突出する突条部として構成したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

【請求項 4】

前記曲げ特性変化領域は、前記各厚肉部の軸線方向に形成した複数個所の V 字形状または U 字形状の窪み部を形成することにより構成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

20

【請求項 5】

前記窪み部は前記厚肉部の内面側または表面側と内面側とに交互に形成する構成としたことを特徴とする請求項 4 記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

【請求項 6】

前記曲げ特性変化領域は、前記厚肉部の幅寸法及び高さ寸法を減少させることにより形成したことを特徴とする請求項 1 記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

【請求項 7】

前記曲げ特性変化領域は、ベローズ構造から構成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

【請求項 8】

前記ガイドスリーブを複数の分割ガイドスリーブから構成し、前後の分割ガイドスリーブ間をメッシュ構造の金属または樹脂製の可撓チューブにより連結し、前記曲げ特性変化領域は前記可撓チューブが介在している領域とする構成としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の経鼻内視鏡用ガイド装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、胃鏡、十二指腸鏡等の上部消化管用の内視鏡等として用いられ、経鼻的に挿入される内視鏡、即ち経鼻内視鏡において、その挿入部を鼻腔内挿入経路に挿入するためのガイドとなる経鼻内視鏡用ガイド装置に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

上部消化管用の内視鏡等は、通常、口腔を介して挿入部を体腔内に導かれる経口挿入方式が一般的である。即ち、内視鏡検査を受ける被検者は横臥状態の姿勢でマウスピースを銜え、このマウスピースにより確保される挿入経路に沿って挿入部が体腔内に導かれる。口腔を介して挿入される場合には、挿入部が咽喉を通過させる際に、舌根に挿入部が触れることにより、また挿入部の先端により食道入口部を押動することにより咽喉反射或いは嘔吐反射が起こり、嘔吐感を与えてしまう等、苦痛を伴うものになる。

【0003】

内視鏡の挿入が可能な経路としては、口腔だけでなく、鼻腔を介して挿入することも可

50

能である。例えば特許文献 1 に経鼻的に挿入する、経鼻内視鏡が開示されている。内視鏡の挿入部を鼻腔内挿入経路に挿入すると、舌根を刺激することがなく、食道入口部に対する刺激も少ないことから、嘔吐感等が著しく緩和され、被検者の苦痛や負担が軽減される。しかも、被検者は検査中において、術者等と会話をすることができ、口呼吸も可能となる等の利点がある。

【0004】

ところで、鼻腔の内部は狭窄なものであるから、この鼻腔内を挿入経路とする内視鏡の挿入部を細径化しなければならない。直径が 5 mm 程度の挿入部を有する内視鏡が開発されており、鼻腔内に挿入することは可能である。しかも、鼻腔内挿入経路は急激な角度で曲がった部位もあり、また鼻粘膜は損傷し易いものである。従って、内視鏡の挿入部を鼻腔内に強引に挿入したときには、鼻粘膜を損傷させて、出血するおそれがある。特に、挿入部の先端部には照明窓、観察窓、処置具導出口等が形成される関係から先端部は平面形状となっているので、外周面への移行部には面取りされているものの、エッジ部分が存在する。従って、鼻腔内挿入経路において、急激に曲がっている部位を通過する際に、挿入部の先端のエッジ部分で鼻粘膜を損傷させる可能性がある。

【0005】

以上の点を勘案すると、鼻腔内挿入経路に内視鏡の挿入部を挿入する前にガイドチューブを挿入しておき、このガイドチューブ内に挿入部を挿入ガイドさせると、鼻腔内の挿入経路の腔壁保護を図ることができる。このガイド手段の構成としては、例えば特許文献 2 に示されているものを参考とすることができる。この特許文献 2 のガイド手段は口腔を介して内視鏡の挿入部をガイドするためのものであり、このガイド手段は可撓性のあるチューブから構成され、先端側が絞り込まれて小径化されて、挿入経路における狭窄な部位を容易に、しかも円滑に挿入できるようにしている。そして、内視鏡の挿入部がガイド手段に挿入されたときには、絞り込まれた先端部分が押し広げられることになる。

【特許文献 1】特開 2006-326063 号公報

【特許文献 2】特開平 8-547 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述した特許文献 2 のガイド手段は、口腔を挿入経路としている関係から、極端に狭い部位を通過させる必要はなく、また経路に曲った部位があるにしても、その曲がりには緩やかな角度となっている。このために、口腔を挿入経路とする場合には、挿入条件が比較的良好であり、可撓性の度合いが高く、腰の弱いチューブで構成し、縮径状態にして挿入することにより、経路に沿って円滑に進行することになる。従って、ガイド手段としては、比較的単純な構成のものをを用いることができる。

【0007】

しかしながら、鼻腔内の経路としては、経路の入口である外鼻孔から中鼻道或いは下鼻道を含む鼻腔を細い経路を通り、後鼻孔から鼻咽喉部を経て食道に至るものである。この鼻腔の内部は、特に鼻中隔と、中鼻甲介及び下鼻甲介との間に形成される隙間は最も狭窄であって、しかも急激に曲がっている。

【0008】

以上のことから、ガイド手段としては、鼻腔内挿入経路に挿入するときには、この経路に容易に挿通できる程度まで細径化させる一方、内視鏡の挿入部を挿入する際には、この挿入部を挿通させるのに必要な内径となるように拡張することができるものでなければならない。しかも、このガイド手段の鼻腔内挿入経路に挿入する際において、ガイド手段の基端側から押し込み操作したときに、この押し込み力を確実に先端にまで伝達するのに必要な剛性を持たせ、かつ曲った経路を通過する際には、円滑に経路の曲がりには追従できるように曲げ方向に可撓性を持たせなければならない。従って、前述した特許文献 2 に示されているように、単に先端部分を縮径して挿入経路に挿入可能とする構成では、口腔における挿入経路には適用可能ではあっても、鼻腔内挿入経路用のものには適用できるもので

はない。

【0009】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、経鼻内視鏡の挿入部の挿入経路を確保するのに有効な剛性と曲げ方向の可撓性とを備えたガイド装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前述した目的を達成するために、経鼻内視鏡の挿入部をその挿入経路に沿ってガイドするための経鼻内視鏡用ガイド装置であって、内部に前記挿入部が挿通可能な通路を有する可撓性のあるガイドスリーブを備え、前記ガイドスリーブは、薄肉部と、この薄肉部に連設され、先端から軸線方向に向けて延在させた複数個所の厚肉部とから構成し、前記ガイドスリーブには曲げ方向の剛性を低下させた曲げ特性変化領域を軸線方向に1乃至複数個所設ける構成としたことをその特徴とするものである。

10

【0011】

鼻腔内挿入経路に挿入されるガイド装置として、ガイドスリーブを縮径したときには、経鼻内視鏡の挿入部の外径より細い状態となり、このガイドスリーブ内に挿入部を挿入する際には、内径がこの挿入部の外径より大きくなるように拡張できるようにする。このために、相隣接する厚肉部間の部位の薄肉部を折り曲げ可能な構成とする。ここで、厚肉部は好ましくは等間隔に設けるが、必要に応じて間隔を変化させても良い。また、薄肉部の折り曲げ方向は内向きであっても、また外向きであっても良い。また、容易に折り曲げて畳み込むことができ、かつ畳み込んだ状態でコンパクトに保持するためには、例えば薄肉部の折り曲げラインに折り目を入れておくこと、または折り曲げ癖をつけておくことも可能である。

20

【0012】

厚肉部は軸線方向に向けた突条から構成されるが、その薄肉部との連設部は、内周側であっても良いが、厚肉部の外周側に薄肉部を連設すると、挿入部をガイドスリーブ内に挿入する際に、厚肉部の内面のみと摺動するようになり、薄肉部からは離間した状態になるので、挿入部の円滑な挿入操作が可能になる。また、厚肉部の断面形状は四角形や台形であっても良いが、凸曲面形状とすると、挿入部を挿通させる際に、さらに接触面積を少なくすることができる。

30

【0013】

ガイドスリーブは全体が可撓性を有するものであり、軟性樹脂材またはゴム材で構成することができる。縮径状態で、基端側から押し込み力を作用させたときに、確実に先端まで推力が伝達できる程度の剛性なり腰なりを持たせる。ここで、厚肉部を構成する軸線方向の突条は各々の1本が必要な剛性を持っていなければならない訳ではない、縮径状態ではガイドスリーブの全体で推力を伝達できる剛性を持っておれば良い。その上で、経路において、急激な曲がりのある部位を通過させるために、曲げ特性変化領域を形成する。この曲げ特性変化領域は、他の部位より曲げ方向の剛性、即ち硬さを低下させたものであって、ガイドスリーブの軸線方向に1乃至複数個所設ける。曲げ特性変化領域を1箇所設ける場合には、先端近傍位置に設けるようにする。複数個所の曲げ特性変化領域を設ける場合には、軸線方向に等ピッチ間隔とすることもでき、またピッチ間隔を変えるようにしても良い。ピッチ間隔を変える場合には、先端側の方がピッチ間隔を短く、基端側の方のピッチ間隔を長くする方が望ましい。各箇所の曲げ特性変化領域の長さ方向の寸法を長くすると、その分だけ剛性が低下する。ガイドスリーブに適宜の剛性と、望ましい曲げ特性とを持たせるためには、ガイドスリーブ全体の材質等を勘案して曲げ特性変化領域の長さを設定することになる。

40

【0014】

曲げ特性変化領域は曲げ剛性、つまり曲げ方向の強度を低下させるが、伸縮性は小さい方が望ましい。厚肉部の軸線方向に形状を変化させるようにする。従って、各厚肉部の一部を切り欠くようにして窪み部を形成するのが望ましい。窪み部はV字形状またはU字形

50

状、さらには角形の凹部とすることができ、軸線方向に複数個所、例えば3～10箇所程度の凹部を形成することにより構成することができる。窪み部はガイドスリーブの内面側に形成するのが望ましく、また表面側と内面側とに交互に窪み部を形成することも可能である。窪み部はカッタを用いてハーフカットしたり、プレスしたりすることにより形成することができる。また、厚肉部の高さ寸法及び幅寸法の少なくともいずれか一方、または双方を軸線方向に変化させることによって、曲げ特性変化領域とすることもできる。そして、曲げ特性の変化度合いは窪み部の深さと切り取られた部分の長さにより変化するもので、曲げ方向の剛性をどの程度低下させるかによって、窪み部の形状を適宜設定する。なお、実質的に切り取り部分を設けず、所定深さの切り込みを入れるだけでも、曲げ剛性を低下させることができるので、このように1乃至複数個所の切り込みを形成することにより曲げ特性変化領域とすることもできる。

10

【0015】

さらに、ガイドスリーブの厚肉部だけでなく薄肉部を含めて形成したベローズ構造とすることによっても曲げ特性変化領域を形成することができる。ただし、ベローズ構造とした場合には、軸線方向の伸縮性も大きくなるので、ベローズ構造の部位は3～5箇所の山折れ部と谷折れ部とを設けるものとし、またこれら山折れ部と谷折れ部との高さの差はできるだけ小さくする方が望ましい。

【0016】

さらに、厚肉部に変化を設けるのではなく、ガイドスリーブそのものを分割して、複数の分割ガイドスリーブを形成し、前後の分割ガイドスリーブ間に曲げ剛性の低い筒状の部材を介在させるように構成することもできる。具体的には、メッシュ構造の金属または樹脂製の可撓管部を前後の分割ガイドスリーブ間に連結することにより曲げ特性変化領域とすることができる。

20

【発明の効果】

【0017】

経鼻内視鏡の挿入部の挿入経路を確保するガイドスリーブを容易に、しかも円滑かつ確実に鼻腔内挿入経路に挿入することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。まず、図1において、1は内視鏡であって、内視鏡1は体腔内に挿入される挿入部2の基端部に本体操作部3を連結して設け、本体操作部3から光源装置やプロセッサに接続されるユニバーサルコード4を延在させる構成としたものである。挿入部2は、例えば食道、胃、十二指腸等といった上部消化管内に挿入されて、所望の検査や治療等を行うために用いられるものである。ここで、挿入部2は、被検者の口腔ではなく、鼻腔を介して体内に挿入されるようになっている。つまり、鼻道の入口である外鼻孔から中鼻道や下鼻道を含む鼻腔を通り、後鼻孔から上下の鼻咽喉部を経て食道に至る経路を取るようになっている。

30

【0019】

即ち、内視鏡1の挿入部2は、鼻道の入口である外鼻孔から中鼻道或いは下鼻道を含む鼻腔の細い経路を通り、後鼻孔から鼻咽喉部を経て食道に導入されることになる。これが鼻腔内挿入経路であって、図1にAで示した部位における鼻中隔と、中鼻甲介及び下鼻甲介との間に形成される隙間が最も狭窄であって、しかも大きく曲がっている経路である。挿入部2は細径であって、しかもかなり剛性の高いものである。従って、挿入部2を直接挿入しようとする、挿入部2の先端をこの狭い隙間に向けて狙撃することになるが、鼻腔外から挿入部2を操作することになり、操作には熟練を要するものである。

40

【0020】

以上のことから、内視鏡1の挿入部2をこの鼻腔内挿入経路に挿入する前の段階で挿入部2の挿入経路を確保する。このために用いられるのが、図2乃至図5に示した経鼻内視鏡用ガイド装置10である。

【0021】

50

経鼻内視鏡用ガイド装置 10 は、図 2 に示したように、ガイドスリーブ 11 と、このガイドスリーブ 11 の基端部に設けた大径部 12 とから構成される。大径部 12 は、硬質筒部材からなり、外面は凸球面形状の膨出部を有する本体ピース 13 を有し、この本体ピース 13 は外鼻孔に挿入可能としたものである。そして、この本体ピース 13 には内視鏡導入孔 13a が貫通する状態に形成されており、この内視鏡導入孔 13a は内視鏡 1 の挿入部 2 の外径より大きい孔径を有するものである。ガイドスリーブ 11 を鼻腔内挿入経路に挿入させて適宜の深さまで進行させるが、ガイドスリーブ 11 の全長と鼻腔内挿入経路との関係から、大径部 12 は必ずしも外鼻孔に挿入させる必要はなく、図 1 に実線で示したように、外鼻孔の外に位置させても良く、また同図に仮想線で示したように、外鼻孔に挿入することができる。そして、本体ピース 13 の端部にはストッパ用のフランジ部 14 が連設されており、本体ピース 13 は外鼻孔内に挿入されたときには、フランジ部 14 がストッパ部として機能するものである。

10

【0022】

ガイドスリーブ 11 は、その基端部が大径部 12 の本体ピース 13 に連結して設けられており、図 3 に示したように、円周方向に所定角度毎に設けた厚肉部としてのリブ部 15 と、相隣接するリブ部 15、15 間に一体的に設けた薄肉部 16 とから構成されて、全体として円筒状となっている。リブ部 15 は凸球面形状に突出する突条から構成され、ガイドスリーブ 11 の全長に及ぶ長さを有するものである。そして、図示したガイドスリーブ 11 にあっては、リブ部 15 は 6 本設けられており、従ってガイドスリーブ 11 を円筒状にすると、60 度毎にリブ部 15 が配置される。なお、リブ部 15 の本数はこれに限定されない。リブ部 15、15 間に介装されている薄肉部 16 には円周方向の中間部が内向きの曲げ癖がつけられている。

20

【0023】

ガイドスリーブ 11 は、拡張状態では、内視鏡 1 の挿入部 2 を挿通させることができる内径を有するものであるが、薄肉部 16 を内向きに折り曲げると、この薄肉部 16 が畳み込まれて、図 4 に示したように、ガイドスリーブ 11 は縮径状態とすることができる。この縮径状態では、内視鏡 1 の挿入部 2 の外径寸法より十分小さくなり、鼻腔内挿入経路のうち、最も狭窄な部位、即ち図 1 の A 部の内部空間であっても、余裕をもって挿入できる外径となる。

【0024】

ガイドスリーブ 11 はゴム等の弾性部材で構成するか、または軟性樹脂から構成されており、薄肉部 16 は可撓性の高いものであり、またリブ部 15 は曲げ方向に可撓性を有するが、なおある程度の剛性を有するものである。そして、縮径状態にしたときに、ガイドスリーブ 11 が全体として、所定の剛性を有し、しかも曲げ可能な構造となっている。要するに、ガイドスリーブ 11 を縮径状態で一本の棒状にして、鼻腔内挿入経路に押し込んだときには、鼻腔内で確実に進行させるように、つまり先端まで押し込み推力が及ぶような程度の腰なり剛性なりを持たせている。

30

【0025】

ただし、前述した図 1 の A 部では、狭窄な経路であると共に、急激に曲がった経路でもある。従って、この急激に曲がった部位を円滑に通過させるために、図 5 に示したように、ガイドスリーブ 11 全体の可撓性を大きくするのではなく、一部に曲げ方向の剛性なり硬さなりを低下させた曲げ特性変化領域 20 を形成している。この曲げ特性変化領域 20 は、少なくとも先端近傍位置に設けられており、また必要に応じてこの部位より基端側にも間隔を置いて第 2 の曲げ特性変化領域 20 を形成している。さらに、図示は省略するが、ガイドスリーブ 11 のさらに基端側にも、第 3 以下、複数の曲げ特性変化領域 20 を設けることができる。ここで、曲げ特性変化領域 20 は、曲げ方向の剛性を低下させるものの、伸縮性は最小限に抑制する。

40

【0026】

図 5 に示した曲げ特性変化領域 20 は、リブ部 15 に V 字形状の窪み部 21 を軸線方向に複数個所設けることにより構成される。この窪み部 21 は、例えば切り欠きを形成する

50

か、加熱下でプレスするかにより形成することができる。そして、リブ部 15 は内周側に突出するものである。この曲げ特性変化領域 20 を形成するには、リブ部 15 が外面側に突出する状態となるようにして、ガイドスリーブ 11 の内部に芯材を挿入し、外周側からプレスすることにより窪み部 21 を形成し、その後ガイドスリーブ 11 を裏返しに反転させると、内向きの窪み部 21 が形成されることになる。

【0027】

内視鏡 1 の挿入部 2 を鼻腔内挿入経路に挿入する前に、経鼻内視鏡用ガイド装置 10 を構成するガイドチューブ 11 をこの鼻腔内挿入経路に挿入する。このときには、図 4 に示したように、ガイドチューブ 11 を縮径状態にする。これにより鼻腔内挿入経路の最も狭窄な部位でも余裕を持って円滑に通過できる程度の外径となる。従って、ガイドチューブ 11 は、鼻道の入口である外鼻孔から中鼻道または下鼻道を経て後鼻孔から鼻咽喉部に容易に進入することになり、さらに食道にまで導くこともできる。

10

【0028】

この間の経路としては、鼻中隔と、中鼻甲介及び下鼻甲介との間の狭窄で、しかも急激に曲った経路を通過するが、縮径状態としたガイドチューブ 11 がこの狭窄部に進入すると、先端が鼻腔内粘膜に当接する。しかしながら、ガイドチューブ 11 の先端近傍位置には曲げ特性変化領域 20 が形成されているので、その先端部は、この粘膜を押動するのではなく、挿入経路に沿う方向に曲げられるように方向転換することになり、円滑にこの部位を通過して前進する。

【0029】

20

このように、鼻腔内挿入経路における急激に曲がった部位を円滑に通過するものの、鼻腔内挿入経路そのものは周囲が鼻腔内壁で囲まれた狭い経路であることから、経路の曲がりに追従して曲がるものの、鼻腔内挿入経路の壁部に周囲が規制されるので、ガイドスリーブ 11 の先端が任意の方向に振れたり、曲がったりすることはなく、経路に沿うように安定した状態で進行することになる。従って、曲った経路を先端側の曲げ特性変化領域 20 が通過した後は、ガイドスリーブ 11 の先端が進行方向に向けられることになる。また、曲げ特性変化領域 20 は軸線方向に複数個所設けられているので、ガイドスリーブ 11 の先端が通過した後、順次後続の曲げ特性変化領域 20 が曲った経路に到達するので、全体がほぼ曲った経路に沿うように曲げられて進行することになる。

【0030】

30

ガイドスリーブ 11 は、その先端が鼻咽喉部または食道に到達するまで挿入される。このガイドスリーブ 11 の挿入長さは大径部 12 の位置により認識することができる。従って、適宜の挿入深さまで挿入するが、最長挿入長さはガイドスリーブ 11 の基端部に設けた大径部 12 が外鼻孔内に挿入される位置までである。従って、大径部 12 は図 1 に実線で示したように、鼻の手前位置に保持されるか、また仮想線で示したように、大径部 12 が外鼻孔に挿入される。これによって、経鼻内視鏡用ガイド装置 10 は鼻腔内挿入経路に挿入された状態に保持される。従って、ガイドスリーブ 11 が必要以上挿入されることはない。そこで、内視鏡 1 の挿入部 2 を大径部 12 の本体ピース 13 に設けた内視鏡導入孔 13a に挿入する。これによって縮径状態にあるガイドスリーブ 11 が押し広げられるようになり、挿入部 2 は円滑にガイドスリーブ 11 内に挿入されることになる。しかも、ガイドスリーブ 11 はリブ部 15 が内向きに突出しており、かつリブ部 15 は凸曲面形状となっているので、挿入部 2 とガイドスリーブ 11 との摺接部は実質的にこのリブ部 15 の先端部となり、特に薄肉部 16 とは非接触状態に保たれるので、接触面積が著しく小さくなり、軽い押し込み力で円滑に挿入でき、挿入過程でガイドスリーブ 11 に押し込む方向の力が作用することもない。

40

【0031】

しかも、挿入部 2 はガイドスリーブ 11 により鼻腔内粘膜とは隔離された状態で挿入されることから、鼻腔内粘膜を損傷さて、鼻出血を生じさせる等といった不都合を生じることはない。そして、挿入部 2 は食道を通過した後は、広い経路が確保されているので、食道、胃、十二指腸等の検査対象となる上部消化管内の所定の位置まで円滑に導入すること

50

ができる。

【0032】

ここで、前述した本発明の実施の形態においては、ガイドスリーブ11のリブ部15に形成される曲げ特性変化領域は窪み部21で構成したが、窪み部は長さ方向に形成した切り欠き構造となっており、この切り欠きにより切り取られた部分の長さは曲げ剛性の低下度合いに応じて適宜設定されるものであり、実質的に切り欠き空間を有しない切れ目を入れるだけであっても曲げ剛性を低下させることができる。さらに、曲げ特性変化領域は以下に示した構成とすることもできる。

【0033】

図6に示した曲げ特性変化領域20Aはガイドスリーブ11Aにおけるリブ部15Aには、その内周側の窪み部21Aと、外周側の窪み部22Aとを交互に形成したものから構成したものである。これによって、窪み部21A及22Aを浅くしても必要な曲率の曲げが可能となる。

【0034】

また、図7に示したように、ガイドスリーブ11Bにおいて、同図(a)で示したように、リブ部15Bの厚み方向の寸法Hを連続的に減少させ、また同図(b)に示したように、リブ部15Bの幅方向の寸法Bも連続的に減少させることによって曲げ特性変化領域20Bをガイドスリーブ11Bに形成することができる。

【0035】

さらに、図8に示したように、ベローズ構造とすることによって、ガイドスリーブ11Cの所定の位置に曲げ特性変化領域20Cを形成することもできる。

【0036】

さらにまた、図9に示したように、ガイドスリーブ11Dを所定長さ毎に分割して分割ガイドスリーブ23Dとなし、金属製または合成樹脂製のネット（メッシュ構造）を軟性樹脂で被覆した可撓管部24Dを用いて曲げ特性変化領域20Dを形成し、前後の分割ガイドスリーブ23D、23D間に可撓管部24Dを連結することによっても曲げ特性を変化させたガイドスリーブ11Dが形成される。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】内視鏡の挿入部を被検者の鼻腔内挿入経路に挿入している状態を示す説明図である。

【図2】本発明の実施形態を示す経鼻内視鏡用ガイド装置の全体構成を示す外観斜視図である。

【図3】図2のガイドスリーブの拡張状態での断面図である。

【図4】図2のガイドスリーブの縮径状態での断面図

【図5】本発明の第1の実施形態におけるガイドスリーブの曲げ特性変化領域を示すものであって、図3のX-X位置での切断部端面図である。

【図6】図5の実施形態における曲げ特性変化領域の変形例を示す要部断面図である。

【図7】本発明の第2の実施形態を示すガイドスリーブに形成されている曲げ特性変化領域の構成説明図である。

【図8】本発明の第3の実施形態によるガイドスリーブの曲げ特性変化領域の構成説明図である。

【図9】本発明の第4の実施形態を示すガイドスリーブの曲げ特性変化領域を示す構成説明図である。

【符号の説明】

【0038】

1 内視鏡

2 挿入部

10 経鼻内視鏡用ガイド装置

11, 11A, 11B, 11C, 11D ガイドスリーブ

10

20

30

40

50

15, 15A, 15B リブ部

16 薄肉部

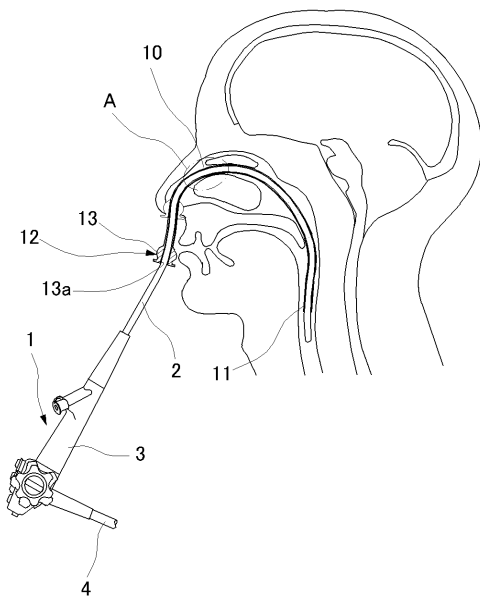
20, 20A, 20B, 20C, 20D 曲げ特性変化領域

21, 21A, 22A 窪み部

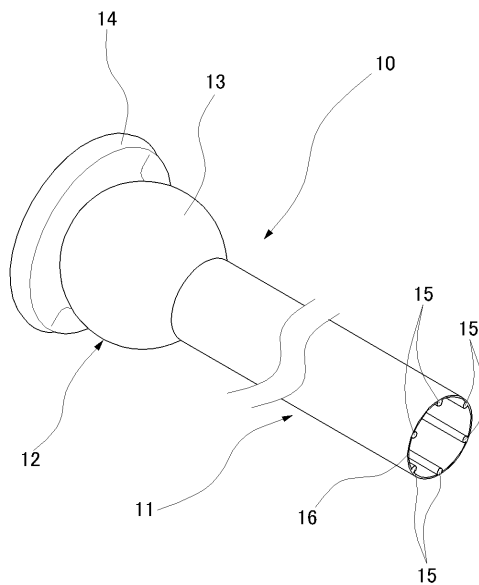
23D 分割ガイドスリーブ

24D 可撓管部

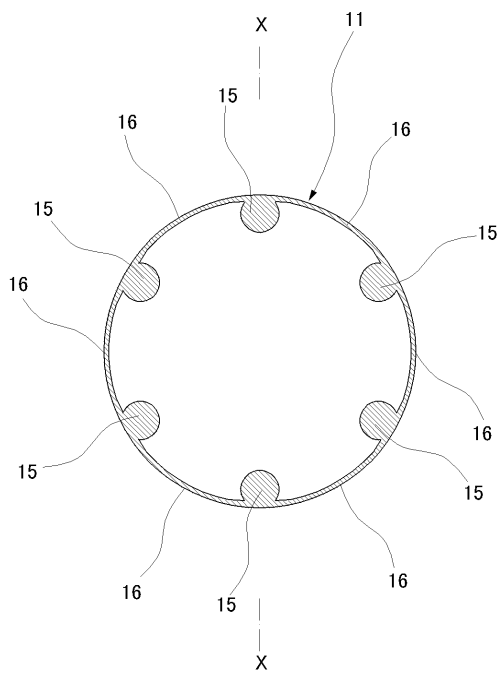
【図 1】



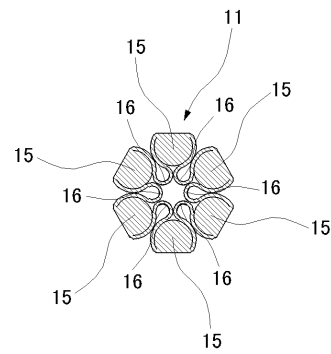
【図 2】



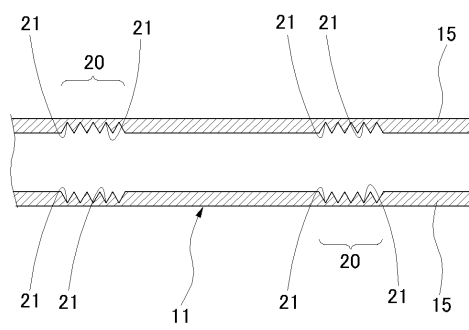
【図 3】



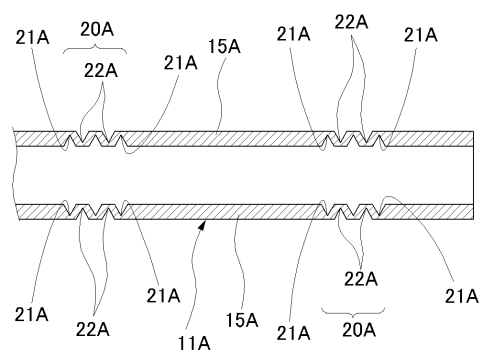
【図 4】



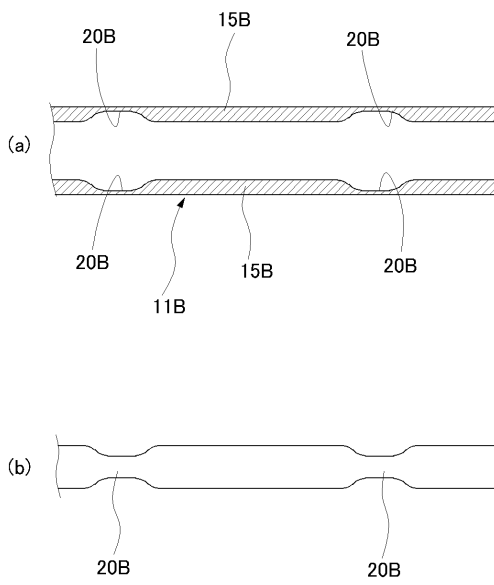
【図 5】



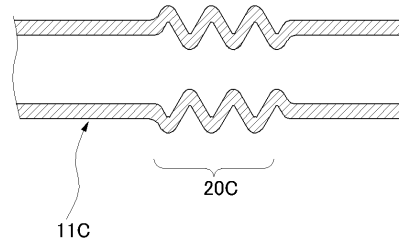
【図 6】



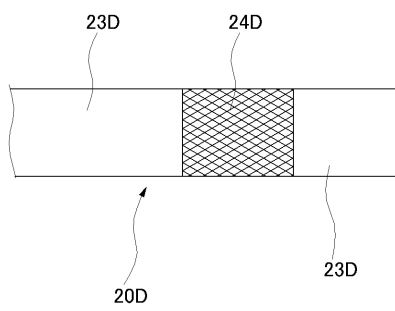
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 鳥居 雄一

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目3番地 フジノン株式会社内

(72)発明者 井山 勝蔵

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目3番地 フジノン株式会社内

Fターム(参考) 2H040 DA16 DA54

4C061 GG24 JJ06

专利名称(译)	经鼻内窥镜导向装置		
公开(公告)号	JP2009285004A	公开(公告)日	2009-12-10
申请号	JP2008138945	申请日	2008-05-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	成瀬睦己 斎藤公寿 鳥居雄一 井山勝蔵		
发明人	成瀬 睦己 斎藤 公寿 鳥居 雄一 井山 勝蔵		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.320.A G02B23/24.A A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/233		
F-TERM分类号	2H040/DA16 2H040/DA54 4C061/GG24 4C061/JJ06 4C161/GG24 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种导向装置，其具有有效的刚度，以确保经鼻内窥镜的插入部分的插入路径和弯曲方向的柔性。用于鼻内窥镜的引导装置包括连接到大直径部分的引导套筒，引导套筒包括沿圆周方向以预定角度设置的肋部分。如果，由一个薄壁16的对肋15和15之间一体地设置彼此相邻的，被允许缩放，弯曲降低了刚度的弯曲方向靠近所述引导套筒的前端位置11层的特性变化区域20形成，该弯曲特性变化区域20由在轴向方向上的肋部分15，提供多个V形的凹部21的位置时插入到鼻内插入通路，狭窄构造在快速弯曲的路径中，引导管11的尖端的方向被改变，以便沿着插入路径的方向弯曲。 点域5

