

(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2006-158840
(P2006-158840A)

(43) 公開日 平成18年6月22日(2006.6.22)

(51) Int.CI.

A61B 1/00 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)

F 1

A 61 B 1/00 300 B
A 61 B 17/34

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0
4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2004-358092 (P2004-358092)
平成16年12月10日 (2004.12.10)(71) 出願人 000000376
オリンパス株式会社
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

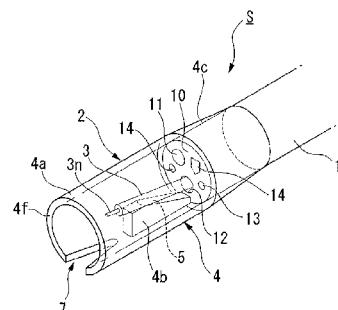
(54) 【発明の名称】内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】 処置具としての注射針カテーテルを穿刺目標位置の近傍まで的確にガイドすることができる内視鏡用アタッチメント、及びこれを備えて、体腔内壁に的確に処置を施すことのできる内視鏡システムを提供する。

【解決手段】 食道静脈瘤を観察するための観察窓11及び注射針カテーテル3を突出させるためのチャンネル口12を、前端面10に有する内視鏡1の、前端面10側に一体に装着される内視鏡用アタッチメント2が、内視鏡1への装着時に、内視鏡1の前端面10から略円筒形状をなして前方に突出することで前端面10を覆うフード部4と、チャンネル口から12突出する注射針カテーテル3を所定方向に向くようにガイドするガイド部5と、を備えるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内壁を観察するための観察窓、及び前記体腔内壁に処置を施す処置具を突出させるためのチャンネル口を、先端部に有する内視鏡の、該先端部側に着脱可能に装着される内視鏡用アタッチメントであって、

前記内視鏡への装着時に、該内視鏡の先端部から略円筒形状をなして前方に突出して該先端部を覆うフード部と、

前記チャンネル口から突出する前記処置具としての注射針カテーテルを、所定方向に向くようにガイドするガイド部と、

が備えられていることを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

10

【請求項 2】

前記ガイド部は、前記チャンネル口の前方に延在し、前記注射針カテーテルを沿わせて前記体腔内壁の処置対象位置の近傍までガイドするガイドレールとされていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 3】

前記体腔内壁の処置対象位置の近傍を前記フード部内に固定する位置決め固定部が備えられていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 4】

前記位置決め固定部は、前記略円筒形状の一部を切り欠いた形状となるようにして前記フード部に形成された、該フード部の変形部とされていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用アタッチメント。

20

【請求項 5】

体腔内壁を観察するための観察窓、及び前記体腔内壁に処置を施すための処置具を突出させるチャンネル口を、先端部に有する内視鏡と、

該内視鏡の先端部側に装着された請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の内視鏡用アタッチメントと、

前記処置具としての注射針カテーテルと、

が備えられていることを特徴とする内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、例えば食道静脈瘤等に処置を施すための内視鏡に装着される内視鏡用アタッチメント、及びこれを備えた内視鏡システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

食道静脈瘤の治療方法としては、大規模な外科的手術が必要とされていたが、患者への負担を低減する等の目的から、近年、食道静脈瘤硬化療法 (EIS) が広く実施されるようになってきている。この EIS とは、注射針カテーテルやフード備えた内視鏡システムを用いて、食道静脈瘤内に硬化剤等の薬液を注射し、静脈瘤の血管を治療する方法である。

40

【0003】

こうした EIS に用いられる内視鏡システムの一例について、図 35 に示す。この内視鏡システム 100 は、内視鏡 101 と、内視鏡 101 の前端面 110 側に装着されたフード 102 と、処置具としての注射針カテーテル 103 と、を備えた構成とされている。注射針カテーテル 103 は内視鏡 101 のチャンネル内に挿通されており、その先端側つまり穿刺針 103n 側は、前端面 110 のチャンネル口 112 からフード 102 の内側へと突出されている。なお、図示は省略しているが、前端面 110 には、チャンネル口 111 の他に、観察窓、光源、あるいは観察窓洗浄用の送液口等といった各構造物が設けられている。

【0004】

50

体腔内壁としての食道 E に発生した食道静脈瘤 V に注射する場合には、フード 102 の前縁側を食道静脈瘤 V に当接させて内視鏡システム 100 を位置決め固定した後、注射針カテーテル 103 を前方に押し出して、穿刺針 103n を食道静脈瘤 V の穿刺目標位置（処置対象位置）に穿刺して、薬液を注射する。

【特許文献 1】特開昭 54-088681 号公報

【特許文献 2】特開昭 54-081690 号公報

【特許文献 3】特開昭 61-191333 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

こうした内視鏡システム 100 においては、チャンネル口 112 から突出した注射針カテーテル 103 は、フード 102 内側において無支持の状態であって、横方向（上下方向及び左右方向）に曲がることができるようになっている。そのため、例えば患者（生体）が不意に動いたり、食道静脈瘤 V の周辺組織が蠕動運動する等によって、手技中に振動が発生した場合には、注射針カテーテル 3 にブレや位置ずれが発生してしまうおそれがあった。このような振動の発生、あるいは内視鏡システム 100 のアングル等によって、穿刺針 103n の穿刺位置を穿刺目標位置に正確に一致させることができることが困難となって、安定して手技を行うことが困難であった。

【0006】

また、穿刺針 103n が下方向に曲がった状態のままで穿刺してしまうと、図 35 に示すように、食道静脈瘤 V への針突出可能範囲 d1 が必然的に狭くなってしまう。この針突出可能範囲 d1 を越えてしまうと、穿刺針 103n は食道静脈瘤 V を突き抜けてしまい、薬液を患部に正確に注入できなくなってしまう。そのため、穿刺針 103n の突出長さを的確にコントロールしなければならず、手技を行う技師等には高度な熟練度が要求されることとなっていた。

【0007】

生検具の方向を変換する装置、あるいは内視鏡の先端位置決め装置等に関しては、特許文献 1～3 において開示されているが、これら文献に記載されている構成では、上記の課題を的確に解決することはできないものであった。

【0008】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、処置具としての注射針カテーテルを穿刺目標位置の近傍まで的確にガイドすることのできる内視鏡用アタッチメント、及びこれを備えて、体腔内壁に的確に処置を施すことのできる内視鏡システム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】

【0009】

請求項 1 に記載の発明は、体腔内壁を観察するための観察窓、及び前記体腔内壁に処置を施す処置具を突出させるためのチャンネル口を、先端部に有する内視鏡の、該先端部側に一体に装着される内視鏡用アタッチメントであって、前記内視鏡への装着時に、該内視鏡の先端部から略円筒形状をなして前方に突出することで該先端部を覆うフード部と、前記チャンネル口から突出する前記処置具としての注射針カテーテルを、所定方向に向くようにガイドするガイド部と、が備えられていることを特徴とする。

【0010】

このようなガイド部を備えて、チャンネル口から突出する注射針カテーテルを所定方向に向くようにガイドするようにしているので、注射針カテーテルを体腔内壁の所定位置つまり穿刺目標位置の近傍まで的確にガイドしていき、当該位置に正確に穿刺することができる。

【0011】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメントであって、前記ガイド部には、前記チャンネル口に連なる位置から前方に延在し、前記注射針カテーテルを

10

20

30

40

50

沿わせて前記体腔内壁の所定位置近傍までガイドするガイドレールが形成されていることを特徴とする。

【0012】

このようなガイドレールを形成しているので、注射針カテーテルを軸方向に沿って固定でき、穿刺目標位置だけでなく穿刺角度も適切に保持することができる。また、簡易な構成を採用することができ、観察窓からの視界を殆ど遮ることもない。

【0013】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の内視鏡用アタッチメントであって、前記体腔内壁の処置対象位置の近傍を前記フード部内に固定する位置決め固定部が備えられていることを特徴とする。

10

【0014】

このような位置決め固定部を備えるようにしているので、体腔内壁の処置対象位置の近傍をフード部内に位置決めするとともに、当該部位に固定することができ、フード部内にとらえた体腔内壁の所定部位にずれが発生することを的確に抑制して、内視鏡による観察及び穿刺をより的確に行うことができる。

【0015】

請求項4に記載の発明は、請求項10に記載の内視鏡用アタッチメントであって、前記位置決め固定部は、前記略円筒形状の一部を切り欠いた形状となるようにして前記フード部に形成された、該フード部の変形部とされていることを特徴とする。

20

【0016】

位置決め固定手段をこのようなフード部の変形部としているので、フード部に位置決め固定部を一体に設けることができ、別部材を設けることなく構成を簡易なものとできる。そして、こうした位置決め固定部を、例えば静脈瘤のような体腔内壁の隆起部に押圧させることで、体腔内壁は弾性的に変形してこの位置決め固定部に嵌合するため、体腔内壁の所定部位をフード部内に固定することができる。

【0017】

請求項5に記載の発明は、内視鏡システムであって、体腔内壁を観察するための観察窓、及び前記体腔内壁に処置を施すための処置具を突出させるチャンネル口を、先端部に有する内視鏡と、該内視鏡の先端部側に装着された請求項1～4の何れかに記載の内視鏡用アタッチメントと、前記処置具としての注射針カテーテルと、が備えられていることを特徴とする。

30

【0018】

内視鏡システムをこのような構成としているので、体腔内壁に的確に処置を施すことができる。

【発明の効果】

【0019】

本発明に係る内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムにおいては、処置具としての注射針カテーテルを穿刺目標位置の近傍まで的確にガイドすることができる。そのため、注射針カテーテルにブレや位置ずれが発生してしまうおそれを抑制して、穿刺針の穿刺位置を穿刺目標位置に的確に一致させることができ、安定して手技を行うことを可能とする。

40

また、穿刺角度を一定の浅い角度に保つことが容易となる。従って、体腔内壁への針突出可能範囲を長くとることができるので、穿刺深さの制限が緩和されて手技を簡略化することができ、常時適切な手技を行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0021】

[第1の実施形態]

まず、本発明に係る内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムの基本形態について、

50

第1の実施形態として説明する。図1、図2に示すように、この内視鏡システムSは、主として食道静脈瘤硬化療法(EIS)において用いられ、食道静脈瘤(体腔内壁、瘤)を観察・治療するものであって、内視鏡1と、内視鏡1の前端面(先端部)10側に装着された内視鏡用アタッチメント2と、注射針カテーテル(処置具)3と、を備えた構成とされている。

【0022】

内視鏡1の基端部側は、体外に位置する図示しない操作部に連結されており、この操作部から内視鏡1の各種操作が行えるようになっている。この内視鏡1の先端部である前面10には、観察窓11、チャンネル口12、光源13、及び観察窓11洗浄用の送液口14が、各々設けられている。なお図2においては、観察窓11、光源13及び送液口14の図示は省略している。

【0023】

チャンネル口12は、食道静脈瘤に処置を施す処置具を突出させるためのものであって、内視鏡1内に形成されたチャンネル1hが前面10において開口している部分である。チャンネル1hの他端側は操作部まで至っており、このチャンネル1h内には、先端側に穿刺針3nを有する注射針カテーテル3が、処置具として操作部から挿脱可能に挿通されて、チャンネル口12からフード部4内側に突出している。なお、チャンネル1h内に挿通可能な処置具としては、注射針カテーテル3のみならず、例えば生検鉗子や鋏鉗子、スネア、凝固子等といった、各種の処置具が挙げられる。

【0024】

内視鏡用アタッチメント2は、フード部4、ガイド部5、及び位置決め固定部7といった各部から構成されている。この内視鏡用アタッチメント2は、内視鏡1の前面10側に着脱可能に装着されるものであって、例えばアクリル、ポリカーボネイト、ポリオレフィン系エラストマー等といった、樹脂製の透明部材によって、その全体が形成されている。このように透明部材を用いるようにしているのは、観察窓11からの良好な視野を確保するためである。

【0025】

フード部4は、内視鏡用アタッチメント2の基体を構成する部分であって、内視鏡1への装着時に、内視鏡1の前面10から略円筒形状をなして前方に突出して、前面10を覆うものである。このフード部4は、略円筒形状をなして、内視鏡1の先端部側に着脱可能に装着されるものであり、前方側の硬質部4aと後方側の軟質部4cとが一体に接合された構成とされている。これは、食道静脈瘤Vをフード部4内に強固に固定するためには、フード部4は硬質の部材により構成されていることが好ましく、また、様々な外径の内視鏡1に対応するためには、内視鏡1への取付部は軟質の部材より構成されていることが好ましいためである。そして、フード部4の前縁部4fは、フード部4の軸線方向とほぼ直交するように形成された端面をなしている。

【0026】

ガイド部5は、チャンネル口12から突出する注射針カテーテル3を、所定方向に向くようにガイドするものである。ここでは、フード部4の内周側下部から屹立するブロック体4bの上部を、ガイド部5として例示している。すなわち、ガイド部5に注射針カテーテル3を載置し、穿刺針3nの向きを変更して、食道静脈瘤の所定位置に所定角度で注射針カテーテル3をガイドすることができる。

【0027】

位置決め固定部7は、食道静脈瘤の穿刺目標位置(処置対象位置)の近傍をフード部4内に取り込み固定するためのものである。ここでは、略円筒形状の一部を切り欠いた形状となるようにしてフード部4に形成された、フード部4の変形部を、位置決め固定部7として例示している。この位置決め固定部7を食道静脈瘤の所定位置に押圧させることで、この瘤は弾性的に変形して位置決め固定部7に嵌合するため、フード部4を当該位置に位置決めすることができるとともに、強固に固定することができる。また、位置決め固定部7内に取り込まれた瘤は弾性変形するため、フード部4の内側へと盛り上げられる。その

ため、ガイド部 5 の前端側と瘤との間の距離をより短くすることができ、注射針カテーテル 3 をより正確に穿刺目標位置までガイドすることができる。

【 0 0 2 8 】

こうした内視鏡システム S を用いて、食道 E に発生した食道静脈瘤 V に注射している状態を、図 3 に示す。この図に示すように、先ず内視鏡用アタッチメント 2 のフード部 4 の前縁部側を当接させるとともに、位置決め固定部によって、内視鏡システム S を食道静脈瘤 V の所定位置に位置決め固定する。こうしておいて、注射針カテーテル 3 を前方に押し出して、穿刺針 3 n を食道静脈瘤 V の穿刺目標位置（処置対象位置）に穿刺して、硬化剤を注射する。このとき、チャンネル口 1 2 から突出した注射針カテーテル 3 は、ガイド部 5 によって所定のガイド方向に向けられるので、穿刺針 3 n は、穿刺目標位置に所定の穿刺角度で正確に穿刺される。また、ガイド部 5 によるガイド方向を所定に設定することで、食道静脈瘤 V への針突出可能範囲 d 2 を、図 3 5 に示した従来の針突出可能範囲 d 1 よりも大きくとることができる。

【 0 0 2 9 】

なお、ガイド部 5 及び位置決め固定部 7 に関して、本願発明者等は、上記例示したものその他に多様な変形例を発明するに至った。これら変形例については、他の実施形態として後述することとする。

【 0 0 3 0 】

本実施形態に係る内視鏡用アタッチメント 2 においては、内視鏡 1 への装着時にこの内視鏡 1 の前面 1 0 から略円筒形状をなして前方に突出して該先端部を覆うフード部 4 と、チャンネル口 1 2 から突出する注射針カテーテル 3 を所定方向に向くようにガイドするガイド部 5 と、を備えるようにしている。そのため、注射針カテーテル 3 を食道静脈瘤 V の穿刺目標位置の近傍まで的確にガイドしていく、当該位置に穿刺することができる。これにより、注射針カテーテル 3 にブレや位置ずれが発生してしまうおそれを抑制して、穿刺針 3 n の穿刺位置を穿刺目標位置に的確に一致させることができ、安定して手技を行うことを可能とできる。

また、食道静脈瘤 V への針突出可能範囲 d 2 を大きくとることができるので、穿刺深さの制限が緩和されて手技を簡略化することができ、常時適切な手技を行うことが可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、食道静脈瘤 V をフード部 4 内の所定位置に位置決め固定する位置決め固定部 7 を備えるようにしているので、フード部 4 内で食道静脈瘤 V を所定位置に位置決めするとともに、当該位置に強固に固定することができ、内視鏡 1 の位置ずれが発生することを的確に抑制して、内視鏡 1 による観察及び穿刺をより的確に行うことができる。

【 0 0 3 2 】

なお、上述したように、チャンネル口 1 2 から突出された注射針カテーテル 3 は、ガイド部 5 によって所定の角度に曲げられる。このとき変更される角度を θ とすると、図 4 及び図 5 に示すように、角度 θ は、 $0 (^\circ)$ から $X (^\circ)$ の範囲内 ($0 < \theta < X$) にあるのが適正である。

先ず、X について説明する。図 4 に示すように、注射針カテーテル 3 を上方へと曲げる支点となるチャンネル口 1 2 の上端点 t と、フード部 4 の前縁部 4 f の上端の一点 s とを結ぶ直線を A とする。そして、上端点 t からチャンネル 1 h の軸線に平行に延びる直線、つまり前縁部 4 f と直交する直線を B とする。これら直線 A と直線 B とのなす角度を X とする。

【 0 0 3 3 】

次に、X について説明する。図 5 に示すように、チャンネル口 1 2 から突出する注射針カテーテル 3 が、ガイド部 5 の支持点 h t によって支持されて突出されたときに、チャンネル 1 h の軸線とのなす角度が X である。ここで、チャンネル 1 h の内径を C、注射針カテーテル 3 の外径を D、上端点 t と支持点 g t との間の直線 B 方向（チャンネル 1 h の軸線方向）における距離を L 1 、直線 B 2 から支持点 g t までの高さを h とする。なお直線

10

20

30

40

50

B₂とは、チャンネル口12の下端点bからチャンネル1hの軸線に平行に延びる直線、つまり、チャンネル1hにおいて内視鏡1の外周側にもっとも近い、直線Bと平行な直線である。これらC, D, L1, hとは、次の(式1)に示す関係を有している。

$$\tan = (h - (C - D / \cos)) / L1 \quad \dots \text{(式1)}$$

このように、内視鏡用アタッチメント2におけるC, D, L1, hの各値を適宜設定することで、注射針カテーテル3を角度で瘤に向けて進行させることができる。

【0034】

図6(a)には、が不適正な値(X)であるときを、図6(b)には、が適正な値(0 < < X)であるときを、各々示している。具体的には、角度は、0°から10°の範囲内にあることが好ましい。 10

【0035】

また、フード部4の内面の長さをL、食道静脈瘤Vの固定時にフード部4内に入り込む瘤の長さをL_Vとすると、図4に示すように、ガイド部5の長さはL-L_V以下であることが好ましい。例えば、フード部4の内面の長さLが10mm、瘤がフード部4内に入り込む長さL_Vが5mmであるとき、ガイド部5の長さを5mm以下となるように設定する。

【0036】

更に、図4及び図5に示すように、ガイド部5を、その基端側端部g bがチャンネル口12よりも外周側に位置するように、つまり、チャンネル口12の下端点bよりも下側に位置するように配設することが好ましい。このようにすれば、ガイド部がチャンネル口を塞ぐことができ、注射針カテーテルをフード部内に容易に突出させることができる。 20

【0037】

[第2の実施形態]

次に、上記第1の実施形態において示した内視鏡用アタッチメント2のガイド部5の変形例について、第2の実施形態として図7～図13を用いて説明する。なお、本実施形態、及び後述する各実施形態においては、位置決め固定部7の図示あるいは説明を適宜省略する場合がある。 30

【0038】

図7に示す例においては、上記図1において示した例と同様に、フード部4の内周側下部から屹立する中実なブロック体41の上部51を、ガイド部として用いている。このガイド部としての上部51は、所定の傾斜角に調整されている。そしてこのガイド部には、チャンネル口12に連なる位置から前方に延在し、注射針カテーテル3を沿わせて食道静脈瘤の穿刺目標位置までガイドするための、ガイドレールが形成されている。

【0039】

こうしたガイドレールの各例を、図9～図11に示す。

図9(a), (b)に示すガイドレール51a, 51bは、ともに、注射針カテーテル3の外径よりも幅が広く、注射針カテーテル3の半径以上の深さを有する深溝部とされており、ガイドレール51aは断面視略U字状の溝部、ガイドレール51bは断面視略コの字状の溝部とされている。こうしたガイドレール51a, 51bにおいては、注射針カテーテル3がガイドレール51a, 51bから外れるおそれを殆どなくすることができるので、注射針カテーテル3を食道静脈瘤の穿刺目標位置まで極めて的確にガイドしていくことができる。 40

【0040】

また、図10(a)～(c)に示すガイドレール51c, 51d, 51eは、ともに、断面視した場合における注射針カテーテル3との接点が二点となるように設定された、浅溝部とされている。ガイドレール51cは断面視略V字状の溝部、ガイドレール51dは断面視略U字状の溝部、ガイドレール51eは断面視略V字状の溝部とされている。こう 50

したガイドレール 51c, 51d, 51eにおいては、狭幅とできるとともに、溝を深く掘り下げる必要がないため、ブロック体 41 及びガイドレール 51c, 51d, 51e の小型化を図ることができる。そのため、観察窓 11 からの良好な視界を確保することができる。そして、注射針カテーテル 3 を二点で支持するように、つまりこれら二点に応力が集中するようにしているので、注射針カテーテル 3 を的確に沿わせることができ、注射針カテーテル 3 を食道静脈瘤の穿刺目標位置まで的確にガイドしていくことができる。

【0041】

なお、図 10 (b) に示すように、ブロック体 41 の幅 W を注射針カテーテル 3 の外径 D 以下とすると、内視鏡の視野がガイドレール 51d により妨げられることなく、良好な視野を確保することができる。例えば、注射針カテーテル 3 の外径 D が 2 mm であるとき、ブロック体 41 の幅 W を 1.8 mm 程度に設定することが好ましい。

【0042】

更に、図 11 に示すガイドレール 51f は、注射針カテーテル 3 の外径よりも径が極めて大きくなるように設定された、断面視略 U 字状の広幅の浅溝部とされている。このガイドレール 51f と注射針カテーテル 3 とは、断面視した場合における接点が、ほぼ一点となる。こうしたガイドレール 51f においては、広幅が必要となる反面、溝を深く掘り下げる必要がないため、ブロック体 41 の高さを低く抑えることができる。そのため、観察窓 11 からの良好な視界を確保することができるとともに、幅を広くとっているために注射針カテーテル 3 を的確に沿わせることができ、注射針カテーテル 3 を食道静脈瘤の穿刺目標位置まで的確にガイドしていくことができる。

【0043】

次に、図 8 に示す例においては、フード部 4 の内周側下部から屹立する中実なブロック体 42 の上部を、ガイド部として用いている。このガイド部は、所定の傾斜角に調整されて、チャンネル口 12 に連なる位置から前方に延在し、注射針カテーテル 3 を挿通させて食道静脈瘤の穿刺目標位置までガイドする、ガイドパイプ 52 とされている。このガイドパイプ 52 においては、挿通孔 52h 内に注射針カテーテル 3 を挿通するようにしているので、例えば患者（生体）が不意に動いたり、食道静脈瘤の周辺組織が蠕動運動する等によって、手技中に横方向（上下方向及び左右方向）への振動が不意に発生したとしても、注射針カテーテル 3 がガイド部から外れることはない。つまり、注射針カテーテル 3 のブレや位置ずれが殆ど発生することがなく、そのため、注射針カテーテル 3 を食道静脈瘤の穿刺目標位置まで的確にガイドしていくことができる。

【0044】

次に、図 12 (a) 及び (b) に示す例においては、フード部 4 の内周側下部から丘状に隆起する中実なブロック体 43 の上部を、ガイド部として用いている。このガイド部には、所定の傾斜角に設定されて、チャンネル口 12 に連なる位置から前方に扇状に拡がり、注射針カテーテル 3 を載置させて食道静脈瘤の穿刺目標位置までガイドする、ガイドスロープ 53 とされている。このガイドスロープ 53 においては、注射針カテーテル 3 は常にこのガイドスロープ 53 に載置された状態となっており、外れてしまうことがない。そして、内視鏡 1 への取付角度を適宜変化させることでガイドスロープ 53 の角度を変えて、注射針カテーテル 3 のガイド方向を変えることができる。そのため、注射針カテーテル 3 を、そのガイド方向を適宜微調整しながら、食道静脈瘤の穿刺目標位置まで的確にガイドしていくことができる。

【0045】

なお、図 12 (c) に示すように、ガイドスロープとガイドレールとを組み合わせるようにしてよい。この例においては、ガイド部としてのブロック体 43 の上部に、ガイドスロープ 54 と、浅溝部とされたガイドレール 54r とが、ともに形成されている。このようにすれば、上記したような、ガイドレール 51e 等における利点と、ガイドスロープ 53 等における利点とを、ともに得ることができる。

【0046】

次に、図 13 (a) に示す例においては、丘状に隆起するように所定の傾斜角に設定さ

10

20

30

40

50

れてフード部4の内周側下部に取り付けられた、薄板状の板体55の上部を、ガイド部として用いている。このガイド部には、チャンネル口12に連なる位置から前方に扇状に拡がり、注射針カテーテル3を載置させて食道静脈瘤の穿刺目標位置までガイドする、ガイドスロープ55が形成されている。そして、このガイドスロープ55には、注射針カテーテル3の位置及び方向を検知するための手段として、縦横に形成された目盛55sが設けられている。この目盛55sは、図13(b)に示すように、少なくとも内視鏡1の観察窓11から視認可能な位置における、ガイドスロープ55上に設けられている。

【0047】

このガイドスロープ55においては、上記ガイドスロープ53におけると同様に、注射針カテーテル3を、そのガイド方向を適宜微調整しながら、食道静脈瘤の穿刺目標位置まで的確にガイドしていくことができる。そして、目盛55sを設けて、注射針カテーテル3の位置及び方向を観察窓11から観察して検知できるようにしているので、注射針カテーテル3と穿刺目標位置との距離及び角度を客観的に知ることができる。そのため、体外側からの注射針カテーテルの操作等を、容易且つ的確に行うことができる。

【0048】

なお、上記した中実なブロック体41, 42, 43は、製造工程の簡略化あるいは完成品の高精度化を図る等といった観点からは、フード部4と一体成型により製造するが好ましいが、別体成型により製造するようにしてもよい。また逆に、板体45は、目盛55sを的確に形成できるのであれば、フード部4と一体成型により製造するようにしてもよい。

【0049】

また、図14に示す例は、内視鏡用アタッチメント2を、外チャンネル式の内視鏡に適用可能としたものである。ここで用いる内視鏡は、内視鏡本体1Aと外チャンネル1Bからなるもので、注射針カテーテル3は外チャンネル1B内に挿通されている。内視鏡本体1Aとしては、上記内視鏡1と同様の構成のものを用いて、チャンネル1hを、注射針カテーテル3以外の処置具用(例えば鉗子用)に確保しておくことが好ましい。

【0050】

この例においては、フード部4の下側に、外チャンネル12のチャンネル口12Bに連なる、ガイド部としての長孔56が形成されている。この長孔56の長さあるいは位置を所定に設定することによって、チャンネル口12Bから長孔56を経てフード部4内側に突出する注射針カテーテル3のガイド方向を、所定に設定することができる。具体的には図16に示すように、穿刺針3nを、食道静脈瘤Vの根元側から浅く穿刺することができる。これにより、小さい瘤に対応することができるようになる。

【0051】

[第3の実施形態]

次に、上記第1の実施形態において示した内視鏡用アタッチメント2のガイド部5の変形例について、第3の実施形態として図15、図17~図19を用いて説明する。本実施形態は、ガイド部5を、注射針カテーテル3のガイド方向を任意に変化させることができ方向可変ガイド部としている例に関するものである。ここではその方向可変ガイド部として、2つの例について説明する。

【0052】

まず、第1の例について、図15に示す。

この方向可変ガイド部60は、フード部4の内周側下部に形成されたスライドレール62と、このスライドレール62に取り付けられたブロック部材(押圧部材)61と、を備えた構成とされている。

【0053】

スライドレール62は、フード部4の内周面における注射針カテーテル3の下側に、前後方向に延在するように形成されている。ブロック部材61は、スライドレール62に前後方向にスライド可能かつ横方向(上下方向、左右方向)に移動不能なように取り付けられており、その上面側は注射針カテーテル3と当接している。すなわち、ブロック部材6

10

20

30

40

50

1をスライドレール6 2上でスライドさせると、注射針カテーテル3とブロック部材6 1との当接位置が変化する。このため、ブロック部材6 1を前方から後方に移動させたときは、注射針カテーテル3は上方向に押圧されて、穿刺針3 nは上方向を向くようになる。このように、ブロック部材6 2を前後方向にスライドさせることで、注射針カテーテル3のガイド方向を変化させることができる。

【0054】

ブロック部材6 1には、ワイヤー6 3が取り付けられている。このワイヤー6 3は、フード部4の外側に延出されて、外チャンネル6 3 Cによって体外の操作部まで導出されている。すなわち、体外からワイヤー6 3を操作することで、ブロック部材6 1のスライド量を遠隔操作することが可能となっている。なおここでは、ワイヤー6 3を外チャンネルによって導出するものとしたが、内視鏡1のチャンネル1 hを用いて導出するようにしても差し支えない。

【0055】

次に、第2の例について、図17に示す。この方向可変ガイド部6 5は、フード部4の内周側に膨張収縮可能に取り付けられたバルーン6 6と、このバルーン6 6内に吸排気を行うための吸排気チャンネル6 7と、を備えた構成とされている。

【0056】

バルーン6 6は、フード部4の内周側における注射針カテーテル3の下側に配設されている。すなわち、バルーン6 6の膨張度合を小さくしたときは、穿刺針3 nは下方向を向いているが、バルーン6 6の膨張度合を大きくしたときは、注射針カテーテル3は上方向に押圧されて、穿刺針3 nは上方向を向くようになる。このように、バルーン6 6の膨張度合を変化させることで、注射針カテーテル3のガイド方向を変化させることができる。

【0057】

バルーン6 6には、吸排気チャンネル6 7が接続されている。この吸排気チャンネル6 7は、フード部4の外側に延出されて、体外の操作部まで導出されている。すなわち、体外から吸排気チャンネル6 7に対して吸排気を行うことで、バルーン6 6の膨張度合を遠隔操作することが可能となっている。なおここでは、吸排気チャンネル6 7を外チャンネルとしたが、内視鏡1のチャンネル1 h内に配設するようにしても差し支えない。

【0058】

こうしたバルーン6 6及び吸排気チャンネル6 7を、各々複数備えた構成としている方向可変ガイド部6 5 Aを、図18及び図19に示す。これらの図に示すように、方向可変ガイド部6 5は、フード部4の内周側に膨張収縮可能に取り付けられたバルーン6 6 a, 6 6 b, 6 6 cと、このバルーン6 6 a, 6 6 b, 6 6 c内に各々吸排気を行うための吸排気チャンネル6 7 a, 6 7 b, 6 7 cと、を備えた構成とされている。

【0059】

図18(a)に示すように、バルーン6 6 bは、フード部4の内周側における注射針カテーテル3の下側に配設されており、またバルーン6 6 aは注射針カテーテル3の右側(図18中では左側)に、バルーン6 6 cは注射針カテーテル3の左側(図18中では右側)に、各々配設されている。これらバルーン6 6 a, 6 6 b, 6 6 cには、吸排気チャンネル6 7 a, 6 7 b, 6 7 cが各々接続されており、各々が個別に膨張収縮可能とされている。例えば図18(b)に示すように、バルーン6 6 aの膨張度合を大きくすれば、注射針カテーテル3は左方向に押圧されて移動する。また図18(c)に示すように、バルーン6 6 bとバルーン6 6 cの膨張度合を大きくすれば、注射針カテーテル3は右斜め上方向に押圧されて移動する。このように、注射針カテーテル3のガイド方向を、上下方向のみならず左右方向へも変化させることができるようになっている。

【0060】

吸排気チャンネル6 7 a, 6 7 b, 6 7 cは、図19に示すように、体外の操作部側に設けられたバルーンコントロール装置6 8に、各々接続されている。このバルーンコントロール装置6 8においては、ジョイスティック6 8 jを操作することによって、排気チャンネル6 7 a, 6 7 b, 6 7 cへの給気量・排気量を個別に制御することができるよう

10

20

30

40

50

なっている。すなわち、バルーン 6 6 a , 6 6 b , 6 6 c の膨張度合を、体外から遠隔操作することが可能となっている。

【 0 0 6 1 】

このように、方向可変ガイド部 6 5 には、フード部 4 の内周側に膨張収縮可能に取り付けられ、膨張時には注射針カテーテル 3 を横方向に押圧するバルーン 6 6 を備えるようにしている。そのため、バルーン 6 6 の膨張度合を変化させることによって、注射針カテーテル 3 の押圧度合を連続的に変えて、ガイド方向を連続的に変化させることができる。これにより、注射針カテーテル 3 のガイド方向を、簡易な操作によって、迅速且つ的確に変化させることができる。

また、バルーン 6 6 a , 6 6 b , 6 6 c のように、バルーンを複数備えて個別に膨張収縮可能なようにすれば、注射針カテーテルのガイド方向を多様に設定することができるの 10 で、手技をより容易に行うことができる。

【 0 0 6 2 】

[第 4 の 実 施 形 態]

次に、上記第 1 の実施形態において示した内視鏡用アタッチメント 2 の位置決め固定部 7 の変形例に関して、第 4 の実施形態として図 2 0 ~ 図 2 8 を用いて説明する。本実施形態において示す位置決め固定部の各例は、フード部 4 にその略円筒形状の一部を切り欠いた形状となるように形成された、フード部 4 の変形部としたものである。そのため各図においては、フード部 4 と位置決め固定部以外の構成要素の図示は省略することとする。

【 0 0 6 3 】

こうしたフード部 4 の変形部として、フード部 4 の前縁部 4 f 近傍位置の一部を所定に切り抜いた形状の、スリット部とした例について、以下に説明する。

図 2 0 に示すスリット部 7 1 は、フード部 4 の前縁部 4 f から後方に向けてその一部を略コの字状に切り抜いた形状とされている。また、図 2 1 に示すスリット部 7 2 は、フード部 4 の前縁部 4 f から後方に向けてその一部を略 V 字状に切り抜いた形状とされている。更に、図 2 2 に示すスリット部 7 3 は、フード部 4 の前縁部 4 f から後方に向けてその一部を略 U 字状に切り抜いた形状とされている。このように、スリット部の形状を、食道静脈瘤 V の形状に合わせて適宜選択することで、フード部 4 内に食道静脈瘤 V を的確に取り込むことができる。

【 0 0 6 4 】

更に、図 2 3 に示すスリット部 7 4 は、フード部 4 の前縁部 4 f から後方に向けてその一部を略 楕字状に切り抜いた形状とされている。このように略 楕字状とすると、食道静脈瘤への押圧時には、取り込んだ瘤の奥側、つまり前縁部 4 f 側が狭められるので、一旦取り込んだ瘤を外れ難くすることができる。

【 0 0 6 5 】

更に、フード部 4 の変形部として、フード部 4 の前縁部 4 f 近傍位置の一部を略口の字状に切り抜いた形状の、窓部とした例について、図 2 4 に示す。この窓部 7 5 は、フード部 4 の前縁部 4 f はそのまま残しておき、前縁部 4 f から所定距離後方におけるフード部 4 の一部を切り抜いた形状とされている。このようにすると、食道静脈瘤への押圧時には、一旦取り込んだ瘤を抜け難くすることができる。

【 0 0 6 6 】

なお、これらスリット部は、ガイド部の前方であって、ガイド部とは周方向略同一位置に配設されていることが好ましい。このようにすれば、スリット部と注射針カテーテルの中心軸とを略同一の軸線上に位置させることができ、食道静脈瘤内の血管に対して、その略中心に的確に穿刺することができる。

【 0 0 6 7 】

また、このようなスリット部をフード部 4 に形成するに際しては、図 2 6 (a) に示すような側面視曲線形状とする場合と、図 2 7 (a) に示すような側面視直線形状とする場合とがある。前者の場合は、図 2 6 (b) に示すように、当接角を任意に設定することができ、食道 E の形状や食道静脈瘤 V の位置等に合わせて、適宜選択することが可能となる

10

20

30

40

50

。一方、後者の場合には、一定の角度で当接させることができ、常に一定の固定状態を維持することが可能となる。

【0068】

また、フード部4の変形部として、図25に示すように、フード部4の前縁部を傾斜させるようにしてもよい。このような傾斜前縁部76とすれば、上記前縁部4fの場合よりもフード部4の前縁開口面積を広くとることができるので、その傾斜角を所定に設定すれば、食道静脈瘤Vの所定位置を覆うように当接させることができる。そして、吸引能力を有している内視鏡を用いて吸引すれば、広範囲の食道静脈瘤Vをフード部4内側へ盛り上げることができる。

【0069】

更に、こうしたスリット部を、フード部4の周方向における複数箇所に形成するようにしてもよい。図28(a)及び(b)に、フード部4の上下2カ所にスリット部を形成した例を示す。この例においては、略U字状をなすスリット部73dを下側に、略U字状をなすスリット部73uを上側に、各々形成している。このようにすれば、フード部4をより強固に食道静脈瘤Vに固定させることができるとともに、フード部4内側への盛り上げ部分の面積を、更に広く確保することができる。

【0070】

[第5の実施形態]

次に、第5の実施形態について、図29～図34を用いて説明する。本実施形態は、上記第1の実施形態において示した内視鏡用アタッチメント2のフード部4に、内視鏡との周方向における位置を合わせるための位置合わせ手段を備えた例に関するものである。なお各図においては、ガイド部5及び位置決め固定部7の図示は適宜省略している場合がある。

【0071】

図29に示す例においては、位置合わせ手段としてのマーカー81を、フード部4上における後方側に形成して、内視鏡1との周方向における位置合わせを容易に行い得るようにしている。そして図30には、図29に示した例の変形例を示しているが、フード部4の後方側にはマーカー81aを、内視鏡1の外周側にはマーカー81bを、各々形成しており、互いの位置合わせをより容易且つ的確に行い得るようにしている。このようにしているので、内視鏡用アタッチメント2の内視鏡1への装着時に、互いの位置合わせを的確に行うことができる。そして、使用時つまり装着後において、周方向への位置ずれが発生したとしても、速やかに元通りに戻すことができる。

【0072】

また、図31に示す例においては、位置合わせ手段として、マーカー81と同様のマーカー82を、内視鏡1への装着時に観察窓11から視認可能な位置に形成している。ここでは、視認可能な位置として、フード部4上における前縁部4fの位置に形成している。そのため、簡易な構成として、内視鏡用アタッチメント2と内視鏡1との周方向における位置が合っているか否かを、内視鏡1を用いて観察することで、容易に視認することができる。そのため、内視鏡1が体腔内に挿入された状態でも、内視鏡用アタッチメント2の位置ずれを認識することができる。

【0073】

更に、図32(a)及び(b)に示す例においては、位置合わせ手段としての突起部83を、フード部4の内周側に設けている。この突起部83は、フード部4の内周側から内側に向けて突出し、内視鏡1への装着時には、内視鏡1の前端面10の一部と当接するようになっている。ここでいう「前端面10の一部」とは、観察窓11、チャンネル口12、光源13及び送液口14の前面、及びこれらの内周側を、除いた部分をいう。すなわち、突起部83の形状は、内視鏡1の前端面10に設けられている各構造物の配置に合わせたものとなっており、突起部83は、これら各構造物の位置よりも外周側における前端面10と当接可能となっている。

【0074】

10

20

30

40

50

このように、突起部 83 を、前端面 10 における各構造物の配置に合わせて、これらの前面を除いた前端面 10 の一部と当接するような形状としている。そのため、観察や処置等といった内視鏡 1 による各種作業を阻害することなく装着することができるとともに、外観検査等によって位置が合っているか否かを極めて容易に判断することができる。

また、例えば内視鏡 1 によって観察して突起部 83 が視認できたとしたら、位置ずれが発生しているものと判断することができる。体外からの観察によっても位置ずれを容易に認識することができる。

【0075】

なおここでは、前端面 10 における各構造物の位置よりも内周側には突起部 83 が突出しないようにしているが、内視鏡 1 による各種作業を阻害することができなければ、必ずしもこうした構成を採用しなくともよい。ただし、観察や処置を阻害することのないよう、少なくとも観察窓 11 及びチャンネル口 12 の前面は除いた状態として、突起部 83 の当接位置を設定する必要がある。

【0076】

更に、図 33 に示す例においては、位置合わせ手段としての筒部 84 を、フード部 4 の内側に設けている。この筒部 84 は、フード部 4 の内周側下部から屹立するブロック状の台座 48 上に一体に取り付けられており、チャンネル口 12 と対応する位置において後方に突出している。そして、内視鏡 1 への装着時には、チャンネル口 12 内に挿通されて嵌合するようになっている。この筒部 84 には貫通孔 84h が形成されており、内視鏡 1 に装着された際には、チャンネル口 12 内の注射針カテーテル 3 は、この貫通孔 84h 内を通ってフード部 4 の内側へと突出することができる。

【0077】

更に、図 34 に示す例においては、位置合わせ手段としての半筒部 85 を、フード部 4 の内側に設けている。この半筒部 85 は、上記した筒部 84 を半筒状としたものであり、フード部 4 の内周側下部から屹立するブロック状の台座 48 上に一体に取り付けられており、チャンネル口 12 と対応する位置において後方に突出している。そして、内視鏡 1 への装着時には、チャンネル口 12 内に挿通されて嵌合するようになっている。内視鏡 1 に装着された際には、チャンネル口 12 内の注射針カテーテル 3 は、この半筒部 85 の上側を通ってフード部 4 の内側へと突出することができる。

【0078】

このような筒部 84 又は半筒部 85 を、チャンネル口 12 内に挿通させて嵌合するようになっているので、内視鏡用アタッチメント 2 の内視鏡 1 への装着後に、互いの周方向への位置ずれが発生することを的確に防止することができる。そして、チャンネル口 12 内に嵌合するので、内視鏡 1 への装着後に内視鏡用アタッチメント 2 が脱離してしまうおそれを、的確に抑制することができる。

【0079】

なお、上記各実施形態においては、処置具として注射針カテーテルを用いた場合について説明したが、本発明は、注射針カテーテル以外の処置具に対しても、適宜適用させることができるものである。

【0080】

(付記項 1)

前記ガイド部は、前記チャンネル口の前方に延在し、前記注射針カテーテルを挿通させて前記体腔内壁の処置対象位置の近傍までガイドするガイドパイプとされていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0081】

このようなガイドパイプとしているので、例えば生体が不意に動いた場合等であっても、注射針カテーテルがガイド部から外れることがない。すなわち、治療中の不意な動きに対しても、注射針カテーテルを体腔内壁の穿刺目標位置近傍まで的確にガイドしていく、当該位置に極めて正確に穿刺することができる。

【0082】

10

20

30

40

50

(付記項2)

前記ガイド部は、前記チャンネル口の前方に拡がり、前記注射針カテーテルを載置させて前記体腔内壁の所定位置近傍までガイドするガイドスロープとされていることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0083】

このようなガイドスロープとしているので、注射針カテーテルは常にガイド部に載置された状態となって、外れてしまうことがない。そして、内視鏡への取付位置及び取付角度を適宜変化させることでガイド部の角度を変えて、注射針カテーテルのガイド方向を変えることができる。そのため、例えば内視鏡による観察結果如何によって穿刺目標位置を変える必要が生じた場合であっても、ガイド方向を微調整しながら穿刺目標位置近傍まで的確にガイドしていき、当該位置に極めて正確に穿刺することができる。

【0084】

(付記項3)

前記ガイド部には、前記注射針カテーテルの位置及び方向を検知するための検知手段が備えられていることを特徴とする付記項1又は付記項2に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0085】

このような検知手段によって、注射針カテーテルの位置及び方向を検知することができるようになっているので、注射針カテーテルと穿刺目標位置との距離及び角度を客観的に知ることができ、体外側からの各操作を容易且つ的確に行うことができる。

【0086】

(付記項4)

前記検知手段は、前記内視鏡への装着時に前記観察窓から視認可能な位置に縦横に形成された目盛とされていることを特徴とする付記項3に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0087】

検知手段をこのような目盛としているので、簡易な構成として、内視鏡を用いた視認によって、注射針カテーテルの位置及びその方向を的確に検出することができる。

【0088】

(付記項5)

前記ガイド部は、前記注射針カテーテルのガイド方向を任意に変化させることができ方向可変ガイド部とされていることを特徴とする付記項1～4の何れかに記載の内視鏡用アタッチメント。

【0089】

このような方向可変ガイド部としているので、内視鏡及びフード部を処置対象位置の近傍に固定した後に、穿刺目標位置を迅速且つ的確に調整することができる。そのため、穿刺目標位置が移動したとしても、注射針カテーテルをそれに追従させることができるので、当該位置に的確に穿刺することができる。

【0090】

(付記項6)

前記方向可変ガイド部には、前記フード部の内周側に前後方向スライド可能に取り付けられ、前記注射針カテーテルを横方向に押圧する押圧部材が備えられていることを特徴とする付記項5に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0091】

方向可変ガイド部をこのような構成としているので、押圧部材をスライドさせることによって、注射針カテーテルの押圧位置を前後方向で連続的に変えて、ガイド方向を連続的に変化させることができる。そのため、簡易な構成として、注射針カテーテルのガイド方向を的確に変化させることができる。

【0092】

(付記項7)

前記方向可変ガイド部には、前記フード部の内周側に膨張収縮可能に取り付けられ、膨

10

20

30

40

50

張時には前記注射針カテーテルを横方向に押圧するバルーンが備えられていることを特徴とする付記項5に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0093】

方向可変ガイド部をこのような構成としているので、バルーンの膨張度合を変化させることによって、注射針カテーテルの押圧度合を連続的に変えて、ガイド方向を連続的に変化させることができる。そのため、注射針カテーテルのガイド方向を、簡易な操作によって迅速且つ的確に変化させることができる。また、バルーンを複数備えて個別に膨張収縮可能なようにすれば、注射針カテーテルのガイド方向を、上下左右に多様に設定することができる。

【0094】

(付記項8)

前記フード部の変形部は、前記フード部の前縁部近傍位置の一部を略口の字状、略U字状、略V字状、あるいは略W字状に切り抜いた形状の、スリット部とされていることを特徴とする請求項4に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0095】

位置決め固定部をこのようなスリット部としているので、例えば静脈瘤のような体腔内壁の隆起部にこのスリット部を押圧することで、スリット部内に取り込まれた体腔内壁は弾性変形して、フード部内に固定される。そして、スリット部の形状を、略口の字状、略U字状、略V字状、あるいは略W字状となるように適宜設定することで、そのフード部内に固定する部分の形状に応じて、適宜選択することができる。

【0096】

(付記項9)

前記フード部の変形部は、該フード部の前縁部近傍位置の一部を略口の字状に切り抜いた形状の、窓部とされていることを特徴とする請求項3に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0097】

位置決め固定部をこのような窓部としているので、例えば静脈瘤のような体腔内壁の隆起部にこの窓部を押圧することで、窓部内に瘤を固定することができる。また、フード部の前縁部側が開口していないため、一旦固定した瘤が抜けてしまうおそれも、殆ど無くすことができる。

【0098】

(付記項10)

前記位置決め固定部が、前記フード部の周方向における複数箇所に形成されていることを特徴とする付記項8又は付記項9に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0099】

このように、複数箇所に形成しているので、例えば細長く延在する静脈瘤のような体腔内壁の隆起部に対しても、これらスリット部を押圧・嵌合させて、フード部内に瘤を固定することができる。

【0100】

(付記項11)

前記フード部には、前記内視鏡への装着時に該内視鏡との周方向における位置を合わせるための、位置合わせ手段が備えられていることを特徴とする請求項1~4の何れかに記載の内視鏡用アタッチメント。

【0101】

このような位置合わせ手段を備えるようにしているので、内視鏡用アタッチメントの内視鏡への装着時に、互いの位置合わせを的確に行うことができる。そして、内視鏡への装着後には、互いの周方向への位置ずれが発生しないように、もしくは、発生したとしても速やかに元通りに戻すことができる。

【0102】

(付記項12)

10

20

30

40

50

前記位置合わせ手段は、前記内視鏡への装着時に前記観察窓から視認可能な位置に形成されたマーカーであることを特徴とする付記項11に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0103】

位置合わせ手段として、このようなマーカーを形成しているので、内視鏡用アタッチメントと内視鏡との周方向における位置が合っているか否かを、内視鏡を用いて観察することで容易に視認することができる。

【0104】

(付記項13)

前記位置合わせ手段は、前記フード部から内側に向けて突出し、前記内視鏡への装着時には、少なくとも前記観察窓及び前記チャンネル口の前面を除いた、前記内視鏡の先端部の一部と当接する突起部とされていることを特徴とする付記項11に記載の内視鏡用アタッチメント。

【0105】

位置合わせ手段として、このような突起部を備えるようにしているので、観察や処置等といった内視鏡による各種作業を阻害することなく装着することができるとともに、外観検査等によって位置が合っているか否かを極めて容易に判断することができる。

また、例えば内視鏡によって観察して突起部が視認できたとしたら、位置ずれが発生しているものと判断することができるので、体外からの観察によっても位置ずれを容易に認識することができる。

【0106】

(付記項14)

前記位置合わせ手段は、前記チャンネル口と対応する位置において後方に突出するよう前記フード部の内側に設けられ、前記内視鏡への装着時には、前記チャンネル口内に挿通されて嵌合する筒部又は半筒部とされていることを特徴とする付記項11に記載の内視鏡アタッチメント。

【0107】

位置合わせ手段として、このような筒部又は半筒部を備えるようにしているので、内視鏡用アタッチメントの内視鏡への装着後に、互いの周方向への位置ずれが発生することを的確に防止することができるとともに、装着後に脱離してしまうおそれを的確に抑制することができる。

【0108】

(付記項15)

前記位置決め固定部が、前記ガイド部の前方であって前記ガイド部とは周方向略同一位置に配設されていることを特徴とする請求項10～18の何れかに記載の内視鏡用アタッチメント。

【0109】

このようにしているので、位置決め固定部と注射針カテーテルの中心軸とを略同一の軸線上に位置させることができ、静脈瘤のような体腔内壁の隆起部内の血管に対して、その略中心に的確に穿刺することができる。

【0110】

(付記項16)

前記ガイド部は、その基端側端部が前記チャンネル口よりも外周側に位置するように配設されていることを特徴とする請求項1～19の何れかに記載の内視鏡用アタッチメント。

【0111】

このようにしているので、ガイド部がチャンネル口を塞ぐことができないようにでき、注射針カテーテルをフード部内に容易に突出させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0112】

【図1】本発明の一実施形態に係る内視鏡システムの概略斜視図である。

10

20

30

40

50

【図2】図1に示した内視鏡システムの概略側断面図である。

【図3】図1に示した内視鏡システムを用いて食道静脈瘤に処置を施している状態を示す、概略側断面図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る内視鏡システムの概略側断面図である。

【図5】図4に示した内視鏡システムをより詳細に示す概略側断面図である。

【図6】図5に示した内視鏡システムにおいて、(a)は角度 α が不適正な値であるときを、(b)は角度 α が適正な値であるときを、各々示す概略側断面図である。

【図7】ガイド部の変形例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図8】ガイド部の変形例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図9】ガイドレールの一例を示す縦断面図である。

【図10】ガイドレールの他の例を示す縦断面図である。

【図11】ガイドレールの更に他の例を示す縦断面図である。

【図12】ガイド部の変形例を示す図であって、(a)は内視鏡システムの概略斜視図、(b)はその縦断面図、(c)は(b)の変形例を示す縦断面図である。

【図13】ガイド部の変形例を示す図であって、(a)は内視鏡システムの概略斜視図、(b)は観察窓からの内視鏡画像である。

【図14】ガイド部の変形例を示す、内視鏡システムの概略即断面図である。

【図15】ガイド部の変形例としての方向可変ガイド部の第1の例を示す、内視鏡システムの概略即断面図である。

【図16】図14に示した内視鏡システムを用いて食道静脈瘤に処置を施している状態を示す、概略側断面図である。

【図17】ガイド部の変形例としての方向可変ガイド部の第2の例を示す、内視鏡システムの概略即断面図である。

【図18】図13に示した方向可変ガイド部の変形例を示す、内視鏡システムの縦断面図である。

【図19】図14に示した方向可変ガイド部の制御系統を示す概略構成図である。

【図20】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す展開図である。

【図21】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す展開図である。

【図22】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す展開図である。

【図23】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す展開図である。

【図24】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す展開図である。

【図25】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す概略側断面図である。

【図26】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す図であって、(a)は概略側断面図、(b)は食道静脈瘤に処置を施している状態を示す概略側断面図である。

【図27】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す図であって、(a)は概略側断面図、(b)は食道静脈瘤に処置を施している状態を示す概略側断面図である。

【図28】フード部に形成された位置決め固定部の変形例を示す図であって、(a)は概略斜視図、(b)は側断面図である。

【図29】位置合わせ手段の一例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図30】図29に示した位置合わせ手段の変形例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図31】位置合わせ手段の他の例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図32】位置合わせ手段の更に他の例を示す図であって、(a)は内視鏡システムの概略斜視図、(b)は縦断面図である。

【図33】位置合わせ手段の更に他の例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図34】位置合わせ手段の更に他の例を示す、内視鏡システムの概略斜視図である。

【図35】従来例の内視鏡システムを用いて食道静脈瘤に処置を施している状態を示す、概略側断面図である。

【符号の説明】

【0113】

10

20

30

40

50

S 内視鏡システム

1 内視鏡

1 A 内視鏡本体(内視鏡)
 1 B 外チャンネル(内視鏡)
 2 内視鏡用アタッチメント
 3 注射針カテーテル(処置具)

4 フード部

4 f 前縁部

5 ガイド部

7 位置決め固定部

1 0 前端面(先端部)

1 1 観察窓

1 2 チャンネル口

5 1 a, 5 1 b, 5 1 c, 5 1 d, 5 1 e, 5 1 f ガイドレール(ガイド部)

5 2 ガイドパイプ(ガイド部)

5 3, 5 4 ガイドスロープ(ガイド部)

6 0 方向可変ガイド部(ガイド部)

6 1 ブロック部材(押圧部材、方向可変ガイド部)

6 2 スライドレール(方向可変ガイド部)

6 5, 6 5 A 方向可変ガイド部(ガイド部)

6 6, 6 6 a, 6 6 b, 6 6 c バルーン(方向可変ガイド部)

6 7, 6 7 a, 6 7 b, 6 7 c 吸排気チャンネル(方向可変ガイド部)

7 1, 7 2, 7 3, 7 4 スリット部(位置決め固定部、フード部の変形部)

7 3 d, 7 3 u スリット部(位置決め固定部、フード部の変形部)

7 5 窓部(位置決め固定部、フード部の変形部)

7 6 傾斜前縁部(位置決め固定部、フード部の変形部)

8 1, 8 1 a, 8 1 b, 8 2 マーカー(位置合わせ手段)

8 3 突起部(位置合わせ手段)

8 4 筒部(位置合わせ手段)

8 5 半筒部(位置合わせ手段)

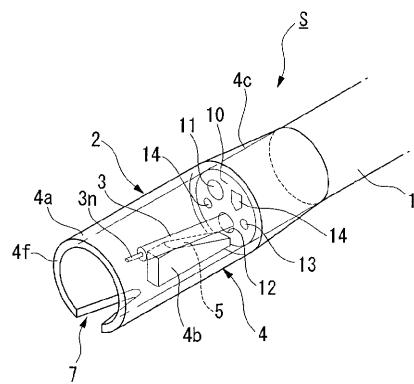
V 食道静脈瘤(体腔内壁)

10

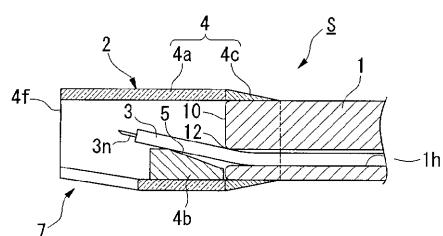
20

30

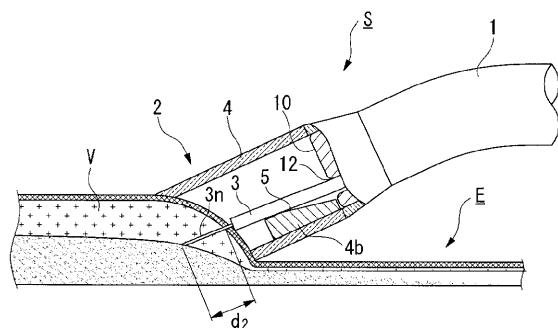
【図1】



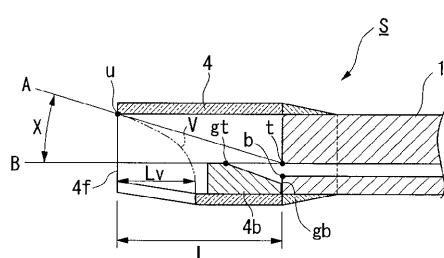
【図2】



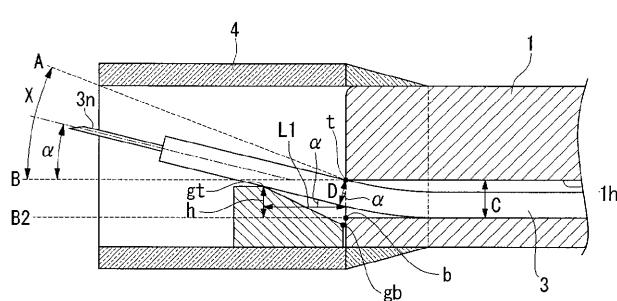
【図3】



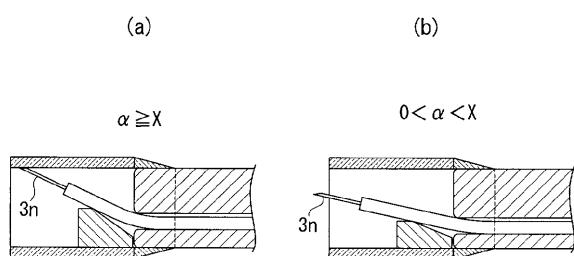
【図4】



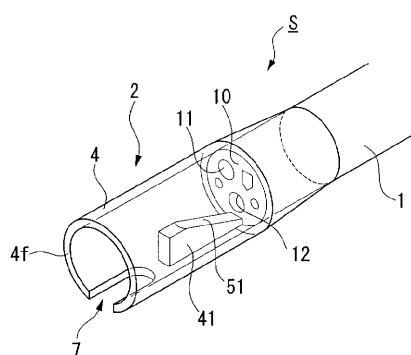
【図5】



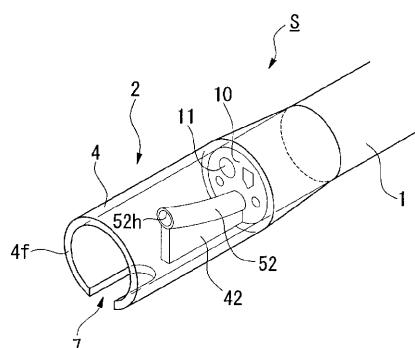
【図6】



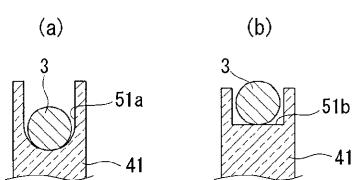
【図7】



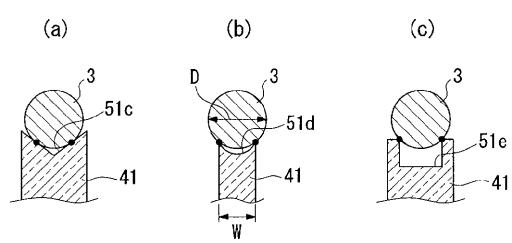
【図8】



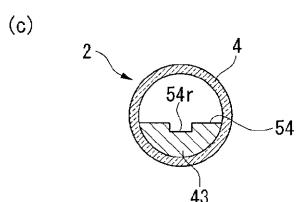
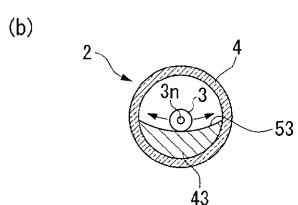
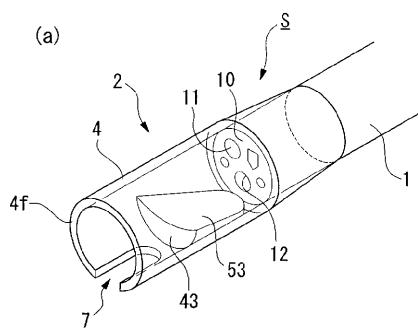
【図9】



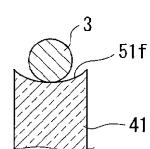
【図10】



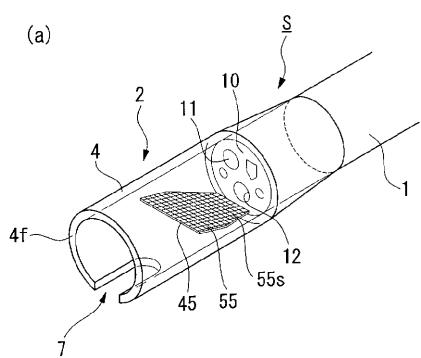
【図12】



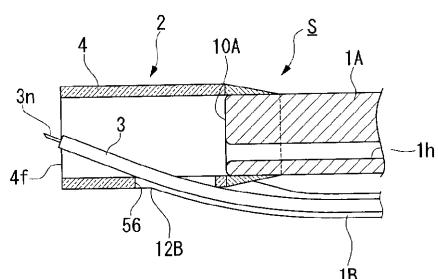
【図11】



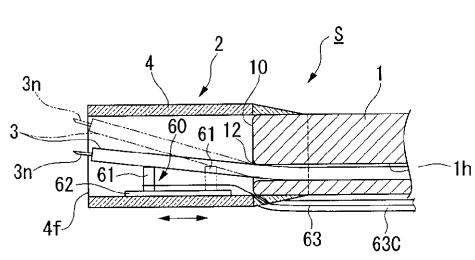
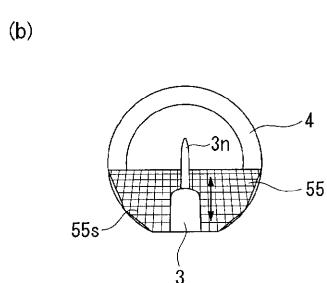
【図13】



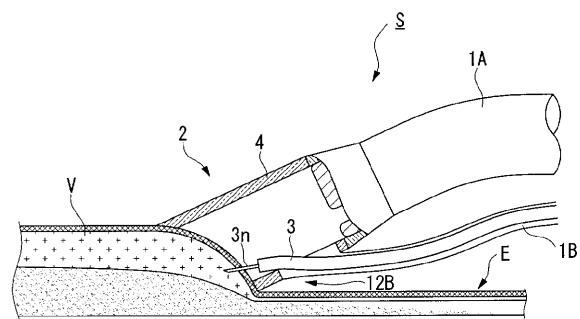
【図14】



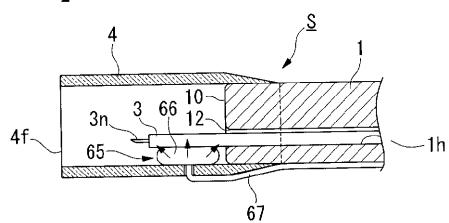
【図15】



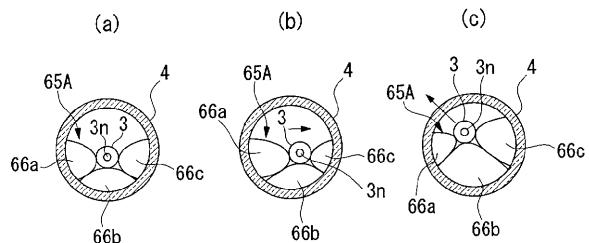
【図16】



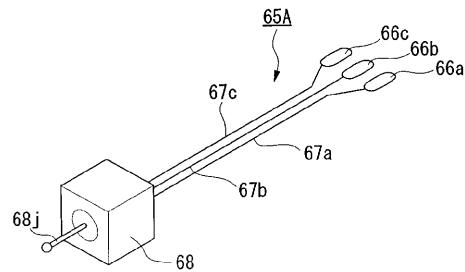
【図17】



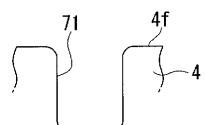
【図18】



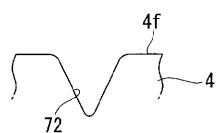
【図19】



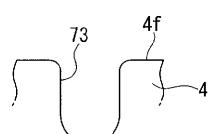
【図20】



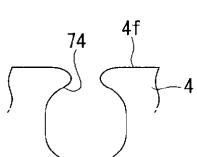
【図21】



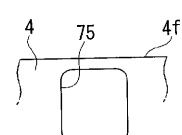
【図22】



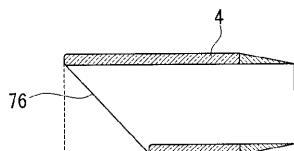
【図23】



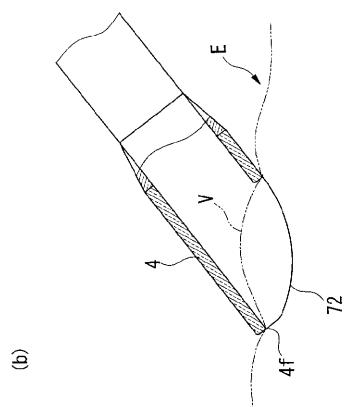
【図24】



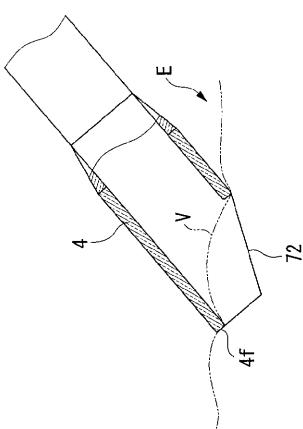
【図25】



【図26】



【図27】

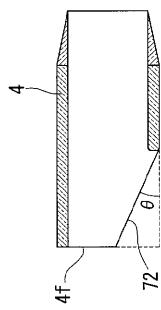
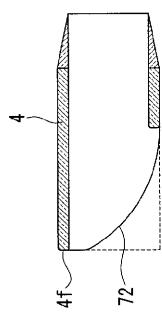


(b)

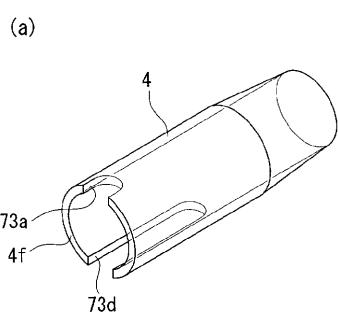
(b)

(a)

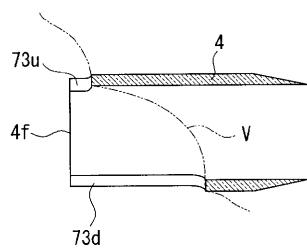
(a)



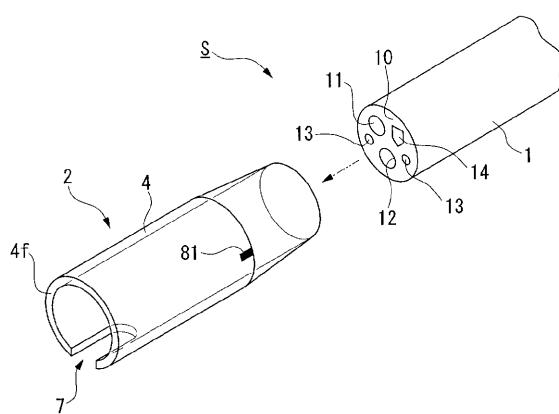
【図28】



(b)

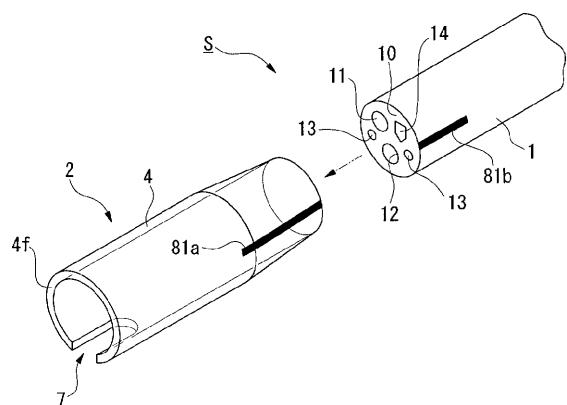


【図29】

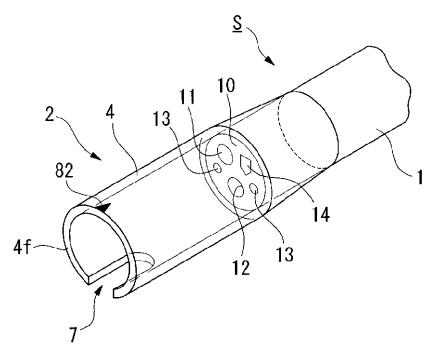


7

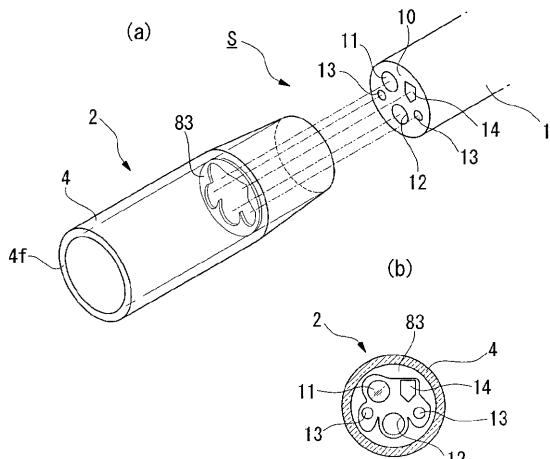
【図30】



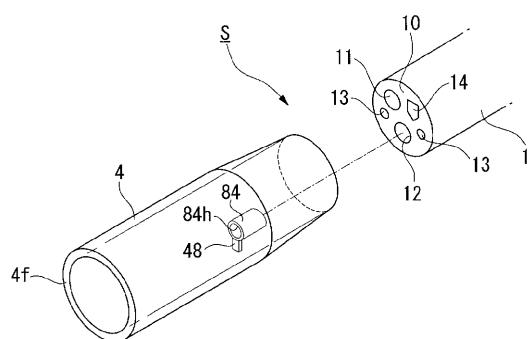
【図31】



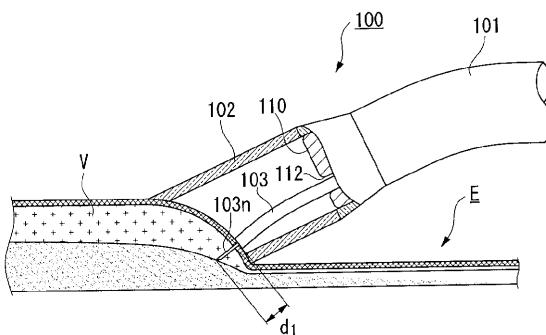
【図32】



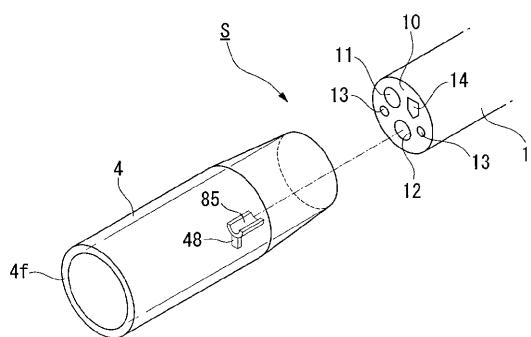
【図33】



【図35】



【図34】



フロントページの続き

(74)代理人 100122426

弁理士 加藤 清志

(72)発明者 藤崎 健

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

(72)発明者 木村 耕

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

(72)発明者 町田 洋太

神奈川県横浜市神奈川区富家町6丁目6番地 社会福祉法人 恩賜財団済生会神奈川県病院内

F ターム(参考) 4C060 FF26 MM24

4C061 FF37 GG15 GG22 HH21 JJ06

专利名称(译)	内窥镜附件和内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2006158840A	公开(公告)日	2006-06-22
申请号	JP2004358092	申请日	2004-12-10
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	藤崎 健 木村 耕 町田 洋太		
发明人	藤崎 健 木村 耕 町田 洋太		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/34		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B17/34 A61B1/00.650 A61B1/00.651		
F-TERM分类号	4C060/FF26 4C060/MM24 4C061/FF37 4C061/GG15 4C061/GG22 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C160 /FF49 4C160/FF56 4C160/MM33 4C160/MM43 4C161/FF37 4C161/GG15 4C161/GG22 4C161/HH21 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山 加藤清		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

能够将作为治疗工具的注射针导管准确地引导至穿刺目标位置附近的内窥镜用附件，以及包括该附件并且能够在体腔的内壁上适当地进行治疗的内窥镜用附件。提供系统。解决方案：用于观察食道静脉曲张的观察窗11和用于突出注射针导管3的通道端口12一体安装在具有前端面10的内窥镜1的前端面10侧。内窥镜附件2，即，当附接到内窥镜1时，通过从内窥镜1的前端表面10形成大致圆筒形并向前突出而覆盖前端表面10的罩部4，设置有引导部(5)，该引导部(5)引导从通道口突出的注射针导管(3)以朝向预定方向。[选型图]图1

