

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4190193号
(P4190193)

(45) 発行日 平成20年12月3日(2008.12.3)

(24) 登録日 平成20年9月26日(2008.9.26)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 19/02 (2006.01)

A 6 1 B 19/02

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-60138 (P2002-60138)
 (22) 出願日 平成14年3月6日(2002.3.6)
 (65) 公開番号 特開2003-250749 (P2003-250749A)
 (43) 公開日 平成15年9月9日(2003.9.9)
 審査請求日 平成17年2月7日(2005.2.7)

前置審査

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 山本 和之
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
 光学工業株式会社内

審査官 長井 真一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡使用時に上記内視鏡の挿入部を外部環境から絶縁するために、上記挿入部に被脱自在な柔軟で弾力性のある材料からなる汚染防止シースを上記挿入部に被覆するための内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法において、

上記汚染防止シースの内径寸法が上記挿入部の外径寸法より大きく形成されていて、上記汚染防止シースを、上記挿入部に被覆する前に軸線方向に押し潰して蛇腹状に折り畳んでから、軸線方向に引き伸ばしながら上記挿入部に被覆すると共に、上記内視鏡の挿入部の基端付近に係脱自在な係合口金が上記汚染防止シースの基端開口部側に取り付けられていて、上記係合口金に形成された係合爪を、その係合爪が直接係脱できるように上記挿入部の基端付近に上記係合爪より周方向に幅広く上記挿入部の全周にわたって形成された係合溝に係止することにより、上記汚染防止シースが軸線方向に引き伸ばされて上記挿入部を被覆する状態に固定されることを特徴とする内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法。

【請求項 2】

上記係合口金を上記挿入部の基端付近に係止することにより、上記汚染防止シースが軸線方向に引き伸ばされて縮径し、上記挿入部の外面に密着する請求項1記載の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法。

【請求項 3】

上記汚染防止シース内に軸線方向に沿って配置されたチャンネルチューブの先端が上記汚

染防止シースの先端に固着されて基端が上記汚染防止シースの基端開口側から延出すると共に、上記チャンネルチューブを挿通するためのガイドチャンネルが上記挿入部に形成されており、上記ガイドチャンネル内を通過させた上記チャンネルチューブを基端側から引っ張って上記汚染防止シースを上記挿入部に被覆する請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡使用時に挿入部を外部環境から絶縁するための内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

内視鏡を介して患者から患者への感染が起きないようにするためには、内視鏡使用時に挿入部に柔軟な材料からなる汚染防止シースを被覆する必要がある。

【0003】

そこで、例えば図 17 に示されるように、内視鏡の挿入部 11 に被覆する前に汚染防止シース 1 の口元部分をロール状に丸め込んでおき、そのロール状部分 1r を転がすようにして挿入部 11 に被覆するものがある。

【0004】

しかし、汚染防止シース 1 の口元部分をそのようにロール状に丸め込むことができるのは、内視鏡の挿入部 11 が非常に短い場合にのみ可能であり、直径が 1 cm 程度で長さが 1 ~ 2 m に達する一般的な内視鏡の挿入部 11 への適用は難しい。

20

【0005】

そこで従来は、汚染防止シース 1 内に高圧空気を送り込んで、汚染防止シース 1 を膨らませた状態にして挿入部 11 に被覆するようにしていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、挿入部 11 への被覆作業時に高圧空気を送り込んで汚染防止シース 1 を膨らませるようにすると、そのための設備が必要となって取り扱いが面倒になるだけでなく、空気圧によって汚染防止シース 1 が破裂してしまったり、取り外し時に汚染防止シース 1 にピンホール等が発生している場合には、汚染された状態の汚染防止シース 1 を挿入部 11 から取り外せなくなってしまう等の問題が生じていた。

30

【0007】

そこで本発明は、内視鏡の挿入部への被覆作業を簡便な構造で容易に行うことができる内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法は、内視鏡使用時に内視鏡の挿入部を外部環境から絶縁するために、挿入部に被脱自在な柔軟で弾力性のある材料からなる汚染防止シースを挿入部に被覆するための内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法において、汚染防止シースの内径寸法を挿入部の外径寸法より大きく形成して、汚染防止シースを、挿入部に被覆する前に軸線方向に押し潰して蛇腹状に折り畳んでから、軸線方向に引き伸ばしながら挿入部に被覆するようにしたものである。

40

【0009】

なお、内視鏡の挿入部の基端付近に係脱自在な係合口金が汚染防止シースの基端開口部側に取り付けられていて、係合口金を挿入部の基端付近に係止することにより汚染防止シースが軸線方向に引き伸ばされるようにすれば、汚染防止シースにたるみができないので使い易く、汚染防止シースが軸線方向に引き伸ばされて縮径し、挿入部の外面に密着するようにすればよりスムーズに使用することができる。

50

【 0 0 1 0 】

また、汚染防止シース内に軸線方向に沿って配置されたチャンネルチューブの先端が汚染防止シースの先端に固着されて基端が汚染防止シースの基端開口側から延出すると共に、チャンネルチューブを挿通するためのガイドチャンネルが挿入部に形成されたものでは、ガイドチャンネル内を通過させたチャンネルチューブを基端側から引っ張って汚染防止シースを挿入部に被覆することにより、スムーズに被覆することができる。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は、内視鏡を示しており、可撓管状の挿入部 1 1 の基端に操作部 1 2 が連結されている。挿入部 1 1 の長さは、例えば 1 ～ 2 メートル程度である。

10

【 0 0 1 2 】

挿入部 1 1 内には、後述するチャンネルチューブ 4 を案内挿通するためのガイドチャンネル 1 3 が全長にわたって挿通配置されていて、その先端開口 1 3 a は挿入部 1 1 の先端面に配置され、基端開口 1 3 b は操作部 1 2 の下部から斜め上方に向けて突出配置されている。

【 0 0 1 3 】

挿入部 1 1 と操作部 1 2 との連結部付近には、後述する汚染防止シース 1 の係合口金 3 に形成された係合爪 3 a が係脱自在な係合溝 1 4 が形成されている。ただし、係合溝 1 4 は必ずしも溝状でなくても差し支えない。

20

【 0 0 1 4 】

図 3 は、内視鏡使用時に挿入部 1 1 を外部環境から絶縁するために、挿入部 1 1 に被脱自在な汚染防止シース 1 を示しており、柔軟で弾力性のある例えば薄いシリコンゴム等によって円筒状に形成されている。

【 0 0 1 5 】

この汚染防止シース 1 の内径寸法は、内視鏡の挿入部 1 1 の外径寸法より僅かに（例えば十分の数ミリメートル程度）大きく形成されていて、その先端は透明な部材からなる先端キャップ 2 によって封止されている。

【 0 0 1 6 】

汚染防止シース 1 の基端に取り付けられた短筒状の係合口金 3 には、前述の係合溝 1 4 に対して係脱自在な係合爪 3 a が内方に向けて突出して形成されており、図 4 に示されるように係合爪 3 a を係合溝 1 4 に係合させることによって、係合口金 3 を挿入部 1 1 の基端付近に係止することができる。

30

【 0 0 1 7 】

図 3 に戻って、汚染防止シース 1 内には軸線方向に沿って例えば複数の通路が並列に形成されたマルチルーメンチューブからなるチャンネルチューブ 4 が全長にわたって挿通配置されている。チャンネルチューブ 4 の先端は先端キャップ 2 に固着されてその外面に開口しており、基端寄りの部分 4 a は係合口金 3 側から外方に延出している。

【 0 0 1 8 】

このチャンネルチューブ 4 は内視鏡のガイドチャンネル 1 3 内に挿脱自在であり、ガイドチャンネル 1 3 内を貫通する状態に挿通させてさらに基端寄りの部分 4 a をガイドチャンネル 1 3 の基端開口 1 3 b から引き出すことができるように、ガイドチャンネル 1 3 に比べて十分に長く形成されている。

40

【 0 0 1 9 】

このように構成された汚染防止シース 1 を挿入部 1 1 に被覆する際には、被覆前に、図 5 に示されるように、まず汚染防止シース 1 を軸線方向に押し潰して蛇腹状に折り畳んだ状態にする。以下、そのようにして折り畳まれた部分を「折り畳み部 1 a」という。

【 0 0 2 0 】

そして、図 6 に示されるように、チャンネルチューブ 4 を基端側からガイドチャンネル 1 3 の先端開口 1 3 a 内に差し込んで、図 7 に示されるように、基端寄りの部分 4 a をガイ

50

ドチャンネル１３の基端開口１３ｂ側から引き出す。

【００２１】

次いで、図１に示されるように、係合口金３を把持して挿入部１１に沿って操作部１２寄りの方向に引き上げる。それによって、汚染防止シース１の折り畳み部１ａが基端側から引き伸ばされて、汚染防止シース１が円筒状に戻されながら挿入部１１に被覆されていく。汚染防止シース１の内径寸法が挿入部１１の外径寸法より大きいので、この作業は引っ掛かり等が生じることなくスムーズに行われる。

【００２２】

図８に示されるように係合口金３が挿入部１１の基端近傍まで引き上げられたら、図９に示されるように、ガイドチャンネル１３の基端開口１３ｂから延出しているチャンネルチューブ４の基端寄りの部分４ａを引っ張る。それによって、先端キャップ２が挿入部１１の先端に近づく方向に引き寄せられる。

10

【００２３】

そのようにして、先端キャップ２が挿入部１１の先端部分に当接する状態になったら、図１０に示されるように、係合口金３を係合溝１４に係止することにより、汚染防止シース１が挿入部１１に被覆する状態に固定される。そのときに、汚染防止シース１が引き伸ばされて縮径することにより挿入部１１の外面に密着するように寸法設定をしておくこと、汚染防止シース１が全くだぶつかずに使い易い状態になる。

【００２４】

そして最後に、図１１に示されるように、チャンネルチューブ４の基端を、図示されていない送気送水チューブや吸引チューブ等と分岐接続部材２１，２２等を介して接続し、操作部１２を操作部カバー５で被覆することにより内視鏡が使用状態になる。

20

【００２５】

内視鏡使用後は、逆の手順で、操作部カバー５や分岐接続部材２１，２２等を取り外すと共に、係合口金３と係合溝１４との係合を解除してから、図１２に示されるように、先端キャップ２を摘んで前方に引っ張ることによって、汚染防止シース１がチャンネルチューブ４と共に挿入部１１から引き離され、図１３に示されるように挿入部１１から分離される。

【００２６】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図１４に示されるように、汚染防止シース１を挿入部１１に被覆する作業において、ガイドチャンネル１３の基端開口１３ｂから延出するチャンネルチューブ４の基端寄りの部分４ａを手で引っ張る前に、係合口金３を係合溝１４に係止しても差し支えない。

30

【００２７】

そのようにすると、汚染防止シース１が引き伸ばされて縮径され、汚染防止シース１の先寄りの部分が挿入部１１に被覆されないが、その状態から、図１５に示されるようにチャンネルチューブ４の基端寄りの部分４ａを引っ張ることにより、図１６に示されるように汚染防止シース１が先側で膨らんで先端キャップ２が挿入部１１の先端に近づく方向に寄せられて、汚染防止シース１が挿入部１１にピッタリと被覆された状態になる。

【００２８】

40

【発明の効果】

本発明によれば、汚染防止シースの内径寸法を挿入部の外径寸法より大きく形成して、汚染防止シースを挿入部に被覆する前に軸線方向に押し潰して蛇腹状に折り畳んでから、汚染防止シースを軸線方向に引き伸ばしながら挿入部に被覆するようにしたことにより、特別な構造を採用することなく、内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆作業を極めて容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第１の実施例の被覆作業の説明図である。

【図２】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の実施例に用いられ

50

る内視鏡の外観斜視図である。

【図 3】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の実施例に用いられる汚染防止シースの外観斜視図である。

【図 4】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の実施例に用いられる汚染防止シースと内視鏡との係止部の半断面図である。

【図 5】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 6】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 7】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

10

【図 8】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 9】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 10】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 11】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 1 の実施例の汚染防止シース被覆後の作業の説明図である。

【図 12】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の実施例の汚染防止シース取り外し作業の説明図である。

20

【図 13】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の実施例の汚染防止シース取り外し作業の説明図である。

【図 14】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 2 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 15】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 2 の実施例の被覆作業の説明図である。

【図 16】本発明の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の第 2 の実施例の被覆作業の部分拡大説明断面図である。

【図 17】従来の内視鏡の挿入部に対する汚染防止シースの被覆方法の被覆作業の説明図である。

30

【符号の説明】

1 汚染防止シース

1 a 折り畳み部

2 先端キャップ

3 係合口金

4 チャンネルチューブ

1 1 挿入部

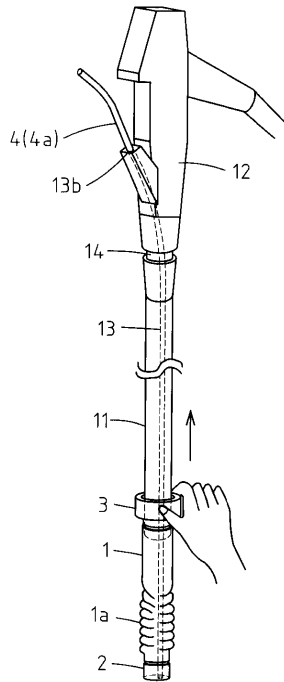
1 2 操作部

1 3 ガイドチャンネル

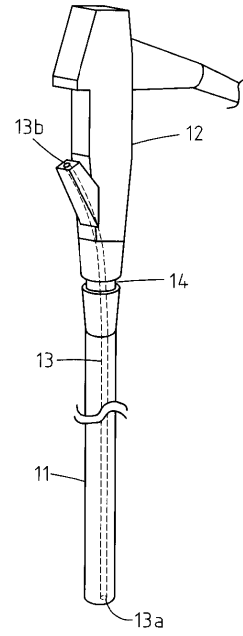
1 4 係合溝

40

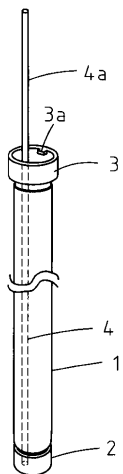
【図 1】



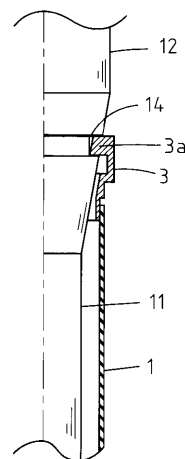
【図 2】



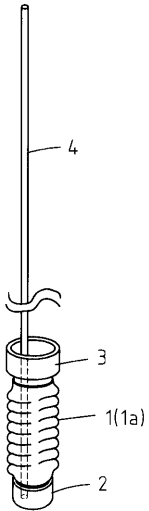
【図 3】



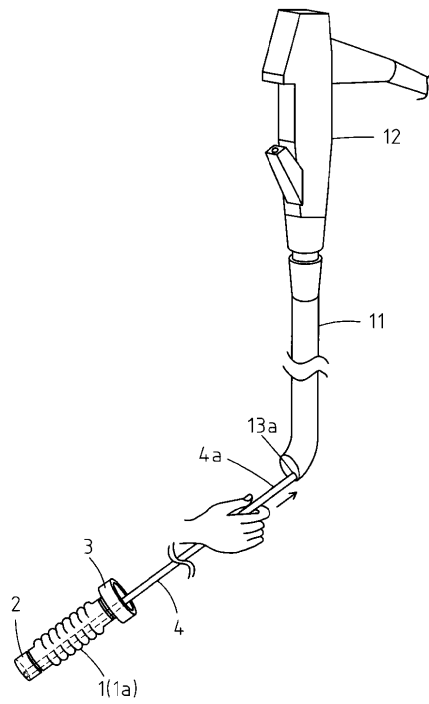
【図 4】



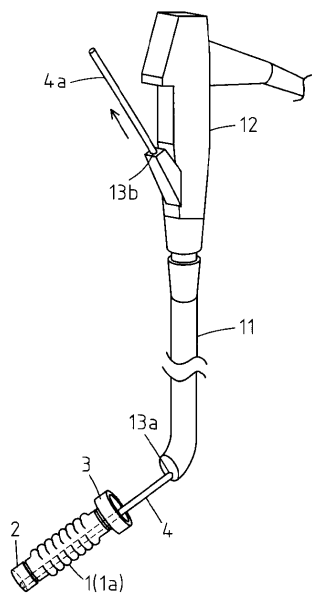
【図 5】



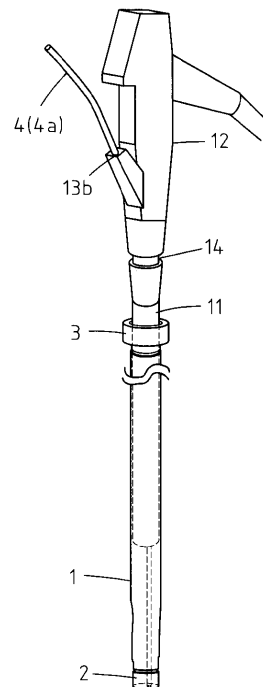
【図 6】



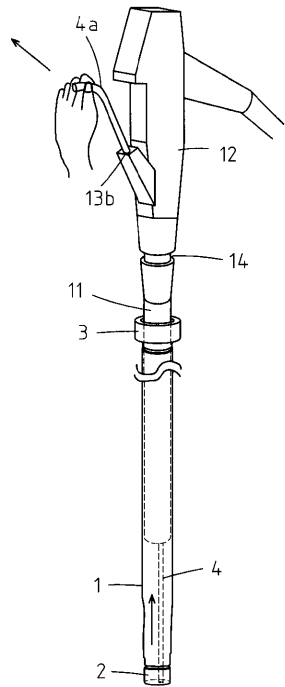
【図 7】



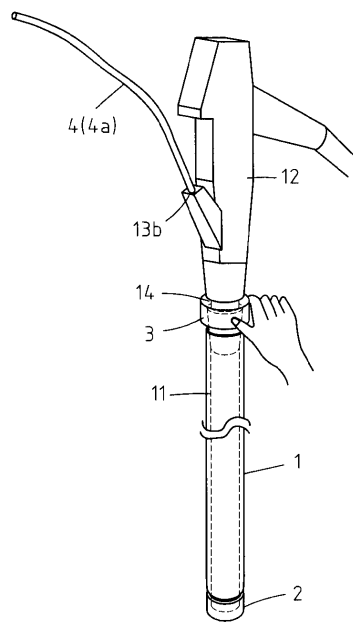
【図 8】



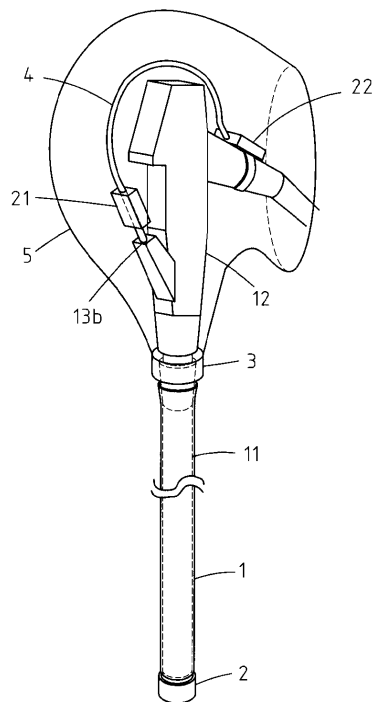
【図 9】



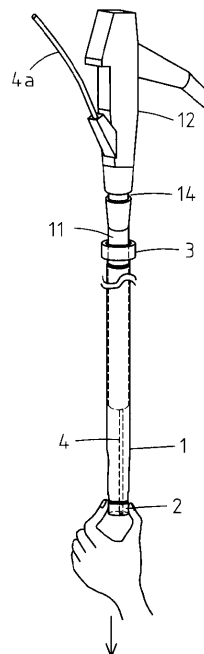
【図 10】



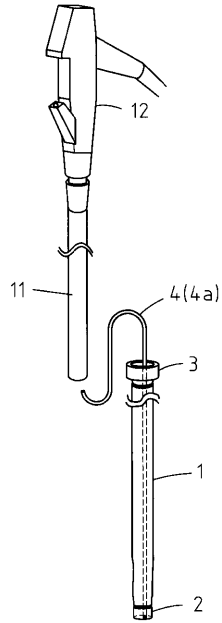
【図 11】



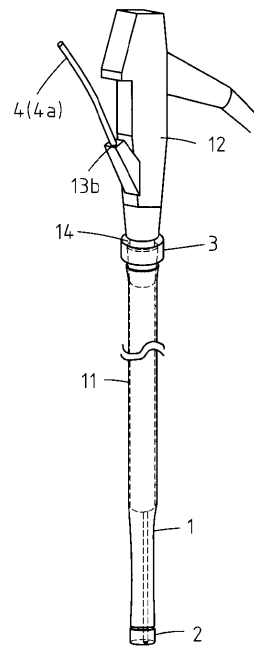
【図 12】



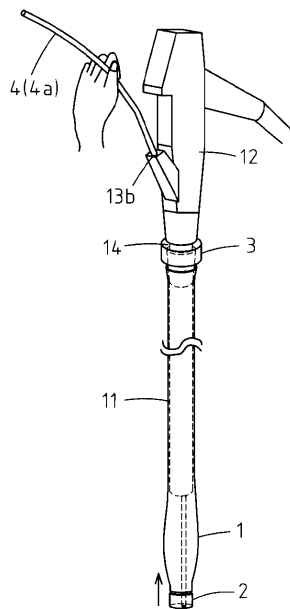
【図 13】



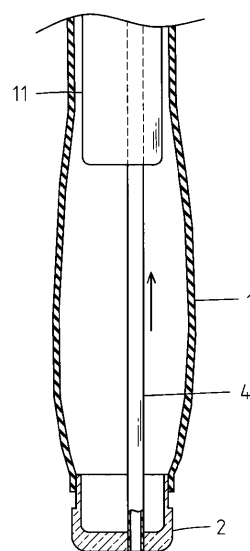
【図 14】



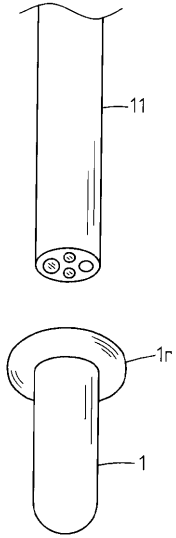
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/00

A61B 19/02

G02B 23/24

专利名称(译)	将防污染护套涂覆在内窥镜的插入部分上的方法		
公开(公告)号	JP4190193B2	公开(公告)日	2008-12-03
申请号	JP2002060138	申请日	2002-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	山本和之		
发明人	山本 和之		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/02 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B19/02 G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B46/17		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA51 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	永井伸一		
其他公开文献	JP2003250749A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种在内窥镜的插入部分上覆盖防污护套的方法，该方法能够以简单的结构容易地在内窥镜的插入部分上执行护套的覆盖工作。ŽSOLUTION：用于覆盖内窥镜的插入部分11上的防污染护套1的方法，以覆盖由插入部分11上的插入部分11可拆卸的柔性和弹性材料制成的护套1，以使插入部分绝缘。内窥镜在内窥镜中使用来自外部环境的时间，包括以下步骤：形成护套1的内径的尺寸大于插入部分11的外径的尺寸，在覆盖之前使护套1沿轴向折叠插入部分11上的护套1将护套11折叠成波纹管状态，然后在轴向延伸护套1的同时覆盖插入部分11上的护套1。

