

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 126011

(P2003 - 126011A)

(43)公開日 平成15年5月7日(2003.5.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 B 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2001 - 327085(P2001 - 327085)

(22)出願日 平成13年10月25日(2001.10.25)

(71)出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

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

(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

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

F タ-ム (参考) 2H040 DA51

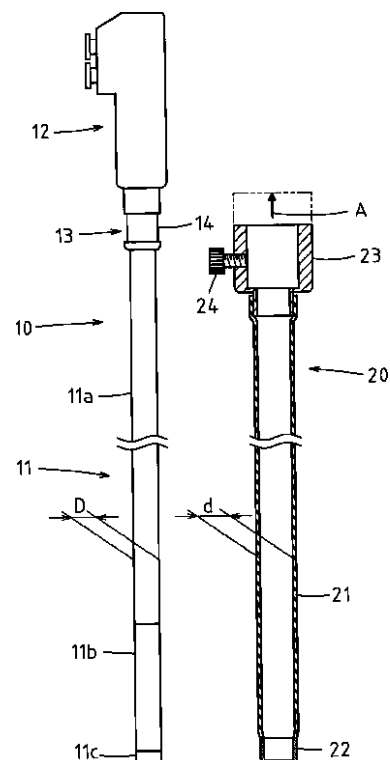
4C061 GG14 JJ20

(54)【発明の名称】 汚染防止型内視鏡

(57)【要約】

【課題】筒状カバーを着脱するための付加的な設備を必要とせず、しかも筒状カバーを挿入部に対して確実に容易に着脱することができる汚染防止型内視鏡を提供すること。

【解決手段】筒状カバー 2 1 が、基端開口以外の部分が塞がれた弾力性のある材料からなる筒状体であって内径の大きさが挿入部 1 1 の外径の大きさより大きく形成されており、挿入部 1 1 が差し込まれた状態の筒状カバー 2 1 を基端側へ引き伸ばして縮径させることにより挿入部 1 1 の表面全体に密着させた状態にして内視鏡 1 0 に固定する解除自在なカバー固定手段 2 4 が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】内視鏡の挿入部を外部から遮蔽するように上記挿入部に着脱自在に被覆される筒状カバーを有する汚染防止型内視鏡において、

上記筒状カバーが、基端開口以外の部分が塞がれた弾力性のある材料からなる筒状体であって内径の大きさが上記挿入部の外径の大きさより大きく形成されており、上記挿入部が差し込まれた状態の上記筒状カバーを基端側へ引き伸ばして縮径させることにより上記挿入部の表面全体に密着させた状態にして上記内視鏡に固定する解除自在なカバー固定手段が設けられていることを特徴とする汚染防止型内視鏡。

【請求項 2】上記挿入部の基端に操作部が連結されており、上記カバー固定手段が、上記操作部に対して係脱自在に上記筒状カバーの基端付近に取り付けられた手動ネジである請求項 1 記載の汚染防止型内視鏡。

【請求項 3】上記筒状カバーの先端部分には、上記筒状カバーの先端開口を塞ぐ状態に硬質の先端キャップが取り付けられている請求項 1 又は 2 記載の汚染防止型内視鏡。

【請求項 4】上記筒状カバーの先端部分が筒状部分と一体に弾力性のある材料によって形成されている請求項 1 又は 2 記載の汚染防止型内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、挿入部が患者の体壁に直接接触しないようにする筒状カバーが着脱自在に設けられた汚染防止型内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】汚染防止型内視鏡は一般に、内視鏡の挿入部を外部から遮蔽する筒状カバーを挿入部に着脱自在に被覆できるようになっており、筒状カバーを一回ごとに取り替えることにより、内視鏡による患者間の感染を完全に阻止することができる。

【0003】そのような汚染防止型内視鏡は、挿入部に被せられた筒状カバーが挿入部の表面に密着せずに浮いた状態になっていると、体壁に引っ掛かって挿入性が阻害され、場合によって筒状カバーが破れてしまう。

【0004】そこで従来の汚染防止型内視鏡においては、筒状カバーの内径の大きさを挿入部の外径の大きさより小さく形成して、挿入部に対する着脱時に筒状カバーを膨らませるようにしていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述のような従来の汚染防止型内視鏡においては、挿入部に筒状カバーを着脱するだけのために筒状カバーを膨らませる設備を必要とするだけでなく、使用中に筒状カバーにピンホール等ができると使用後に筒状カバーが膨らまなくなるため、挿入部から筒状カバーを外すことができなくなってしまう場合があっ

た。

【0006】そこで本発明は、筒状カバーを着脱するための付加的な設備を必要とせず、しかも筒状カバーを挿入部に対して確実かつ容易に着脱することができる汚染防止型内視鏡を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の汚染防止型内視鏡は、内視鏡の挿入部を外部から遮蔽するように挿入部に着脱自在に被覆される筒状カバーを有する汚染防止型内視鏡において、筒状カバーが、基端開口以外の部分が塞がれた弾力性のある材料からなる筒状体であって内径の大きさが挿入部の外径の大きさより大きく形成されており、挿入部が差し込まれた状態の筒状カバーを基端側へ引き伸ばして縮径させることにより挿入部の表面全体に密着させた状態にして内視鏡に固定する解除自在なカバー固定手段が設けられているものである。

【0008】なお、挿入部の基端に操作部が連結されており、カバー固定手段が、操作部に対して係脱自在に筒状カバーの基端付近に取り付けられた手動ネジであってもよい。

【0009】また、筒状カバーの先端部分に、筒状カバーの先端開口を塞ぐ状態に硬質の先端キャップが取り付けられていてもよく、或いは、筒状カバーの先端部分が筒状部分と一体に弾力性のある材料によって形成されていてもよい。

【0010】

【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 1 は、内視鏡 10 にカバー装置 20 が取り付けられていない状態を示している。

【0011】内視鏡 10 の挿入部 11 は、例えば可撓管 11a の先端に湾曲部 11b が連結され、湾曲部 11b の先端に連結された先端部本体 11c に観察窓等が配置されたものであり、挿入部 11 の基端には、湾曲部 11b の遠隔操作を行う装置等が配置された操作部 12 が連結されている。

【0012】内視鏡 10 の基端が連結されている操作部 12 の下端部分には、カバー装置 20 の筒状口金 23 が着脱自在に係合する円柱状の口金係止部 13 が形成されており、その中間部分には少しかだけ径が細い係止溝部 14 が形成されている。

【0013】カバー装置 20 の大半の部分は、挿入部 11 を外部から遮蔽するように挿入部 11 に被覆される円筒状に形成された筒状カバー 21 であり、筒状カバー 21 の先端は先端部本体 11c に円滑に被嵌される先端キャップ 22 によって封止されている。その結果、筒状カバー 21 は基端開口以外の部分が全て塞がれた状態になっている。

【0014】筒状カバー 21 は、内径 d が挿入部 11 の外径 D より大きく形成されている。即ち、 $d > D$ であ

る。なお、挿入部 11 の外径 D が途中で変化している場合には、筒状カバー 21 の各部分の内径 d が、それより先端寄りの範囲における挿入部 11 の最大外径より大きければよい。

【0015】筒状カバー 21 は例えばシリコンゴム等のような弾力性のある材料によって形成されている。したがって、筒状カバー 21 は矢印 A で示されるように軸線方向に引き伸ばすことにより弾性変形して径が縮小し、内径 d が挿入部 11 の外径 D より小さい ($d < D$) 状態になる。なお、筒状カバー 21 の材質はシリコンゴム以外であっても差し支えない。

【0016】筒状カバー 21 の基端には、内視鏡 10 の口金係止部 13 に対して係脱自在な筒状口金 23 が取り付けられている。筒状口金 23 は、口金係止部 13 に嵌合する筒状に形成されていて、その側壁に内方に貫通するように形成されたネジ孔に、手動ネジ 24 が螺合している。手動ネジ 24 の頭部には、外側から手で摘むことのできる摘みが形成されている。

【0017】したがって、筒状口金 23 を口金係止部 13 に嵌合させて手動ネジ 24 を締め込むことにより筒状口金 23 が口金係止部 13 に固定され、手動ネジ 24 を緩めれば、筒状口金 23 を口金係止部 13 から離脱させて先端方向に移動させることができる。

【0018】ただし、図 1 に示されるように、筒状カバー 21 が挿入部 11 より短く形成されているので、筒状カバー 21 内いっぽいに挿入部 11 を挿入しても、筒状カバー 21 が伸ばされていない自然状態では筒状口金 23 が係止溝部 14 に係止される位置には達しない。

【0019】図 2 は、筒状カバー 21 内いっぽいに挿入部 11 を挿入して筒状口金 23 を口金係止部 13 に係止した状態を示している。なお、16 は観察窓、17 は照明窓であり、先端キャップ 22 は透明なプラスチックにより形成されている。

【0020】筒状口金 23 を口金係止部 13 に係合する位置まで軸線方向に引っ張ると、先端部本体 11c の先端面に先端キャップ 22 が当接した後は筒状カバー 21 が軸線方向に引き伸ばされて縮径し、筒状カバー 21 が挿入部 11 の全面に密着する状態になる。そこで手動ネジ 24 を締め込めば、筒状口金 23 が口金係止部 13 に係止された状態になる。

【0021】このとき、手動ネジ 24 の先端が係止溝部 14 の表面に当接するように構成することにより、手動ネジ 24 をきつく締め付けなくても口金係止部 13 に対する筒状口金 23 の係止が行われ、手動ネジ 24 の緩みによる係合外れが発生しない。なお、筒状カバー 21 をさらに引き伸ばした状態でも筒状口金 23 を口金係止部 13 に係止することができるよう、係合代に余裕を形成しておくといよい。

【0022】このように筒状カバー 21 を軸線方向に引

*き伸ばして縮径させることにより、筒状カバー 21 が挿入部 11 の外面に密着した状態にすると、使用中に挿入部 11 が屈曲しても筒状カバー 21 にしわや浮き上がりが発生し難い。

【0023】そして、内視鏡の使用が終了した後は、手動ネジ 24 を緩めて筒状口金 23 を挿入部 11 側に緩やかに移動させることにより筒状カバー 21 が弾性変形前の太い状態に戻るので、筒状カバー 21 にピンホール等の発生の有る無しにかかわらず、カバー装置 20 をそのまま容易に挿入部 11 から取り外すことができる。

【0024】図 3 は、本発明の第 2 の実施例の汚染防止型内視鏡を示しており、第 1 の実施例に設けられている先端キャップ 22 に代えて、筒状カバー 21 の先端部分を筒状部と一体に弾力性のある材料によって形成したものである。このように形成することにより、観察窓 16 部分等に凹凸があっても、先端部本体 11c の先端面に対して筒状カバー 21 がよく密着する。

【0025】
【発明の効果】本発明によれば、筒状カバーの内径の大きさを挿入部の外径の大きさより大きく形成し、挿入部が差し込まれた状態の筒状カバーを基端側へ引き伸ばして縮径させることにより筒状カバーを挿入部の表面全体に密着させた状態にして固定することができるので、筒状カバーを着脱するための付加的な設備を何ら必要とせず、しかも筒状カバーにピンホール等の発生の有る無しにかかわらず、筒状カバーを挿入部に対して確実かつ容易に着脱することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の汚染防止型内視鏡のカバー装置が挿入部に取り付けられていない状態の部分断面図である。

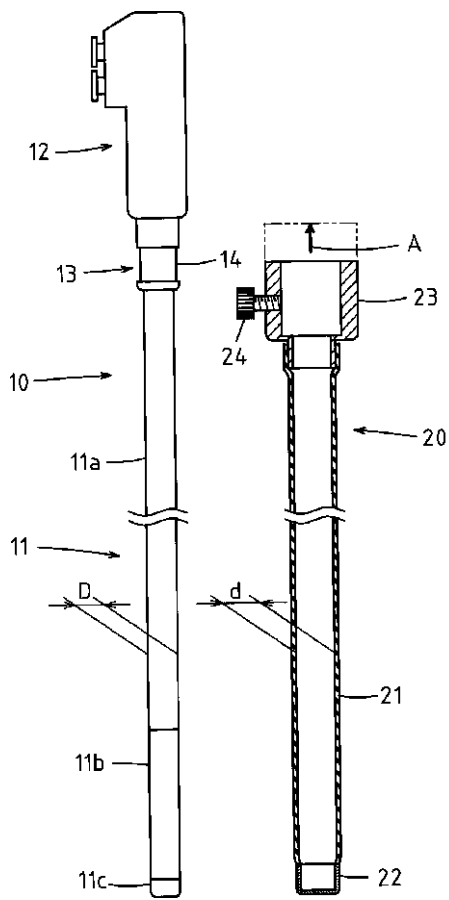
【図 2】本発明の第 1 の実施例の汚染防止型内視鏡のカバー装置が挿入部に取り付けられた状態の断面図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施例の汚染防止型内視鏡のカバー装置が挿入部に取り付けられた状態の断面図である。

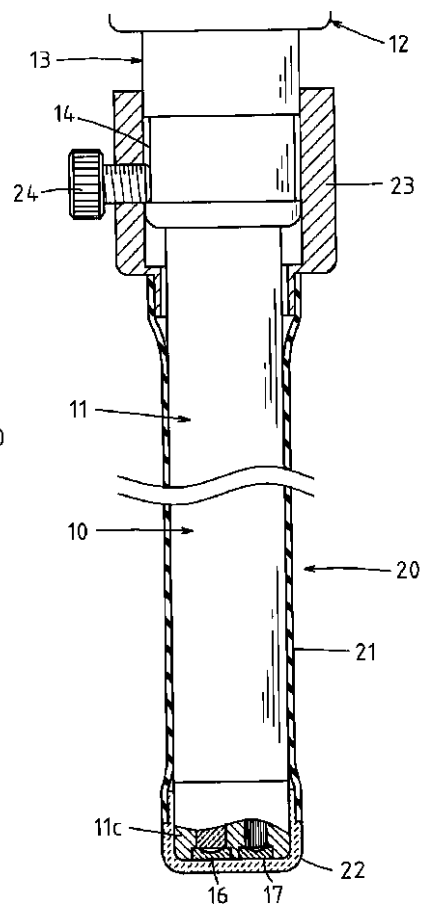
【符号の説明】

- 10 内視鏡
- 11 挿入部
- 12 操作部
- 13 口金係止部
- 14 係止溝部
- 20 カバー装置
- 21 筒状カバー
- 22 先端キャップ
- 23 筒状口金
- 24 手動ネジ (カバー固定手段)

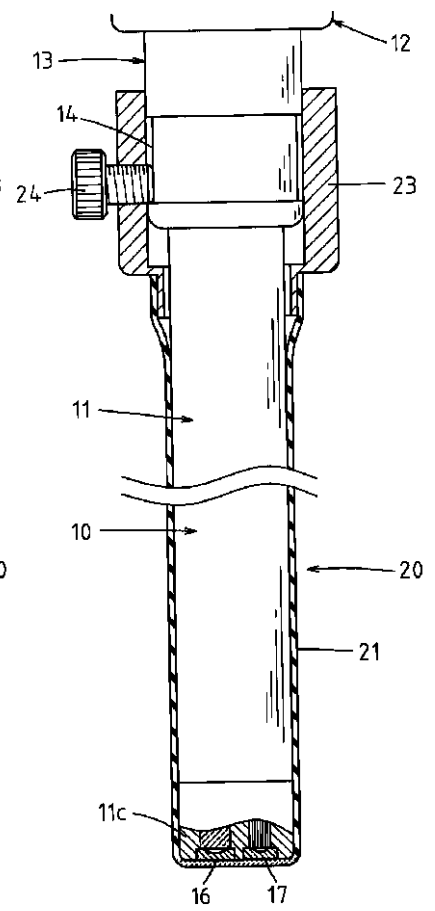
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	防污型内窥镜		
公开(公告)号	JP2003126011A	公开(公告)日	2003-05-07
申请号	JP2001327085	申请日	2001-10-25
[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		
[标]发明人	大内輝雄 山本和之		
发明人	大内 輝雄 山本 和之		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/DA51 4C061/GG14 4C061/JJ20 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ20		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP3898934B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种污染控制型内窥镜，其不需要额外的装置来附接和分离圆筒形盖，并且允许圆筒形盖与插入部分精确且容易地附接和分离。解决方案：圆筒形盖21是除了在近端开口并且由柔性材料制成的圆柱形主体，并且具有比插入部分11的外径更大的内径。盖固定装置24释放并固定在插入部11插入到内窥镜10的同时，通过将圆筒状罩21向基端侧拉伸而使圆筒状罩与插入部11的整个表面接触，从而使直径收缩。

