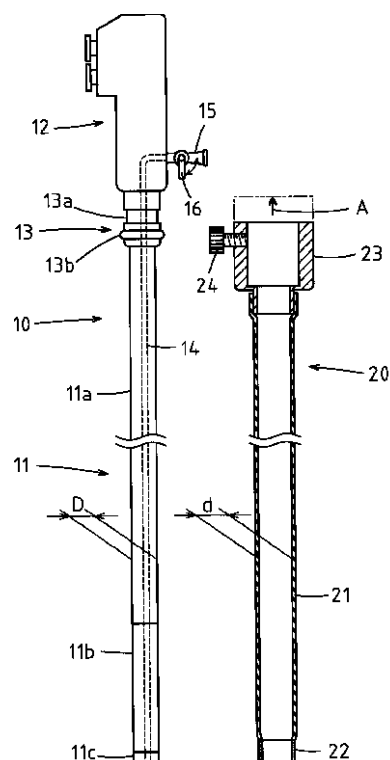




【特許請求の範囲】

【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、上記筒状カバー内から空気を吸引するための吸引管路が上記挿入部に挿通配置され、上記吸引管路に連通する密閉可能な吸引口金が、上記挿入部の基端に連結された操作部に配置されていることを特徴とする汚染防止型内視鏡。

【請求項 2】 上記挿入部が差し込まれた状態の上記筒状カバーの基端開口部を気密に固定及び解除自在なカバー基端固定部が、上記挿入部と操作部との連結部付近に設けられている請求項 1 記載の汚染防止型内視鏡。

【請求項 3】 上記カバー基端固定部は、上記筒状カバーを基端側へ引き伸ばして縮径させた状態で上記挿入部と操作部との連結部付近に固定する請求項 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置き換えることにより、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、筒状カバー内から空気を吸引するための吸引管路が挿入部に挿通配置され、吸引管路に連通する密閉可能な吸引口金が、挿入部の基端に連結された操作部に配置されているものである。

【0008】 なお、挿入部が差し込まれた状態の筒状カバーの基端開口部を気密に固定及び解除自在なカバー基端固定部が挿入部と操作部との連結部付近に設けられていてもよく、そのカバー基端固定部が、筒状カバーを基端側へ引き伸ばして縮径させた状態で挿入部と操作部との連結部付近に固定するものであってもよい。

【0009】

【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。

【0010】 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。

【0011】 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カバー基端固定部 13 が形成されており、その先端寄りの部分にはシールのリング 13b が装着され、基端寄りの部分には周方向にネジ係合溝 13a が形成されている。

【0012】 挿入部 11 内には、カバー装置 20 の筒状カバー 21 が被覆された時に筒状カバー 21 内から空気を吸引するための吸引管路 14 が全長にわたって挿通配置されている。そして、その吸引管路 14 に連通する吸引口金 15 が、操作部 12 の後面に突設されている。

【0013】 この実施例においては、吸引口金 15 には手動コック 16 が設けられており、手動コック 16 を回転操作することにより、吸引管路 14 と吸引口金 15 との間を任意に密閉することができる。

【0014】 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透明な先端キャップ 22 によって封止されている。

【0015】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。ただし、先端キャップ 22 を省略して、筒状カバー 21 を先端面を含む一体成形により形成してもよい。

【0016】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。

【0017】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。

【0018】筒状カバー 21 の基端には、内視鏡 10 のカバー基端固定部 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、カバー基端固定部 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。

【0019】したがって、筒状口金 23 をカバー基端固定部 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 がカバー基端固定部 13 に固定され、手動ネジ 24 を緩めれば、筒状口金 23 をカバー基端固定部 13 から離脱させて先端方向に移動させることができる。

【0020】図 2 は、筒状カバー 21 内いっぽいに挿入部 11 を挿入して筒状カバー 21 を軸線方向に引き伸ばし、筒状口金 23 をカバー基端固定部 13 に係止した状態を示している。17 は観察窓である。

【0021】筒状口金 23 をカバー基端固定部 13 と係合する位置まで軸線方向に引っ張ると、先端部本体 11 c 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 の全面に密着するか或いは密着状態に近い状態になる。そこで手動ネジ 24 を締め込めば、筒状口金 23 がカバー基端固定部 13 に係止された状態になる。

【0022】このとき、手動ネジ 24 の先端をネジ係合溝 13 a と係合させることにより、手動ネジ 24 をきつく締め付けなくてもカバー基端固定部 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。

【0023】また、Oリング 13 b が筒状口金 23 の内周面によって押し潰されて、その部分がシールされるので、筒状カバー 21 の口元部分と外部との間が気密に塞

*がれた状態になる。

【0024】そこで、吸引口金 15 に注射筒等のような吸引具 30 を接続し、吸引管路 14 を経由して筒状カバー 21 内の空気を吸引することにより、筒状カバー 21 が挿入部 11 の外面全面に完全に密着した状態になり、手動コック 16 を閉状態にすることにより、その状態が維持される。

【0025】このようにして、筒状カバー 21 の内面と挿入部 11 の外面との間を負圧にして筒状カバー 21 が挿入部 11 の外面に密着した状態にすると、内視鏡 10 の使用中に挿入部 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ない。

【0026】そして、内視鏡 10 の使用が終了したら、図 3 に示されるように、手動コック 16 を開放状態にして筒状カバー 21 内を大気と連通する状態にしてから、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。

【0027】すると、筒状カバー 21 の内径 d が挿入部 11 の外径 D より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。

【0028】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 4 に示されるように、球状弁 151 をスプリング 152 で付勢した自動弁等を吸引口金 15 に配置して、吸引操作後に吸引具 30 を吸引口金 15 から外すと吸引口金 15 が自動的に閉塞されるようにしてもよい。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、内視鏡の挿入部に挿通配置された吸引管路を介して筒状カバー内から空気を吸引することにより筒状カバーを挿入部の表面に密着させることができ、操作部に配置された吸引口金を開放すれば筒状カバーが挿入部より太い自然状態に戻るため、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に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部分断面図である。

【図 3】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から取り外される状態の部分断面図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施例の吸引口金付近の側面部分断面図である。

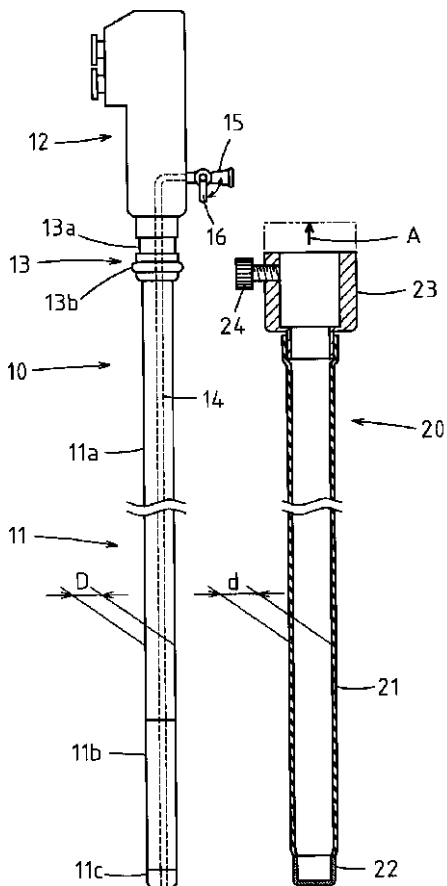
【符号の説明】

10 内視鏡
11 挿入部
12 操作部
13 カバー基端固定部
14 吸引管路
15 吸引口金

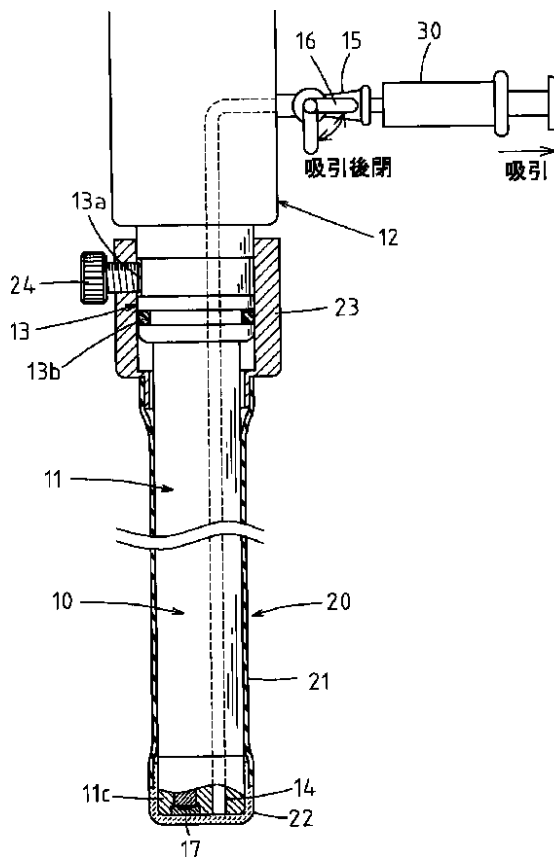
* 16 手動コック
20 カバー装置
21 筒状カバー
22 先端キャップ
23 筒状口金
24 手動ネジ

*

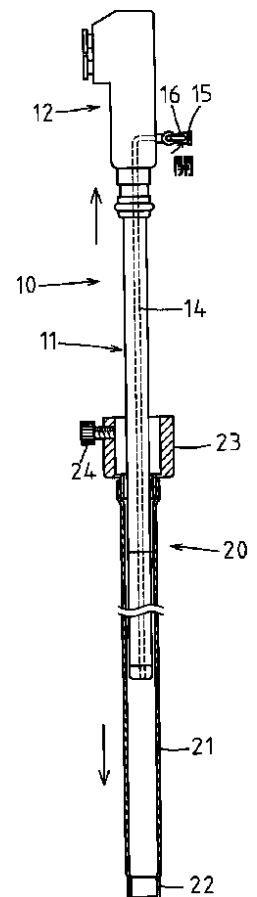
【図1】



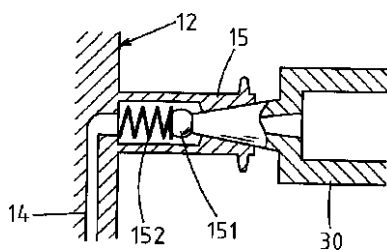
【図2】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	防污型内窥镜		
公开(公告)号	JP2003135369A	公开(公告)日	2003-05-13
申请号	JP2001332345	申请日	2001-10-30
[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	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.A A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/00.710 A61B1/012.511		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF12 4C061/FF43 4C061/GG14 4C061/HH05 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF12 4C161/FF43 4C161/GG14 4C161/HH05		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种防污型内窥镜，其不需要用于附接和拆卸圆柱形盖的附加设备，并且可以可靠且容易地将圆柱形盖安装到插入部分和从插入部分拆卸。 解决方案：管状盖21是由弹性材料制成的管状体，其在除近端开口之外的部分处封闭，并且其内径大于内窥镜的插入部分11的外径用于从圆柱形盖21的内部抽吸空气的抽吸导管14插入并设置在插入部分11中，并且与抽吸导管14连通的可气密关闭的抽吸接口15设置在操作部分中他们被安排在12。

