

(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 - 93321

(P2003 - 93321A)

(43)公開日 平成15年4月2日(2003.4.2)

(51) Int. Cl.⁷

識別記号
300

F I

テ-マコ-ト[°] (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 20 项 (全 5 项)

(21)出願番号 特願2001 - 288308(P2001 - 288308)

(71)出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市檀竹町1丁目324番地

(22)出願日 平成13年9月21日(2001.9.21)

(30) 張口者

小林 理
榜工原志一吉吉榜竹

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地

(3-4) 代碼 1

100083116

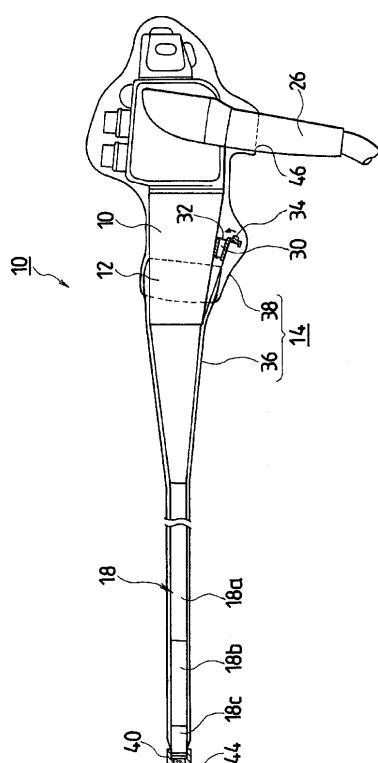
糸理士 松浦 憲二

(54) 【発明の名称】 カバー式内視鏡

(57)【要約】

【課題】挿入部の外径よりも大きく形成された内視鏡カバーに挿入部を挿入し、その内視鏡カバーの先端に取り付けられた先端キャップを挿入部の先端に被せて、挿入部に形成された吸引路から吸引し、該吸引路を封止して内視鏡カバーを装着することにより、内視鏡カバーを簡単に装着できる取り扱いの楽なカバー式内視鏡を提供する。

【解決手段】挿入部18を被覆する挿入部カバー36は、挿入部18の外径よりも大きく形成され、その先端に挿入部18の先端を被覆する先端キャップ40が取り付けられている。挿入部カバー36の装着は、挿入部18を挿入部カバー36に挿入し、挿入部18の先端に先端キャップ40を被せたのち、挿入部18に形成された吸引路30からエアを吸引し、封止することにより行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】挿入部が内視鏡カバーで被覆されたカバー式内視鏡において、前記内視鏡カバーは、前記挿入部の外径よりも大径のチューブ状に形成されるとともに、その先端部に前記挿入部の先端部に被せられるキャップを有する一方、前記挿入部は先端面からエアが吸引可能な吸引路を有し、前記内視鏡カバー内に前記挿入部を挿入し、前記挿入部の先端に前記先端キャップを被せた後、前記吸引路からエアを吸引し、該吸引路を封止して前記内視鏡カバーを前記挿入部に装着することを特徴とするカバー式内視鏡。

【請求項2】前記挿入部の先端又は前記キャップの内側にシール部材を設けたことを特徴とする請求項1に記載のカバー式内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はカバー式内視鏡に係わり、特に挿入部が内視鏡カバーで被覆されたカバー式内視鏡であって着脱時毎の毎回の繁雑な作業を解消することを目的としたものである。

【0002】

【従来の技術】医療分野で使用される内視鏡は、感染症等を防止するために、使用後は洗浄・消毒・滅菌処理が施される。しかし、内視鏡は熱や薬剤に対する耐性、複雑な外観形状、細長いチャンネルなどを有するため、内視鏡を完全に洗浄・消毒・滅菌するには大変な手間がかかるという問題があった。

【0003】この従来からの内視鏡の洗浄・消毒・滅菌の手間を減らすため、内視鏡挿入部にカバーを装着した後に内視鏡検査を実施し、検査後カバーを廃棄するタイプの内視鏡が提案されている。これには、一般的な内視鏡の挿入部を挿入するカバーや、カバーに送気・送水チャネルや吸引チャネルを持ち専用の内視鏡カバー用内視鏡を挿入する内視鏡カバーなどがある。

【0004】従来、このカバー式内視鏡は、特開平7-289499号公報等に開示されているように、チューブ状に形成されたカバーに挿入部を挿入することによりカバーを装着していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のカバー式内視鏡は、使用のたび毎に内視鏡カバー用内視鏡に内視鏡カバーの着脱をしなければならず、また、内視鏡カバーは、内視鏡カバー用内視鏡の挿入部に密着して装着されるものであるため、内視鏡カバー用内視鏡の挿入部に装着する際、摩擦力により内視鏡カバー用内視鏡の挿入部をスムーズに挿入できないという問題があった。そのため、使用のたび毎に毎回内視鏡カバー内に空気を送り込み、内視鏡カバーを膨張させて内視鏡カバー用内視鏡の挿入部を挿入する方法（特開平3-37030号公報）や、内視鏡カバーの周囲を負圧にすることに

10

20

30

40

50

より、内視鏡カバーを膨張させて内視鏡カバー用内視鏡の挿入部を挿入するといった専用の着脱装置を必要とするものが多く、取り扱いが面倒であるという欠点がある。

【0006】本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡カバーの装着性を向上させることができる取り扱いの楽なカバー式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】本発明は前記目的を達成するために、挿入部が内視鏡カバーで被覆されたカバー式内視鏡において、前記内視鏡カバーは、前記挿入部の外径よりも大径のチューブ状に形成されるとともに、その先端部に前記挿入部の先端部に被せられるキャップを有する一方、前記挿入部は先端面からエアが吸引可能な吸引路を有し、前記内視鏡カバー内に前記挿入部を挿入し、前記挿入部の先端に前記先端キャップを被せた後、前記吸引路からエアを吸引し、該吸引路を封止して前記内視鏡カバーを前記挿入部に装着することを特徴とするカバー式内視鏡を提供する。

【0008】本発明によれば、内視鏡カバーの装着は、まず、挿入部を内視鏡カバー内に挿入し、その挿入部の先端に先端キャップを被せる。そして、吸引路からエアを吸引し、吸引路を封止する。内視鏡カバーは挿入部よりも大きく形成されているため、摩擦による抵抗を受けることなくスムーズに挿入部を挿入することができ、短時間で装着が完了する。また、挿入部の先端に被せられた先端キャップは、吸引路からエアを吸引するだけで簡単に固定でき、また、強固に固定することができるので、使用中にズレたりすることができなく、常に良好な像を見ることができる。さらに、エアの吸引はシリンジ等を用いて簡単に行うことができ、別途大掛かりな設備を必要とすることもない。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に従って本発明に係るカバー式内視鏡の好ましい実施の形態について詳説する。

【0010】図1は、本発明に係るカバー式内視鏡の一実施形態を示す全体構成図である。同図に示すように、本実施の形態のカバー式内視鏡10は、内視鏡カバー用内視鏡12と内視鏡カバー14とで構成されている。

【0011】内視鏡カバー用内視鏡12は、手元操作部16を有しており、この手元操作部16の先端に体腔内に挿入される挿入部18が接続されている。挿入部18は、軟性部18a、湾曲部18b、先端硬質部18cで構成されており、大部分が軟性部18aで構成されている。湾曲部18bは、軟性部18aの先端部に設けられており、手元操作部16に設けられた図示しないアングルツマミを回動操作することによって湾曲操作される。そして、この湾曲部18aを湾曲操作することにより、

その先端部に設けられた先端硬質部 18c が所望の方向に向けられる。

【0012】先端硬質部 18c の先端面には、図2に示すように、観察窓 20、照明窓 22 及び吸引口 24 が形成されている。

【0013】観察窓 20 の内側には図示しないCCD が配設されており、このCCD によって体腔内の像が撮像される。そして、このCCD からの電気信号が手元操作部 16 に接続されたユニバーサルケーブル 26 を介して図示しないプロセッサに入力され、プロセッサに備えられた図示しないモニタ上に拡大表示される。

【0014】一方、照明窓 22 の内側には、ライトガイド 28 が接続されている。ライトガイド 28 は、ユニバーサルケーブル 26 を介して図示しない光源装置に接続されており、この光源装置からの照明光がライトガイド 28 で伝送されて照明窓 22 から照射される。

【0015】吸引口 24 は、挿入部 18 内に形成された吸引路 30 に連通されている。吸引路 30 は手元操作部 16 まで延設されており、手元操作部 16 に形成されたエア吸引口 32 に連通されている。

【0016】エア吸引口 32 は、ゴム等の弾性体によって弾性変形可能に形成されており、シリンジ等の吸引具が接続できるようになっている。また、このエア吸引口 32 には、開閉自在なキャップ 34 が一体成形されており、吸引後、封止できるようにされている。

【0017】内視鏡カバー 14 は、図1に示すように、内視鏡カバー用内視鏡 12 の挿入部 18 を被覆する挿入部カバー 36 と、内視鏡カバー用内視鏡 12 の手元操作部 16 を被覆する手元操作部カバー 38 とで構成されている。

【0018】挿入部カバー 36 は、チューブ状に形成されており、その先端部に先端キャップ 40 が一体的に取り付けられている。この挿入部カバー 36 は、挿入部 18 を挿入する際、スムーズに挿入できるようにするために、挿入部 18 の外径に対して若干大きめに形成されている（摩擦による挿入障害が生じない程度に大きく形成されている。）。

【0019】また、先端キャップ 40 は、図2に示すように、筒状に形成されたキャップ本体 42 と、そのキャップ本体 42 の先端内周部に気密的に嵌め込まれたカバーガラス 44 とで構成されている。キャップ本体 42 の内径は、挿入部 18 の外径と略同径に形成されており、挿入部 18 の先端部に丁度被せられるようになっている。

【0020】一方、手元操作部カバー 38 は、袋状に形成されており、挿入部カバー 36 の基端部に一体的に接合されている。この手元操作部カバー 38 は、手元操作部 16 の外形形状にほぼ合致した形で形成されており、手元操作部 16 に接続されたユニバーサルケーブル 26 の中途まで延設されている。

【0021】前記のごとく構成された本実施の形態のカバー式内視鏡 10 は、次のようにして内視鏡カバー 14 が装着される。

【0022】まず、手元操作部カバー 38 に形成された開口部 46 から挿入部カバー 36 内に内視鏡カバー用内視鏡 12 の挿入部 18 を挿入する。この際、挿入部カバー 36 が挿入部 18 の外径よりも大きく形成されていることから、挿入部 18 は摩擦による影響を受けることなく、スムーズに挿入することができる。

【0023】挿入部 18 の先端が、挿入部カバー 36 の先端部分に達したところで、挿入部 18 の先端に先端キャップ 40 を被せる。

【0024】次に、内視鏡カバー用内視鏡 12 の手元操作部 16 に形成されたエア吸引口 32 にシリンジを接続し、吸引路 30 内のエアを吸引する。吸引路 30 内のエアが吸引されると、先端キャップ 40 と挿入部 18 の先端面との隙間に生じたエア層からエアが吸引され、挿入部 18 の先端面に先端キャップ 40 のカバーガラス 44 が密着する。この状態でエア吸引口 32 からシリンジを取り外し、エア吸引口 32 をキャップ 34 で封止する。

【0025】この際、吸引路 30 内の真空状態を保つため、エア吸引口 32 は指等で押しつぶして吸引路 30 を密閉した後、シリンジを取り外し、キャップ 34 で封止する。これにより、吸引路 30 内の真空状態に保ったままエア吸引口 32 をキャップ 34 で封止できる。

【0026】このように、吸引路 30 内を真空状態にすることにより、先端キャップ 40 を挿入部 18 の先端に強固に固定することができる。

【0027】この後、手元操作部 16 を手元操作部カバー 38 で覆い、内視鏡カバー 14 の装着が完了する。

【0028】以上説明したように、本実施の形態のカバー式内視鏡 10 によれば、挿入部カバー 36 が挿入部 18 の外径よりも大きく形成されているため、挿入部 18 は摩擦による影響を受けることなく、スムーズに挿入部カバー 36 に挿入することができる。これにより、簡単に内視鏡カバー 14 を装着することができる。

【0029】また、挿入部 18 の先端に被せられた先端キャップ 40 は、エア吸引口 32 からエアを吸引し、キャップ 34 で封止するだけで簡単に固定することができ、また、確実に固定することができるので、使用中に外れたり、ズレたりすることなく、常に良好な映像を確認することができる。

【0030】図3は、本発明に係るカバー式内視鏡の他の実施の形態の要部拡大図である。同図に示すカバー式内視鏡は、封止性を向上させるために、先端キャップ 40 の内周部にOリング 50 を取り付けたものである。Oリング 50 は、先端キャップ 40 の内周面に形成された溝 52 に嵌入されており、先端キャップ 40 が挿入部 18 の先端に被せられると、その挿入部 18 の先端外周面に密着して隙間をシールする。これにより、封止性が向

上し、より強固に先端キャップ40を固定することができる。

【0031】なお、Oリングは、挿入部18の先端外周部に取り付けるようにしても同様の効果を得ることができる。また、この他、挿入部18の先端面にOリングを取り付けるようにしてもよいし、吸引口24の周囲にOリングを取り付けるようにしてもよい。すなわち、先端キャップ40と挿入部18の先端部の隙間をシールできる構造であればよい。

【0032】なお、本実施の形態では、エア吸引口32にシリンジを接続し、シリンジを利用して吸引路30内のエアを吸引するようにしているが、他の吸引手段を用いてもよい。また、吸引手段に接続しておき、電磁弁等で自動的に開閉できるようにしてもよい。

【0033】また、本実施の形態では、エア吸引口32に設けられた開閉自在なキャップ34でエア吸引口32を封止するようにしているが、図4に示すように、エア吸引口32の手前に開閉自在な活栓60を取り付け、この活栓60で吸引路30を封止するようにしてもよい。すなわち、活栓60を連通状態にしてシリンジで吸引路30内のエアを吸引し、先端キャップ40が密着したところで活栓60を閉じ、吸引路30内を封止するようにしてもよい。これにより、エア吸引口32を指で押し潰す等の手間が省けるとともに、確実に吸引路30内を封止することができる。

*【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、カバーが挿入部よりも大きく形成されているため、摩擦による抵抗を受けることなくスムーズに挿入部を挿入することができ、短時間で装着することができる。挿入部に被せられた先端キャップは、吸引路からエアを吸引するだけで簡単かつ強固に固定することができ、常に良好な像を見ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカバー式内視鏡の一実施形態を示す全体構成図

【図2】本発明に係るカバー式内視鏡の要部拡大図

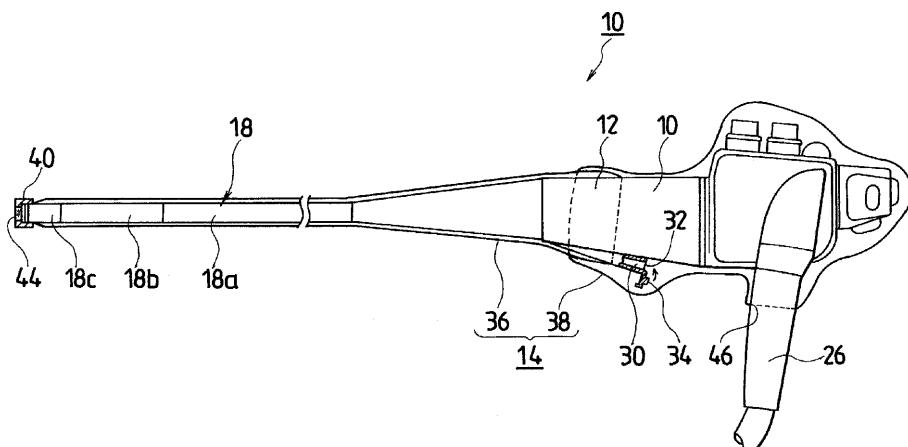
【図3】本発明に係るカバー式内視鏡の他の実施の形態の要部拡大図

【図4】吸引路の封止構造の他の実施の形態の拡大図

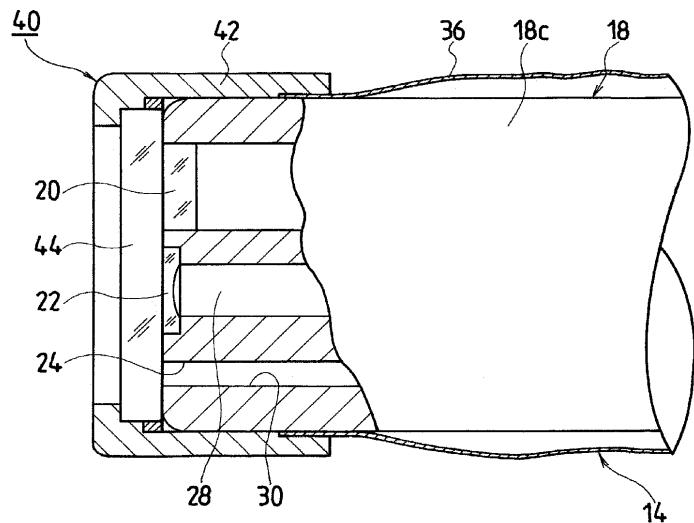
【符号の説明】

10…カバー式内視鏡、12…内視鏡カバー用内視鏡、14…内視鏡カバー、16…手元操作部、18…挿入部、18a…軟性部、18b…湾曲部、18c…先端硬質部、20…観察窓、22…照明窓、24…吸引口、26…ユニバーサルケーブル、28…ライトガイド、30…吸引路、32…エア吸引口、34…キャップ、36…挿入部カバー、38…手元操作部カバー、40…先端キャップ、42…キャップ本体、44…カバーガラス、50…Oリング、52…溝

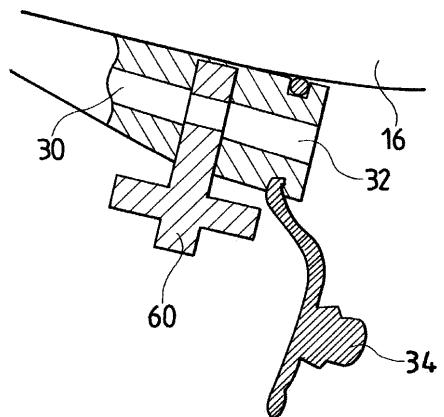
【図1】



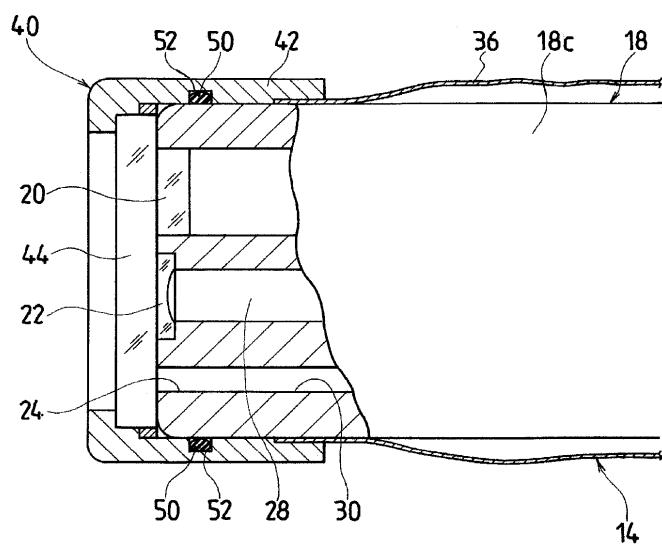
【図2】



【図4】



【図3】



专利名称(译)	盖式内窥镜		
公开(公告)号	JP2003093321A	公开(公告)日	2003-04-02
申请号	JP2001288308	申请日	2001-09-21
[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)	富士摄影光学有限公司		
[标]发明人	小林理		
发明人	小林 理		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/00.715 A61B1/00.716 A61B1/015.512		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C161/DD09 4C161/GG14		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种易于使用的盖式内窥镜，其能够通过将插入部分插入形成大于插入部分的外径的内窥镜盖中来安装内窥镜盖，以覆盖安装在业务端的商业端盖。在插入部分的商业端上的内窥镜盖的一部分，以从形成在插入部分上的吸收路径吸收，以密封吸收路径以安装内窥镜盖。解决方案：涂覆插入部分18的插入部分盖36形成为大于插入部分18的外径，并且设置有商业端盖40，该商业端盖40在商业端涂覆插入部分18的商业端。通过将插入部分18插入插入部分盖36中来装配插入部分盖36，以在覆盖插入部分的业务端上的商业端盖40之后从形成在插入部分18上的吸收路径30吸收空气以进行密封。18。

