

(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2003－93331
(P2003－93331A)

(43)公開日 平成15年4月2日(2003.4.2)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	310	A 6 1 B 1/00 310 E	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 3 O L (全 4 数)

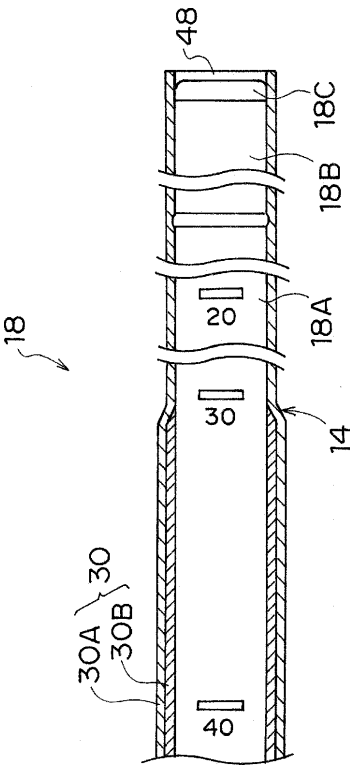
(21)出願番号	特願2001－298412(P2001－298412)	(71)出願人	000005430 富士写真光機株式会社 埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地
(22)出願日	平成13年9月27日(2001.9.27)	(72)発明者	高橋 伸治 埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内
		(74)代理人	100083116 弁理士 松浦 憲三
		F ターム (参考)	2H040 BA00 CA04 CA11 CA23 DA03 DA15 DA21 GA02 4C061 GG14

(54)【発明の名称】 カバー式内視鏡

(57)【要約】

【課題】 挿入部の可撓性を变化させた内視鏡カバーを容易に作製し、操作性を向上させることができるようにする。

【解決手段】 本発明のカバー式内視鏡の挿入部18には挿入部カバー30が装着され、その挿入部カバー30は、外側カバー30Aと、内側カバー30Bとで形成されている。この挿入部カバー30は、内側カバー30Bを挿入部18の任意の位置で固定し、その上から外側カバー30Aを装着することにより、挿入部18の可撓性を变化させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも挿入部がカバーで覆われたカバー式内視鏡において、前記カバーは、それぞれ硬度の異なる第 1 のカバーと第 2 のカバーとから成り、該第 1 のカバーと該第 2 のカバーとを 2 層に重ねて使用することを特徴とするカバー式内視鏡。

【請求項 2】 前記第 1 のカバー及び前記第 2 のカバーが、前記挿入部を覆う範囲を変更することにより、該挿入部の長手方向に沿って可撓性を変化させることを特徴とする請求項 1 のカバー式内視鏡。

【請求項 3】 前記第 1 のカバーと前記第 2 のカバーとは、一方が JIS ゴム硬度 50～85D で、他方がそれより軟らかい硬度の異なる樹脂で形成されていることを特徴とする請求項 1 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り、特に少なくとも挿入部がカバーで被覆されたカバー式内視鏡に関する。

【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、体内に挿入される内視鏡の挿入部は、送気・送水管路、処置具チャンネル等の小径管路が設けられているため、これら小径管路を含む内視鏡全体を完全に洗浄・消毒・滅菌するには大変な手間がかかる。

【0003】 そこで、挿入部を使用前に内視鏡カバーで被覆し、使用後にこの内視鏡カバーを剥ぎ取ることにより、洗浄・消毒・滅菌処理を簡略したカバー式内視鏡が近年使用されている。

【0004】 内視鏡は、挿入部を検査対象物の奥深くまで挿入する関係上、挿入部の手元側は比較的硬く、挿入部の先端側は体腔内に追従するように比較的軟らかい方が有利である。

【0005】 実開平 6-61201 号公報に記載の内視鏡カバー方式の内視鏡装置では、内視鏡カバーは、挿入部の長手方向に沿って、硬度の異なる 2 種類の樹脂の混合比を変化させて、形成することにより、内視鏡及び内視鏡カバーにおける挿入部の可撓性を手元側と先端側とで変化させている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、実開平 6-61201 号公報に記載の内視鏡カバー方式の内視鏡装置では、硬度の異なる 2 種類の樹脂を混合して内視鏡カバーを形成するため、混合の際の成形温度に近い 2 種類の樹脂を用いる必要がある。

【0007】 しかし、成形温度の近い樹脂同士では硬度差が小さいため、挿入部の長手方向に可撓性が大きく変

化する内視鏡カバーを形成することができないという問題があった。

【0008】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入部の可撓性を变化させた内視鏡カバーを容易に作製し、操作性を向上させることができるカバー式内視鏡を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために本願請求項 1 に係る発明は、少なくとも挿入部がカバーで覆われたカバー式内視鏡において、前記カバーは、それぞれ硬度の異なる第 1 のカバーと第 2 のカバーとから成り、該第 1 のカバーと該第 2 のカバーとを 2 層に重ねて使用することを特徴としている。

【0010】 本発明によれば、内視鏡の挿入部を覆うカバーは、それぞれ硬度の異なる第 1 のカバーと第 2 のカバーとを 2 層に重ねて使用するようにする。これにより、挿入部の可撓性を容易に変化させることができるようにしている。

【0011】 請求項 2 に係るカバー式内視鏡は、前記第 1 のカバー及び前記第 2 のカバーが、前記挿入部を覆う範囲を変更することにより、該挿入部の長手方向に沿って可撓性を変化させることを特徴としている。

【0012】 請求項 3 に係るカバー式内視鏡は、前記第 1 のカバーと前記第 2 のカバーとは、一方が JIS ゴム硬度 50～85D で、他方がそれより軟らかい硬度の異なる樹脂で形成されていることを特徴としている。

【0013】

【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。

【0014】 図 1 は、本発明に係るカバー式内視鏡 10 を示す概略図であり、図 2 は、カバー式内視鏡 10 の挿入部 18 の詳細図である。

【0015】 内視鏡本体 12 は、主として術者が把持して操作する手元操作部 16 と、挿入部 18 と、ユニバーサルケーブル 20 等から構成される。

【0016】 挿入部 18 は、図 2 に示すように、軟性部 18A と、アングル部 18B と、先端硬質部 18C とで構成されており、大半が軟性部 18A で構成されている。そして、この軟性部 18A の先端にアングル部 18B が接続されており、さらにそのアングル部 18B の先端に先端硬質部 18C が連設されている。

【0017】 アングル部 18B は、先端硬質部 18C を所望の方向に向けるためのものであり、そのアングル操作は手元操作部 16 に設けられたアングルノブ（図示せず）を回動操作することによって行われる。

【0018】 先端硬質部 18C には、図示しない CCD（固定撮像素子）が配置されており、この CCD によって体腔内の被観察像が撮像される。また、先端硬質部 18C には、ライトガイド（図示せず）が接続されてお

り、このライトガイドによって伝送された照明光が照射される。

【0019】ユニバーサルケーブル20には、先端硬質部18Cに照明光を伝送するためのライトガイド、CCDからの電気信号を伝送するための信号ケーブル等が挿通されている。ライトガイドは、光源装置（図示せず）に接続され、この光源装置からの照明光を先端硬質部18Cに伝送する。信号ケーブルはプロセッサ（図示せず）に接続され、このプロセッサにCCDからの電気信号を伝送する。プロセッサは入力された電気信号を映像10信号に処理し、モニタ（図示せず）に出力する。これにより、CCDに撮像された体腔内の被観察像がモニタ上に拡大表示される。

【0020】内視鏡カバー14は、図1、図2に示すように、内視鏡本体12の挿入部18を被覆する挿入部カバー30と、内視鏡本体12の手元操作部16を被覆する手元操作部カバー32と、内視鏡本体12のユニバーサルケーブル20を被覆するユニバーサルケーブルカバー34とから構成されており、それぞれがポリウレタンやシリコン、フッ素等の柔軟性樹脂材によって一体的に20形成されている。

【0021】挿入部カバー30の第1のカバーと第2のカバーは、外側カバー30Aと、内側カバー30Bとで形成され、外側カバー30A、内側カバー30Bは、互いに硬度の異なる樹脂で作製されている。

【0022】挿入部カバー30は、全体がチューブ状に形成されている。

【0023】外側カバー30Aは、全長に渡り一定の硬度（例えばJIS ゴム硬度60～95A）で形成される。外側カバー30Aは、先端部に透明なカバーガラス48が気30密的に取り付けられており、このカバーガラス48を介して体腔内が観察される。

【0024】内側カバー30Bは、外側カバー30Aの内側に配置され、外側カバー30Aと硬度を等しくしてもよいし、外側カバー30Aより硬い、一定の硬度（例えばJIS ゴム硬度50～85D）で形成してもよい。

【0025】手元操作部カバー32は、柔軟性を有するシート材によって袋状に形成されており、一端が挿入部カバー30の接合部36に、他端がユニバーサルケーブルカバー34のユニバーサルケーブル20に一体的に結40合されている。

【0026】ユニバーサルケーブルカバー34は、ユニバーサルケーブル20を被覆する形状に形成されており、その一端が手元操作部カバー32の手元操作部16に一体的に結合されている。

【0027】尚、挿入部18は、図2に示すように、先端から例えば10cm刻みで目盛（20cm、30cm、40cm…）が付されている。

【0028】次に、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の作用は次のとおりである。50

【0029】カバー式内視鏡10は、挿入部18を挿入部カバー30で被覆し、手元操作部16を手元操作部カバー32で被覆し、ユニバーサルケーブル20をユニバーサルケーブルカバー34で被覆した状態で使用する。このうち、挿入部カバー30の装着は次のように行われる。

【0030】まず、挿入部18に、内側カバー30Bを、内側カバー30Bの先端部が、挿入部18の長手方向に、先端側から約30～40cmの位置にくるように装着する。次に、その上から外側カバー30Aを接合部36まで覆うように装着する。

【0031】尚、挿入部18は、内側カバー30Bの挿入部18を被覆する範囲を変更することにより、挿入部18の、長手方向の可撓性の变化位置を容易に変更することができる。

【0032】挿入部18について可撓性の硬い範囲を狭くする場合は、挿入部18に内側カバー30Bを装着する際に、内側カバー30Bを接合部36方向に後退させる。尚、後退させた内側カバー30Bが接合部36に接触したら、この接触した所から先の内側カバー30Bの不要な部分は適宜切断する。その後、その上から外側カバー30Aを接合部36まで覆うように装着する。

【0033】また、挿入部18について可撓性の硬い範囲を広くする場合は、挿入部18に内側カバー30Bを装着する際、内側カバー30Bの先端部が、当初の先端側から約30～40cmの位置より先端に近づくように位置して装着する。その後、その上から外側カバー30Aを接合部36まで覆うように装着する。その際内側カバー30Bはその全長が、接合部36まで届かないということがないように、適度な余裕（内視鏡の挿入部と同じくらいの長さ）を持っておく。

【0034】尚、挿入部カバー30について、外側カバー30Aと内側カバー30Bとは、硬度を等しくしてもよく、硬度を違えてもよい。

【0035】本発明に係るカバー式内視鏡は、可撓性を任意の位置で変化させた内視鏡カバーを、2種類の樹脂を混合して形成することなく、互いに硬度の異なる2種類のカバーを組み合わせることにより、容易に作製することができ、安価に提供することができる。

【0036】更に、硬度の異なる数種類の外側カバーあるいは内側カバー、又は両者とも用意し、適宜組み合わせて装着することにより、挿入部の可撓性を数種類に変化させることができる。

【0037】更に、本実施の形態では、内視鏡カバーを樹脂により作製する例を説明したが、本発明はこれに限らず、内視鏡カバーを弾性を有する他の材料で作製してもよい。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るカバー式内視鏡によれば、挿入部の可撓性を变化させた内視鏡

カバーを容易に作製し、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るカバー式内視鏡を示す概略図

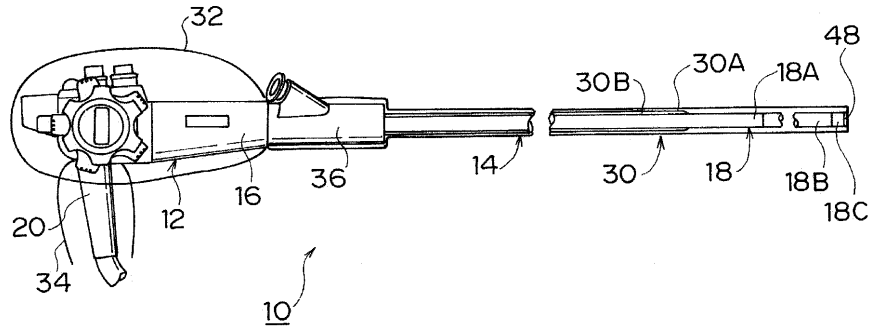
【図 2】 本発明に係るカバー式内視鏡の挿入部の詳細図

【符号の説明】

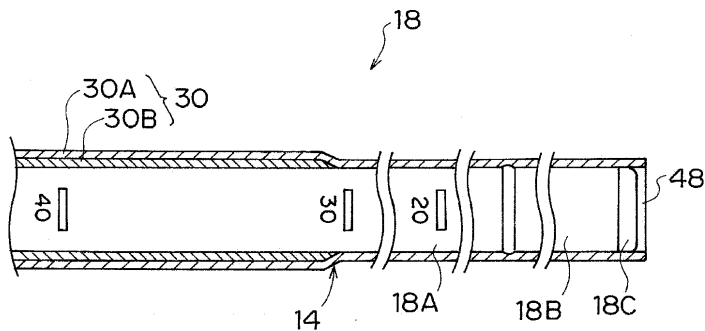
* 10…カバー式内視鏡、12…内視鏡本体、14…内視鏡カバー、16…手元操作部、18…挿入部、18A…軟性部、30…挿入部カバー、30A…外側カバー、30B…内側カバー、32…手元操作部カバー、34…ユニバーサルケーブルカバー

*

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	盖式内窥镜		
公开(公告)号	JP2003093331A	公开(公告)日	2003-04-02
申请号	JP2001298412	申请日	2001-09-27
[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	高橋伸治		
发明人	高橋 伸治		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.E G02B23/24.A A61B1/00.652 A61B1/005		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/CA04 2H040/CA11 2H040/CA23 2H040/DA03 2H040/DA15 2H040/DA21 2H040/GA02 4C061/GG14 4C161/DD09 4C161/GG14		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了容易地制造内窥镜盖，在该内窥镜盖中改变了插入部分的柔性以提高可操作性。插入部罩30安装在本发明的盖型内窥镜的插入部18上，该插入部罩30由外罩30A和内罩30B形成。通过将内盖30B固定在插入部18的任意位置处并且从上方安装外盖30A，插入部盖30可以改变插入部18的柔性。

