

(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 - 250748

(P2003 - 250748A)

(43)公開日 平成15年9月9日(2003.9.9)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マ-コ-ト* (参 考)

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 B 1/00

300

B

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2002 - 55550(P2002 - 55550)

(22)出願日 平成14年3月1日(2002.3.1)

(71)出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地

(72)発明者 浅見 健二

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

(72)発明者 山高 修一

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

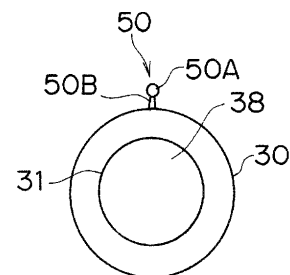
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡カバー

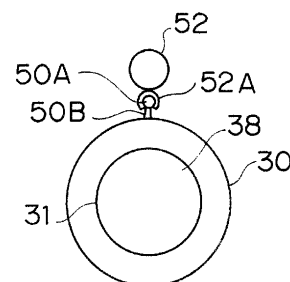
(57)【要約】

【課題】少なくとも内視鏡挿入部を被覆する内視鏡カバー14において、内視鏡カバー14の外面には基端部から先端部に向けて処置具52を移動可能とするガイド部材50が設けられる。これにより、カバー式内視鏡10に鉗子やスネア等の処置具52を導入するのに適した内視鏡カバー14を提供する。

【解決手段】少なくとも内視鏡挿入部を被覆する内視鏡カバー14において、内視鏡カバー14の外面には基端部から先端部に向けて処置具52を移動可能とするガイド部材50が設けられる。



(a)



(b)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも内視鏡挿入部を被覆する内視鏡カバーにおいて、前記内視鏡カバーの外面には基端部から先端部に向けて処置具を移動可能とするガイド部材が設けられていることを特徴とする内視鏡カバー。

【請求項 2】 前記ガイド部材はレール状部材であり、前記処置具は前記ガイド部材に跨嵌され摺動自在となっている請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は内視鏡に使用される内視鏡カバーに係り、特に、処置具の体腔内への挿通性を良好とした内視鏡カバーに関する。

【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、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。このカバーには、一般的な内視鏡の挿入部が挿入されるカバーや、カバーに送気・送水チャンネルや吸引チャンネルを持たせ、これに対応させた専用の内視鏡が挿入される内視鏡カバー等がある。

【0004】 従来、この内視鏡は、たとえば、特開平 8 - 191790 号公報、特公平 2 - 54734 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】 これら従来の内視鏡に鉗子やスネア等の処置具を導入する場合、該処置具を挿通させるべく工夫が求められる。このため従来例では、たとえば、特公平 2 - 54734 号公報に示されるように U 字状の切欠き（カットアウト）を設ける構成、内視鏡と別体にパイプ部材（パイプチャンネル）が設けられる構成等が採用されている。

【0006】 しかしながら、このような構成は製造上又は使用上の不具合があり、問題点を有していた。すなわち、図 7（a）に断面図で示されるように、内視鏡本体 1 の挿入部 2 において、該挿入部 2 に U 字状の切欠き 3 を設け、該切欠き 3 に処置具導管 4 を配する構成は、突出部分がなく使用上便宜であるが、複雑な構造となり、設計、製造が困難であり、また、壊れやすいという不具合もある。

【0007】 また、図 7（b）に断面図で示されるように、内視鏡本体 5 の挿入部 6 において、該挿入部 6 と別体に処置具導管 7 を配する構成は、設計、製造は比較的容易であるが、突出部分を生じ使用上の不具合となる。このような突出部分があると、挿入部 6 を体腔内に挿入する際に被験者に苦痛を与えやすいからである。また、処置具を使用しないときでも突出部分が設けられているのは、レイアウト的にも冗長である。

【0008】 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡に鉗子やスネア等の処置具を導入するのに適した内視鏡カバー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】 本発明は前記目的を達成するために、少なくとも内視鏡挿入部を被覆する内視鏡カバーにおいて、前記内視鏡カバーの外面には基端部から先端部に向けて処置具を移動可能とするガイド部材が設けられていることを特徴とする内視鏡カバーを提供する。

【0010】 本発明によれば、内視鏡挿入部を体腔内に挿入する際に、突出部分が断面積の僅かなガイド部材のみであるので、被験者に苦痛を与えにくい。そして、内視鏡挿入部を体腔内に挿入後、処置具を使用するとき、ガイド部材に沿わせて処置具を体腔内に挿入すればよい。また、内視鏡挿入部の構成が比較的単純となるので、設計、製造は比較的容易である。

【0011】 本発明において、前記ガイド部材はレール状部材であり、前記処置具は前記ガイド部材に跨嵌され摺動自在となっていることが好ましい。このように、レール状部材に処置具が跨嵌し摺動自在となっていれば、処置具を体腔内に挿入するのが容易だからである。

【0012】

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

【0013】 図 1 は、本実施の形態の内視鏡カバーが装着された内視鏡の全体図であり、図 2 は、内視鏡挿入部を内視鏡カバーで被覆した状態を模式的に示した図である。図 1 に示されるように、内視鏡 10 は、内視鏡本体 12 と内視鏡カバー 14 とで構成されている。

【0014】 内視鏡本体 12 は、術者が把持して操作する手元操作部 16 を備えており、この手元操作部 16 に体腔内に挿入される挿入部 18 と、図示しない照明装置等に接続されるユニバーサルケーブル 20 とが連結されている。

【0015】 挿入部 18 は、軟性部 18A、アングル部 18B 及び先端硬質部（内視鏡挿入部先端）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 が形成され、さらにそのアングル部 18B の先端に先

端硬質部 18C が形成されている。

【0016】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 19（図 6 参照）を回動操作することによって行われる。

【0017】先端硬質部 18C には、図 2 に示されるように、先端面に観察窓（対物光学系）22 と照明窓 24 とが所定の位置に配置されている。観察窓 22 の内側には、図示しない CCD（固体撮像素子）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、この CCD によって体腔内の被観察像が撮像される。また、照明窓 24 には、それぞれ図示しないライトガイドが接続され、このライトガイドによって伝送された照明光が照明窓 24 から照射される。

【0018】図 1 のユニバーサルケーブル 20 には、先端硬質部 18C の照明窓 24 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、図示しない光源装置に接続され、この光源装置からの照明光が先端硬質部 18C の照明窓 24 に伝送される。

【0019】信号ケーブルは図示しないプロセッサに接続され、このプロセッサに CCD からの電気信号が伝送される。プロセッサは入力された電気信号を映像信号に変換処理し、図示しないモニタに出力する。これにより、CCD で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】内視鏡カバース 14 は図 1 に示されるように、内視鏡本体 12 の挿入部 18 を被覆する挿入部カバース 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ス 32 とで構成され、手元操作部カバース 32 は挿入部カバース 30 の基端を覆うようになっており、全体がウレタン等の柔軟性を有するゴム材によって形成される。挿入部カバース 30 は、全体がチューブ状に形成されており、その基端部分に手元操作部 16 に接合するための接合部 36 が一体的に形成されている。

【0021】図 1 において、内視鏡カバース 14 の外面には基端部から先端部に向けて処置具 52（図 2 参照）を移動可能とするガイド部材 50 が設けられている。この処置具 52 とガイド部材 50 との位置関係は、図 2、図 3（b）に示される。なお、図 3 は図 1、図 2 の左側面図であり、（a）は処置具 52 が装着されていない状態を示し、（b）は処置具 52 が装着されている状態を示す。

【0022】各図において、ガイド部材 50 はレール状部材であり、処置具 52 はガイド部材 50 に跨嵌され摺動自在となっている。ガイド部材 50 は、レール本体 50A と、該レール本体 50A と内視鏡カバース 14 の挿入部カバース 30 とを繋ぐ連結部 50B とで構成される。

【0023】レール本体 50A の断面形状、材質等は任意であるが、体腔内に挿入された際に人体に害を与えない断面形状、材質等であることが求められる。図示のレ

ール本体 50A は、断面円状であるが、これに跨嵌される処置具 52 の跨嵌部 52A との摺動性が確保できる限りにおいては、これに限定されるものではない。

【0024】レール本体 50A の材質としては、使い捨ての内視鏡カバース 14 という趣旨より安価に形成できることが好ましい。また、後述する連結部 50B による内視鏡カバース 14 の挿入部カバース 30 への固定において、固定箇所が多い場合、又は、挿入部カバース 30 の全長に亘って隙間なく固定される場合には、縦弾性係数（ヤング率）の小さいことが好ましい。縦弾性係数が小さければ、内視鏡本体 12 の湾曲形状に追随しやすいからである。

【0025】内視鏡カバース 14 の挿入部カバース 30 外面へのガイド部材 50 の配置は、図示の場合には直線状に配置されているが、これ以外にも、螺旋状に挿入部カバース 30 に巻き付かせる配置、直線状ではあるが複数箇所分断させる配置等、各種の態様が採り得る。このように配置すれば、内視鏡本体 12 の湾曲形状に追随しやすくなる。

【0026】連結部 50B によるレール本体 50A の挿入部カバース 30 への固定方法は、図 1、図 2 の場合には、所定距離毎に点状に固定する方法を採っているが、この態様に限定されず、挿入部カバース 30 の全長に亘って隙間なく固定される方法であってもよい。

【0027】連結部 50B によるレール本体 50A の挿入部カバース 30 への固定が適正な間隔をもって点状にされた場合には、内視鏡本体 12 の湾曲形状に最適に追随できる。たとえば、ガイド部材 50 が湾曲形状の内側にある場合には、図 4（a）に示されるように、挿入部カバース 30 とレール本体 50A との曲げ半径の違いによって生じる長さの差を吸収するために、レール本体 50A は挿入部カバース 30 の外周面に沿って湾曲形状の外方に移動する。

【0028】一方、ガイド部材 50 が湾曲形状の外側にある場合には、図 4（b）に示されるように、挿入部カバース 30 とレール本体 50A との曲げ半径の違いによって生じる長さの差を吸収するために、レール本体 50A は挿入部カバース 30 の外周面に沿って湾曲形状の内方に移動する。

【0029】また、内視鏡本体 12 は、先端硬質部 18C が所望の方向に向けるようにアングル部 18B が湾曲するように操作されるが、その際の挿入部カバース 30 とレール本体 50A との曲げ半径の違いによって生じる長さの差を吸収するために、挿入部カバース 30 先端部の連結部 50B を図 4（c）に示されるようにリング状に形成し、レール本体 50A と連結部 50B とがこの箇所摺動できるような構成としてもよい。

【0030】さらに、ガイド部材 50 のうち、手元操作部 16 近傍の遠位端 50C は、図 1 に示されるように挿入部カバース 30 からある程度離して配置されれば、処置

具 5 2 をレール本体 5 0 A に跨嵌させる作業が容易になる。

【0031】処置具 5 2 としては、鉗子やスネア等が使用できる。図 2 に示される処置具 5 2 は鉗子であり、処置具本体 5 2 C、跨嵌部 5 2 A 及び操作部 5 2 B とで構成される。処置具 5 2 の概要は、図 5 (a) に斜視図で示されるように、跨嵌部 5 2 A が連続して切れ目なく設けられたものでも、同図 (b) に斜視図で示されるように、跨嵌部 5 2 A が断続的に設けられたものでもよい。なお、同図 (c) は、処置具 5 2 の側面図である。

【0032】処置具 5 2 のガイド部材 5 0 との係合は、図 2 に示される例に限定されるものではなく、摺動自在にガイド部材 5 0 に跨嵌されるのであれば、各種の構成が採り得る。

【0033】内視鏡力バー 1 4 の他の部分は以下のように構成されている。挿入部力バー 3 0 は、全体がチューブ状に形成されており、先端硬質部 1 8 C に対設する先端面 3 1 が閉塞されている。先端面 3 1 には、図 2 に示されるように、先端窓 3 8 が水密、気密状態で取り付けられており、この先端窓 3 8 は観察窓 2 2 及び照明窓 2 4 に所定の隙間 4 2 を介して対向している。

【0034】手元操作部力バー 3 2 は、図 1 に示されるように、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、その一端が挿入部力バー 3 0 の基端部 3 6 に一体的に結合されている。この手元操作部力バー 3 2 の他端開口部 5 8 はユニバーサルケーブル 2 0 の中途まで延設されており、手元操作部全体を覆うことができるようにされている。

【0035】前記のように構成された本実施の形態の内視鏡力バー 1 4 で被覆されてなる内視鏡 1 0 の操作は次のとおりである。内視鏡 1 0 は、内視鏡本体 1 2 に内視鏡力バー 1 4 を装着した状態で使用する。この内視鏡力バー 1 4 の装着は慣用の方法により行われる。

【0036】内視鏡 1 0 の内視鏡挿入部を体腔内に挿入する際には、ガイド部材 5 0 に処置具 5 2 は取り付けない。そして、体腔内の検査状況により処置具 5 2 の導入が必要と判断された際に、処置具 5 2 が体腔内に挿入される。以上に説明した状態が図 6 に示される。すなわち、図 6 (a) は、内視鏡本体 1 2 に内視鏡力バー 1 4 が装着され、更に内視鏡力バー 1 4 に処置具 5 2 が装着された状態を示す。同図 (b) は、この動作手順を説明する概要である。

【0037】処置具 5 2 の体腔内への挿入は、体腔外において手元操作部 1 6 近傍の遠位端 5 0 C に処置具 5 2 を跨嵌させ、徐々に体腔内へ送り込むことにより行われる。処置具 5 2 による体腔内での処置が終了した際に、処置具 5 2 のみを先に体腔外へ取り出すのであっても、全ての検査が終了した時点で、処置具 5 2 が装着された状態の内視鏡 1 0 を体腔外へ取り出すのであってもよい。

*【0038】このように、内視鏡挿入部を体腔内に挿入する際に、突出部分が断面積の僅かなガイド部材のみであるので、被験者に苦痛を与えにくい。そして、内視鏡挿入部を体腔内に挿入後、処置具を使用するとき、ガイド部材に沿わせて処置具を体腔内に挿入すればよい。

【0039】なお、処置具 5 2 は内視鏡力バー 1 4 の外部で使用されるので、使用後に完全に洗浄・消毒・滅菌する必要がある。しかし、処置具 5 2 のみの洗浄・消毒・滅菌は大した負担にはならず、また、ディスポーザブルにすることも可能であるため、内視鏡力バー 1 4 の使用効果は充分に得られる。

【0040】以上、本発明に係る内視鏡力バーについて説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、各種の態様が採り得る。たとえば、レール本体 5 0 A の断面形状、材質、連結部 5 0 B によるレール本体 5 0 A の内視鏡力バー 1 4 への固定等は、内視鏡本体 1 2 の使用態様等により各種の態様が採り得る。

【0041】また、内視鏡力バー 1 4 は、内視鏡本体 1 2 のみが挿入される構成のものとしたが、これとは別に、軸方向に沿って送気・送水管路等が設けられる構成のもの等、各種の態様が採り得る。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る内視鏡力バーによれば、内視鏡挿入部を体腔内に挿入する際に、突出部分が断面積の僅かなガイド部材のみであるので、被験者に苦痛を与えにくい。そして、内視鏡挿入部を体腔内に挿入後、処置具を使用するとき、ガイド部材に沿わせて処置具を体腔内に挿入すればよい。また、内視鏡挿入部の構成が比較的単純となるので、設計、製造は比較的容易である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態の内視鏡力バーが装着された内視鏡の全体図

【図 2】内視鏡挿入部を内視鏡力バーで被覆した状態を模式的に示した図

【図 3】内視鏡挿入部を内視鏡力バーで被覆した状態の左側面図

【図 4】内視鏡の湾曲形状に対応した構成を示す概念図

【図 5】処置具の概要を示す概念図

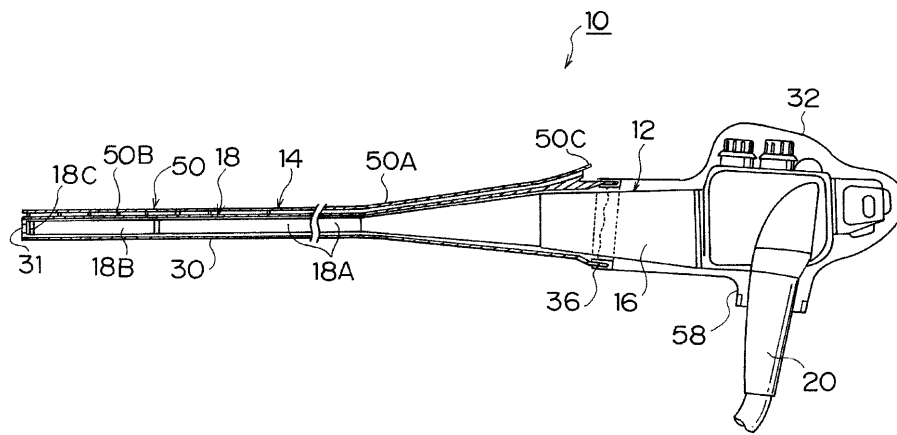
【図 6】実施の形態の内視鏡力バーを模式的に示した斜視図

【図 7】従来例の内視鏡本体の挿入部の断面図

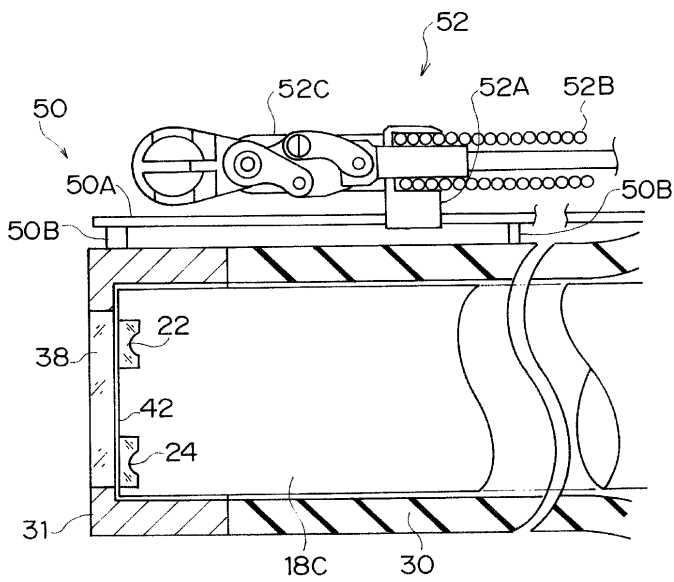
【符号の説明】

1 0 ... 内視鏡、1 2 ... 内視鏡本体、1 4 ... 内視鏡力バー、1 6 ... 手元操作部、1 8 ... 挿入部、1 8 A ... 軟性部、1 8 B ... アングル部、1 8 C ... 先端硬質部、2 0 ... ユニバーサルケーブル、2 2 ... 観察窓、2 4 ... 照明窓、3 0 ... 挿入部力バー、3 2 ... 手元操作部力バー、5 0 ... ガイド部材、5 2 ... 処置具

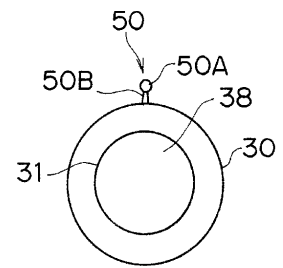
【図1】



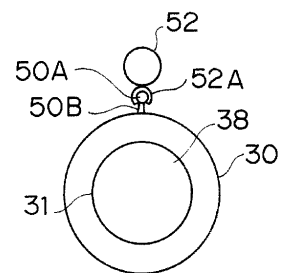
【図2】



【図3】

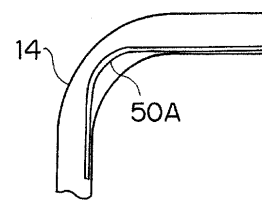


(a)



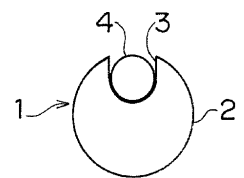
(b)

【図4】

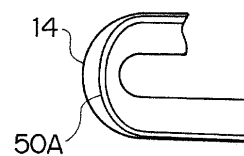


(a)

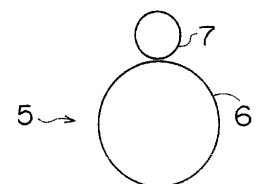
【図7】



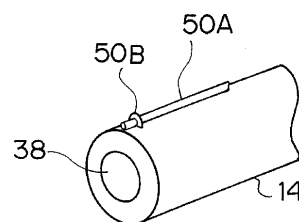
(a)



(b)

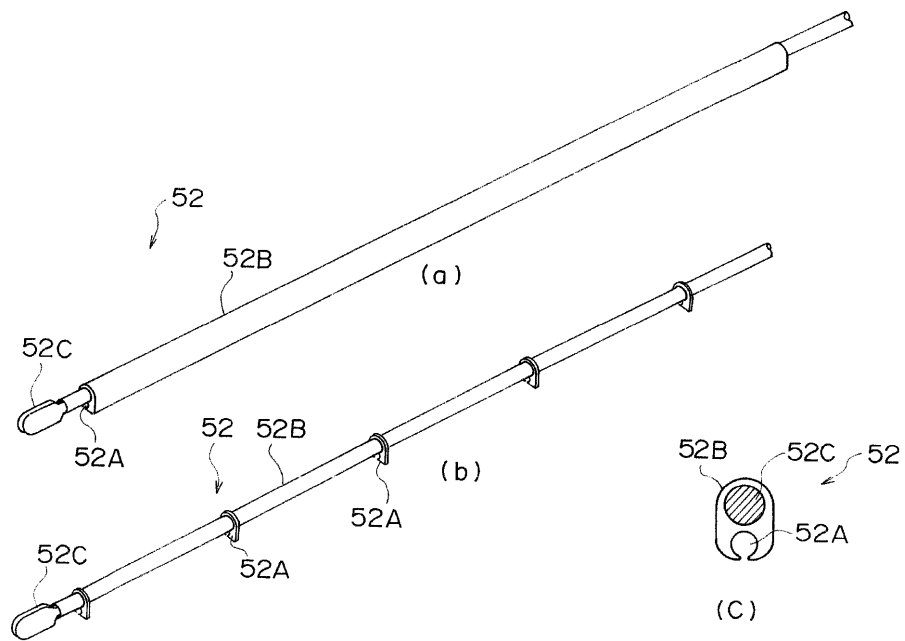


(b)

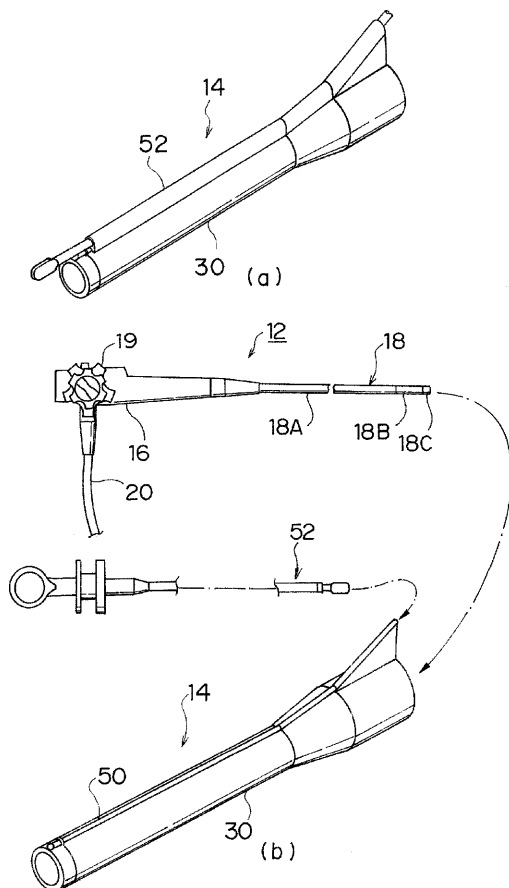


(c)

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 小見 修二

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

F ターム(参考) 4C061 GG14 HH26 JJ06

专利名称(译)	内窥镜盖		
公开(公告)号	JP2003250748A	公开(公告)日	2003-09-09
申请号	JP2002055550	申请日	2002-03-01
[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	浅見健二 山高修一 小見修二		
发明人	浅見 健二 山高 修一 小見 修二		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/018		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/HH26 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/HH26 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供用于覆盖至少其插入部分的盖子14，其中在外表面上设置有助于允许处理器具52从基端朝向远端移动的引导构件50。盖子14的一部分，从而适当地将诸如钳子，圈套器之类的器具52引入到盖型内窥镜10中。解决方案：用于内窥镜的盖子14至少覆盖内窥镜的插入部分包括用于允许的引导构件50。处理器具52在盖子14的外表面上从基端向远端移动。

