

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-175353

(P2007-175353A)

(43) 公開日 平成19年7月12日(2007.7.12)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 O O P	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 O O B	4 C 0 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-378600 (P2005-378600)	(71) 出願人	000005430 フジノン株式会社
(22) 出願日	平成17年12月28日 (2005.12.28)		埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
		(74) 代理人	100083116 弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	町屋 守 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA51 4C061 AA00 DD03 FF37 GG14 JJ11

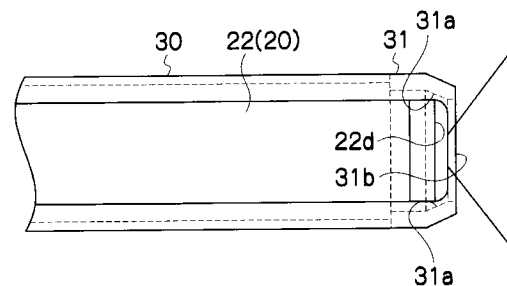
(54) 【発明の名称】 フード付き内視鏡

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡の挿入部の先端部にその先端部に対して突出又は後退可能に設けられたフードを極めて簡単に突出又は後退させることが可能なフード付き内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡本体20と、前記内視鏡本体20の挿入部22の先端部にその先端部に対して前進又は後退可能に装着されるフードと、前記フードに接続され、前記フードを前進させて該フードを前記先端部から所定量突出させ又は該フードを後退させるフード操作部と、を備えることを特徴とするフード付き内視鏡。例えば、このフード付き内視鏡においては、例えば、前記先端部から所定量突出させたフードを前記先端部に対して固定する固定手段をさらに備える。

【選択図】 図4(a)



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡本体と、  
前記内視鏡本体の挿入部の先端部にその先端部に対して前進又は後退可能に装着されるフードと、  
前記フードに接続され、前記フードを前進させて該フードを前記先端部から所定量突出させ又は該フードを後退させるフード操作部と、  
を備えることを特徴とするフード付き内視鏡。

## 【請求項 2】

前記先端部から所定量突出させたフードを前記先端部に対して固定する固定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のフード付き内視鏡。 10

## 【請求項 3】

前記内視鏡本体の挿入部が挿入されるオーバーチューブをさらに備え、  
前記フードは前記オーバーチューブの先端部に設けられ、  
前記フード操作部は前記オーバーチューブの基端部に設けられることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のフード付き内視鏡。

## 【請求項 4】

前記オーバーチューブの先端部内面にはその先端に向かうにつれて傾斜した傾斜面が設けられており、この傾斜面には、前記オーバーチューブに挿入された内視鏡本体の挿入部の先端が当接するようになっていることを特徴とする請求項 3 に記載のフード付き内視鏡 20

## 【請求項 5】

前記オーバーチューブの少なくとも先端部は透明又は半透明であることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載のフード付き内視鏡。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、内視鏡に係り、特に内視鏡挿入部の先端部にその先端部に対して突出又は後退可能に設けられたフードを備える内視鏡に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、内視鏡においては、体腔内における良好な視野の確保や内視鏡下での安全な治療等の観点より、その挿入部先端にフードが設けられることがある。フードは内視鏡挿入部先端に固定的に（挿入部先端部に対して移動しないように）設けられることもあるし（特許文献 1、2）、あるいは、内視鏡挿入部の先端面に設けられた観察窓から観察される観察画面にフードが入り込んで観察視野が狭くなることを防止する等の観点より、内視鏡挿入部の先端部にその先端部に対して突出（前進）又は後退可能に設けられることもある（特許文献 3）。

【特許文献 1】特開 2002 - 51970 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 144378 号公報 40

【特許文献 3】特開 2000 - 79086 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

特許文献 3 に記載の内視鏡においては、シリンジ操作（流体の供給・吸引除去）によってフードが突出又は後退するように構成されており、これにより、内視鏡挿入部の先端面に設けられた観察窓から観察される観察画面にフードが入り込んで観察視野が狭くなることを防止することが可能となっている。

## 【0004】

しかしながら、一般的に、シリンジは内視鏡とは別体であり内視鏡から離れた場所に位 50

置していることが多い。

【0005】

このため、特許文献3に記載の内視鏡においては、フードを突出又は後退させる度に、片手で内視鏡を把持しつつ他方の手でその離れた場所に位置しているシリンジを把持してこれを操作しなければならず、術者が一人でシリンジを操作するのが極めて困難であるという問題があった。

【0006】

また、特許文献3に記載の内視鏡においては、フードの突出又は後退をシリンジ操作（流体の供給・吸引除去）によって行うように構成されているため、フードの突出量を微妙に調整することが困難であるという問題もあった。

10

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡の挿入部の先端部にその先端部に対して突出又は後退可能に設けられたフードを極めて簡単に突出又は後退させることが可能なフード付き内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、内視鏡本体と、前記内視鏡本体の挿入部の先端部にその先端部に対して前進又は後退可能に装着されるフードと、前記フードに接続され、前記フードを前進させて該フードを前記先端部から所定量突出させ又は該フードを後退させるフード操作部と、を備えることを特徴とする。

20

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、フード操作部がフードに（物理的に、あるいは直接）接続されているから、例えば、このフード操作部を前後させることで、そのフードを前進させて該フードを内視鏡本体の挿入部の先端部から所定量突出させ又はそのフードを後退させることが可能となる。すなわち、内視鏡の挿入部の先端部にその先端部に対して突出又は後退可能に設けられたフードを、術者が一人でも極めて簡単に突出又は後退させることが可能となる。また、フードの突出量を微妙に調整することも可能となる。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記先端部から所定量突出させたフードを前記先端部に対して固定する固定手段をさらに備えることを特徴とする。

30

【0011】

請求項2に記載の発明によれば、先端部から所定量突出させたフードをその先端部に対して固定できるから、従来のフードと同様に、体内病変部位の観察や各種処置等を容易に行うことが可能となる。また、フードの突出量を微妙に調整することも可能となる。

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記内視鏡本体の挿入部が挿入されるオーバーチューブをさらに備え、前記フードは前記オーバーチューブの先端部に設けられ、前記フード操作部は前記オーバーチューブの基端部に設けられることを特徴とする。

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、オーバーチューブ（の先端部）をフードとして利用することが可能となる。これは、フードの例示である。また、オーバーチューブ（の基端部）を本発明のフード操作部として利用することが可能となる。これは、フード操作部の例示である。

40

【0014】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の発明において、前記オーバーチューブの先端部内面にはその先端部に向かうにつれて傾斜した傾斜面が設けられており、この傾斜面には、前記オーバーチューブに挿入された内視鏡本体の挿入部の先端が当接するようになっていることを特徴とする。

【0015】

50

請求項 4 に記載の発明によれば、内視鏡本体の挿入部は、オーバーチューブ（の先端面）と面一とならずに、オーバーチューブ内部の奥まった場所に位置する傾斜面において当接することになる。したがって、内視鏡本体の挿入部とオーバーチューブ（の内面）との間に人体内部組織等を挟み込むことを防止又は低減することが可能となる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 3 又は 4 に記載の発明において、前記オーバーチューブの少なくとも先端部は透明又は半透明であることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載の発明によれば、先端部は透明又は半透明であるから、従来のフードと同様に、体内病変部位の観察や各種処置等を容易に行うことが可能となる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、内視鏡の挿入部の先端部にその先端部に対して突出又は後退可能に設けられたフードを、術者が一人でも極めて簡単に突出又は後退させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の一実施形態であるフード付き内視鏡について図面を参照しながら説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明の一実施形態であるフード付き内視鏡 10 を説明するための図である。図 2 は、図 1 に示すフード付き内視鏡 10 を構成する内視鏡本体 20 を説明するための図である。図 3 は、図 1 に示すフード付き内視鏡 10 を構成するオーバーチューブ 30 を説明するための図である。

20

【 0 0 2 1 】

図 1 に示すように、本実施形態のフード付き内視鏡 10 は、その主要構成として、内視鏡本体 20、オーバーチューブ 30、及び固定機構 40 等を備えている。

【 0 0 2 2 】

（内視鏡本体 20）

図 2 に示すように、内視鏡本体 20 は、一般的な内視鏡であり、手元操作部 21、挿入部 22、及びユニバーサルコード 23 等を備えている。

30

【 0 0 2 3 】

手元操作部 21 は、術者が把持して各種操作するためのものであり、送気・送水ボタン 21 a、吸引ボタン 21 b、シャッターボタン 21 c、機能切替ボタン 21 d、及びアングルノブ 21 e 等を備えている。

【 0 0 2 4 】

挿入部 22 は、体腔内に挿入される部分であり、軟性部 22 a、湾曲部 22 b、先端部 22 c、及び基端部 22 e 等を備えている。湾曲部 22 b とアングルノブ 21 e とはワイヤー等で接続されており、アングルノブ 21 e を操作（回動操作）することで、湾曲部 22 b を自在に湾曲させることが可能となっている。

【 0 0 2 5 】

先端部 22 c の先端面 22 d には、観察窓、照明窓、鉗子口（いずれも図示せず）等が設けられている。

40

【 0 0 2 6 】

ユニバーサルコード 23 は、先端面 22 d に設けられた照明窓を介して体内病変部位等を照射するべく図示しない光源に接続されたライトガイド、先端面 22 d に設けられた観察窓近傍に配置された CCD 等の撮像素子によりその観察窓を介して体内病変部位等を観察（モニタ等による観察）するべく図示しないプロセッサ等に接続された通信ケーブル、等を含む。

【 0 0 2 7 】

鉗子挿入部 24 と先端面 22 d に設けられた鉗子口とは連通しており、先端に鉗子が装

50

着された細長の処置具を鉗子挿入部 24 から挿入すると、鉗子口からその先端の鉗子が現れる。この先端の鉗子により体内病変部位等に対して遠隔から各種処置を施すことが可能となっている。

**【0028】**

(オーバーチューブ 30)

図 3 に示すように、オーバーチューブ 30 は、内視鏡本体 20 (の挿入部 22) が挿入されるチューブであり、ウレタン等の軟性部材により構成されている。

**【0029】**

オーバーチューブ 30 は、図 4 (b) に示すように、その先端部 31 が挿入部 22 の先端面 22 d よりも所定量突出して、この突出した先端部 31 が従来のフードと同様に機能するようになっている。この先端部 31 が本発明のフードに相当する。すなわち、先端部 31 は挿入部 22 の先端部 22 c にその先端部 22 c に対して前進又は後退可能に装着される。

10

**【0030】**

オーバーチューブ 30 は、その基端部 32 を体腔外に露出して使用するようになっており、この基端部 32 が本発明のフード操作部に相当する。すなわち、図 3 に示すように、基端部 32 は、本発明のフードに相当する先端部 31 に接続されており、基端部 32 を前後させることで、先端部 31 を前進させて内視鏡本体 20 の挿入部 22 の先端部 22 c から所定量突出させ又はその先端部 31 を後退させることが可能となっている。

**【0031】**

また、オーバーチューブ 30 は、図 4 (a) に示すように、その先端部 31 内面がその先端に向かうにつれて傾斜した傾斜面 31 a となっており、この傾斜面 31 a には、オーバーチューブ 30 に挿入された挿入部 22 先端面 22 d が当接するようになっている。

20

**【0032】**

すなわち、この傾斜面 31 a の作用により、挿入部 22 をさらに押し込もうとしてもそれ以上挿入できないようになっている。このため、挿入部 22 の先端面 22 d とオーバーチューブ 30 の先端面 31 b とが面一となることはならず、オーバーチューブ 30 内部の奥まった場所に位置する傾斜面 31 a において当接することになる。

**【0033】**

したがって、内視鏡本体 20 の挿入部 22 とオーバーチューブ 30 (の内面) との間には

30

人体内部組織等を挟み込むことを防止又は低減することが可能となる。

**【0034】**

なお、オーバーチューブ 30 内径は挿入部 22 外径よりも若干大きく構成されており、挿入部 22 とオーバーチューブ 30 は比較的スムーズに移動可能となっている。

**【0035】**

なお、オーバーチューブ 30 の基端部 32 には挿入用穴 33 a が形成された脱気防止用のバルーン 33 が設けられており、挿入部 22 をオーバーチューブ 30 に挿入すると、このバルーン 33 がその挿入部 22 外面とオーバーチューブ 30 内面との間に引き込まれて、両者間に位置することになる。これにより、両者間のすきまがなくなるから、例えば胃を膨らませて観察する場合であっても、両者間のすきまから空気等が漏れることがなく、胃が膨らんだ状態を良好に維持して観察することが可能となっている。

40

**【0036】**

なお、オーバーチューブ 30 の基端部 32 を、内視鏡の軟性部保護カバー (IG カバーゴム) に嵌合させるように構成することで、一人での操作も行いやすくなる。

**【0037】**

(固定機構 40)

本発明の固定手段に相当する固定機構 40 は、図 4 (b) に示すように、挿入部 22 の先端部 22 c (先端面 22 d) から所定量突出させたオーバーチューブ 30 (の先端部 31) を挿入部 22 (の先端部 22 c) に対して固定するためのものである。

**【0038】**

50

固定機構 40 としては各種のものが考えられる。例えば、図 5 に示すように、オーバーチューブ 30 の基端部 32 にスカート部 41 を固定するとともに、挿入部 22 の基端部 22e 付近に同様のスカート部 42 を固定する。一方のスカート部 41 にその厚み方向に移動可能な爪部材 43 を設けて、これをバネ 44 によって内視鏡本体 20 側に付勢する。そして、他方のスカート部 42 表面にその爪部材 43 先端が係合する複数の凹部 45 を設ける。

#### 【0039】

このようにすれば、挿入部 22 をオーバーチューブ 30 に挿入すると、爪部材 43 がいずれかの凹部 45 に係合することになる。これにより、オーバーチューブ 30 の先端部 31 が挿入部 22 の先端（先端面 22d）から所定量突出するとともに、この所定量突出した先端部 31 が挿入部 22 に対して固定されることになる。すなわち、この所定量突出した先端部 31 を従来のフードと同様に利用することが可能となる。

10

#### 【0040】

また、オーバーチューブ 30 を内視鏡本体 20 に対して相対的に前進又は後退させると、爪部材 43 が別の凹部 45 に係合することになる。これにより、オーバーチューブ 30 の先端部 31 が挿入部 22 の先端（先端面 22d）から突出する量に変更されるとともに、この突出量に変更された先端部 31 が挿入部 22 先端に対して固定されることになる。すなわち、フード高さを任意かつ微妙に調整することが可能となる。

#### 【0041】

なお、図 5 に示すように、内視鏡本体 20（例えばスカート部 42 表面等）に目盛 46 を設けて、現フード高さ（先端部 31 の突出量）を目視できるようにしてもよい。

20

#### 【0042】

また、図 5 に示すように、凹部 45 を波形に構成すれば、爪部材 43 が凹部 45 に係合するごとにクリック感を得ることが可能となる。また、図 5 に示すように、例えば、スカート部 41 にその厚み方向に開口を貫通させ、その開口に先端が波形の頂部付近（図 5 中頂部右側に若干シフトした位置）に当接するようにレバー 47 を挿入するようにすれば、このレバー 47 をその軸方向に押し込むことで、内視鏡本体 20 をオーバーチューブ 30 に対して前進（図中左方向）させることが可能となる（すなわち、オーバーチューブ 30 を内視鏡本体 20 に対して相対的に後退させることが可能となる）。あるいは逆に、その開口に先端が波形の頂部付近（図 5 中頂部左側に若干シフトした位置）に当接するようにレバー 47 を挿入するようにすれば、このレバー 47 をその軸方向に押し込むことで、内視鏡本体 20 をオーバーチューブ 30 に対して後退（図中右方向）させることが可能となる（すなわち、オーバーチューブ 30 を内視鏡本体 20 に対して相対的に前進させることが可能となる）。

30

#### 【0043】

次に、上記構成のフード付き内視鏡 10 の使用例について簡単に説明する。

#### 【0044】

体内病変部位等の観察目的の場合であってフードを利用しないときには、図 4（a）に示すように、挿入部 22 の先端面 22d がオーバーチューブ 30 先端部 31 内面の傾斜面 31a に当接するまで、内視鏡本体 20（の挿入部 22）をオーバーチューブ 30 に挿入し押し込む。

40

#### 【0045】

このようにすれば、図 4（a）に示すように、オーバーチューブ 30 の先端部 31 が挿入部 22 の先端面 22d からほとんど突出しなくなるから、観察画面にオーバーチューブ 30 が入り込むことがなく、観察視野が広がる。図 4（a）中の三角形は観察視野が広がっていることを表している。

#### 【0046】

なお、挿入部 22 は、オーバーチューブ 30 の先端面 31b と面一とならずに、オーバーチューブ 30 内部の奥まった場所に位置する傾斜面 31a において当接するので、上記のように内視鏡本体 20（挿入部 22）を押し込んだとしても、内視鏡本体 20 の挿入部

50

22とオーバーチューブ30との間に人体組織等を挟み込むことを防止又は低減することが可能となっている。

【0047】

次に、フードを利用する場合には、内視鏡本体20を片手で把持しつつ他方の手でオーバーチューブ30(の基端部32)を把持して、このオーバーチューブ30を内視鏡本体20に対して前進させる(あるいは逆に、オーバーチューブ30を片手で把持しつつ他方の手で内視鏡本体20をオーバーチューブ30に対して後退させる。)。すなわち、オーバーチューブ30を内視鏡本体20に対して相対的に前進させる。

【0048】

すると、図4(b)に示すように、オーバーチューブ30の先端部31が挿入部22の先端(先端面22d)から所定量突出するとともに、爪部材43が凹部45に係合することになる。これにより、この突出した先端部31が挿入部22先端に対して固定されることになる。すなわち、この突出した先端部31を従来のフードと同様に利用することが可能となる。

10

【0049】

次に、フード高さを調整する場合には、内視鏡本体20を片手で把持しつつ他方の手でオーバーチューブ30(の基端部32)を把持して、このオーバーチューブ30を内視鏡本体20に対して前進又は後退させる(あるいは逆に、オーバーチューブ30を片手で把持しつつ他方の手で内視鏡本体20をオーバーチューブ30に対して後退又は前進させる。)。すなわち、オーバーチューブ30を内視鏡本体20に対して相対的に前進又は後退させる。

20

【0050】

すると、オーバーチューブ30の先端部31が挿入部22の先端(先端面22d)から突出する量の変更されるとともに、爪部材43が別の凹部45に係合することになる。これにより、この突出量の変更された先端部31が挿入部22(の先端部22c)に対して固定されることになる。すなわち、フード高さを任意かつ微妙に調整することが可能となる。

【0051】

なお、その突出量によっては、観察画面にオーバーチューブ30の先端部31が入り込み、観察視野に影響を与えることがある。図4(b)中の三角形は観察視野が若干狭くなっていることを表している。

30

【0052】

以上説明したように、本実施形態のフード付き内視鏡10によれば、オーバーチューブ30(の先端部31)をフードとして利用することが可能となる。

【0053】

また、オーバーチューブ30の基端部32(本発明のフード操作部に相当)がオーバーチューブ30の先端部31(本発明のフードに相当)に接続されているから、例えば、このオーバーチューブ30の基端部32を前後させることで、そのオーバーチューブ30の先端部31を前進させてその先端部31を挿入部22の先端部22cから所定量突出させることが可能となる。すなわち、その先端部31をフードとして利用することが可能となる。また、先端部31を後退させることが可能となる。すなわち、内視鏡10の挿入部22の先端部22cにその先端部22cに対して突出(前進)又は後退可能に設けられた本発明のフードに相当する先端部31を、術者が一人でも極めて簡単に突出又は後退させることが可能となる。

40

【0054】

なお、オーバーチューブ30の少なくとも先端部31を透明又は半透明とすれば、従来のフードと同様に、体内病変部位の観察や各種処置等を容易に行うことが可能となる。

【0055】

上記実施形態はあらゆる点で単なる例示にすぎない。これらの記載によって本発明は限定的に解釈されるものではない。本発明はその精神または主要な特徴から逸脱することな

50

く他の様々な形で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本発明の一実施形態であるフード付き内視鏡を説明するための図である。

【図2】図1に示すフード付き内視鏡10を構成する内視鏡本体20を説明するための図である。

【図3】図1に示すフード付き内視鏡10を構成するオーバーチューブ30を説明するための図である。

【図4(a)】オーバーチューブ先端を説明するための図である。

【図4(b)】オーバーチューブ先端(フードとして機能)を説明するための図である。

【図5】図1に示すフード付き内視鏡10を構成する固定機構40を説明するための図である。

【符号の説明】

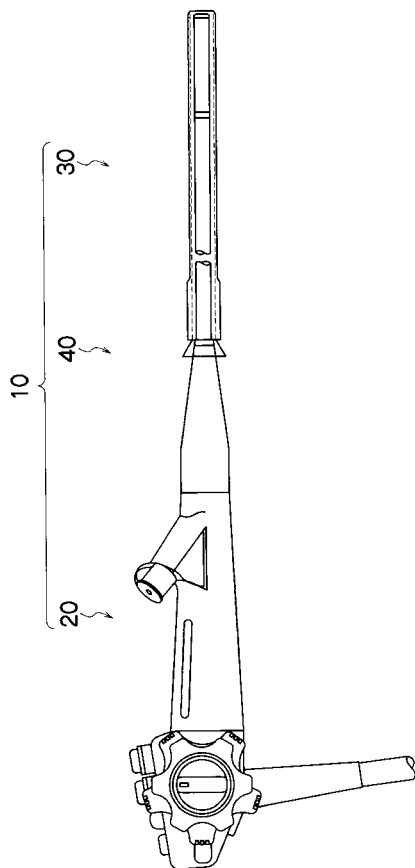
【0057】

10 ... 内視鏡、20 ... 内視鏡本体、21 ... 手元操作部、21a ... 送気・送水ボタン、21b ... 吸引ボタン、21c ... シャッターボタン、21d ... 機能切替ボタン、21e ... アンクルノブ、22 ... 挿入部、22a ... 軟性部、22b ... 湾曲部、22c ... 先端部、22d ... 先端面、22e ... 基端部、23 ... ユニバーサルコード、24 ... 鉗子挿入部、30 ... オーバーチューブ、31 ... 先端部、31a ... 傾斜面、31b ... 先端面、32 ... 基端部、33 ... バルーン、33a ... 挿入用穴、40 ... 固定機構、41 ... スカート部、42 ... スカート部、43 ... 爪部材、44 ... バネ、45 ... 凹部、46 ... 目盛、47 ... レバー

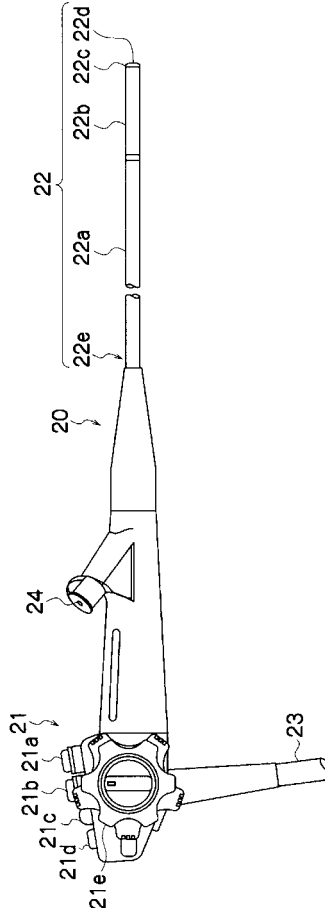
10

20

【図1】



【図2】





专利名称(译)	连帽内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007175353A</a>	公开(公告)日	2007-07-12
申请号	JP2005378600	申请日	2005-12-28
[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)	富士公司		
[标]发明人	町屋守		
发明人	町屋 守		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/01.511		
F-TERM分类号	2H040/DA51 4C061/AA00 4C061/DD03 4C061/FF37 4C061/GG14 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF37 4C161/GG14 4C161/JJ11		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，其具有能够极其容易地伸出或缩回设置在  
在内窥镜的插入部的远端部处的罩的内窥镜，以相对于远端部伸出  
或缩回。 解决方案：内窥镜主体20，连接到内窥镜主体20的插入部分22  
的远端部分的引擎盖，以便能够相对于远端部分向前或向后移动，并且  
引擎盖连接到引擎盖。 带有内罩的内窥镜，用于使罩向前移动以使罩从  
前端部突出预定量或使罩缩回的罩操作部。 例如，带有罩的内窥镜还包  
括固定装置，该固定装置用于将例如以预定量从远端部突出的罩固定到  
远端部。 [选型图]图4 ( a )

