

(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2006-192087**(P2006-192087A)**(43) 公開日 **平成18年7月27日(2006.7.27)**

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 O O P 4 C O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-6976 (P2005-6976)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成17年1月14日 (2005.1.14)		ペンタックス株式会社
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号
		(71) 出願人	503468972
			小林 真
			三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号
			ラテラ鶴の森10C
		(74) 代理人	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	大内 輝雄
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		(72) 発明者	小林 真
			三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号
			ラテラ鶴の森10C
		Fターム(参考)	4C061 AA04 FF35 JJ06

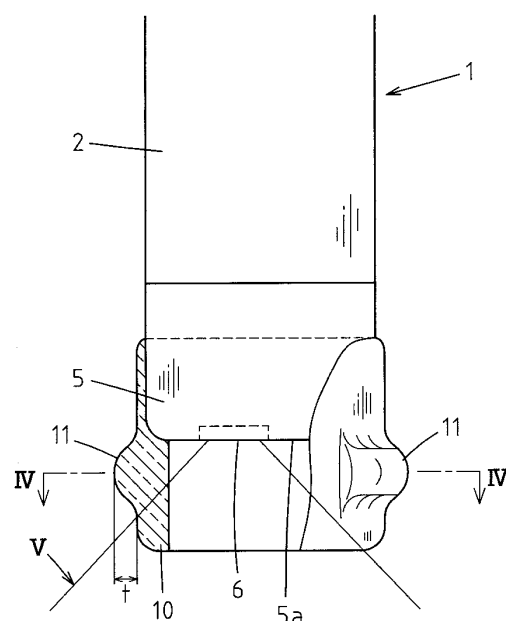
(54) 【発明の名称】 大腸挿入用内視鏡の先端部

(57) 【要約】

【課題】挿入部の先端を腸管のヒダに引っ掛け手元側に引き寄せたり軸線周りに擦じったりして腸管を直線化する際に挿入部先端とヒダとの係合が外れ難く、挿入部を大腸内に容易かつ円滑に挿入することができる大腸挿入用内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】挿入部1の先端を構成する先端部本体5の先端面に被写体の光像を取り込むための観察窓6が配置されると共に、先端部本体5の外縁部分から前方に向かって筒状の先端フード10が突設された大腸挿入用内視鏡の先端部において、先端フード10の外周面に、少なくとも後面部分と側面部分が先端フード10の外周面から盛り上がった形状の複数の凸部11を先端フード10の軸線周り方向に間隔をあけて突設した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端を構成する先端部本体の先端面に被写体の光像を取り込むための観察窓が配置されると共に、上記先端部本体の外縁部分から前方に向かって筒状の先端フードが突設された大腸挿入用内視鏡の先端部において、

上記先端フードの外周面に、少なくとも後面部分と側面部分が上記先端フードの外周面から盛り上がった形状の複数の凸部を上記先端フードの軸線周り方向に間隔をあけて突設したことを特徴とする大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 2】

上記先端フードが透明な部材によって形成されていて、その透明な先端フードの外周面に上記凸部が突設されている請求項 1 記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。 10

【請求項 3】

上記先端フードが上記先端部本体に対して着脱自在である請求項 1 又は 2 記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 4】

上記凸部が上記先端フードと一体に形成されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 5】

上記先端フードの外周面の上記凸部より先寄りの位置にある部分が、先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。 20

【請求項 6】

上記凸部の外周面が、先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は大腸挿入用内視鏡の先端部に関する。

【背景技術】

【0002】

大腸挿入用の内視鏡は被検者の肛門から大腸内に挿入されるが、大腸を肛門側から辿ると、短い直腸を通過して S 字結腸において小さな曲率半径で文字通り S 字状にカーブして下向結腸に至り、さらに下向結腸から横行結腸に移行する部分でも 90°以上に屈曲している場合がほとんどである。 30

【0003】

しかも、直腸以外の部分は体壁に固定されておらず、S 字結腸等は外力で自由に伸縮したり形状が変わったりする場合が多いので、大腸内に無闇に内視鏡を押し込んでも腸管が奥へ伸ばされてしまうだけで内視鏡を大腸の深部へ挿入するのは困難である。

【0004】

そこで、内視鏡の挿入部をある程度まで腸管内に挿入したら、挿入部先端に形成されている湾曲部を遠隔操作により小さな曲率半径で屈曲させて、挿入部先端を腸管のヒダに引っ掛ける手技が行われる。 40

【0005】

そのようにして挿入部先端を腸管のヒダに引っ掛けたら、挿入部先端を手元側に引き寄せて腸管をアコーディオンのように縮ませて直線化する操作と、挿入部を軸線周りに擦じって腸管を大きく回転させる操作とを適宜組み合わせることで、挿入部を大腸深部へ比較的容易に挿入することができる。

【0006】

そのようにして大腸内に挿入される大腸挿入用内視鏡の先端部は一般に、挿入部の前方の被写体の光像を取り込むための観察窓が挿入部の先端面に配置されていて、その挿入部 50

の先端面の外縁から前方に突出する先端フードが設けられた構成になっている（例えば、特許文献１）。

【特許文献１】特開平１０－２４８７９２

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

しかし、従来の大腸挿入用内視鏡で上述のような挿入手技を行う際には、挿入部先端を腸管のヒダに引っ掛けて手元側に引き寄せたり軸線周りに捻じったりすると挿入部先端とヒダとの係合が滑って外れ、挿入操作を最初からやり直さなければならなくなってしまう。非常に時間がかかる場合が少なくなかった。

10

【０００８】

そこで本発明は、挿入部の先端を腸管のヒダに引っ掛け手元側に引き寄せたり軸線周りに捻じったりして腸管を直線化する際に挿入部先端とヒダとの係合が外れ難く、挿入部を大腸内に容易かつ円滑に挿入することができる大腸挿入用内視鏡の先端部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】

【０００９】

上記の目的を達成するため、本発明の大腸挿入用内視鏡の先端部は、挿入部の先端を構成する先端部本体の先端面に被写体の光像を取り込むための観察窓が配置されると共に、先端部本体の外縁部分から前方に向かって筒状の先端フードが突設された大腸挿入用内視鏡の先端部において、先端フードの外周面に、少なくとも後面部分と側面部分が先端フードの外周面から盛り上がった形状の複数の凸部を先端フードの軸線周り方向に間隔をあけて突設したものである。

20

【００１０】

なお、先端フードが透明な部材によって形成されていて、その透明な先端フードの外周面に凸部が突設されていてもよく、先端フードが先端部本体に対して着脱自在であってもよい。また、凸部が先端フードと一体に形成されていてもよい。

【００１１】

また、先端フードの外周面の凸部より先寄りの位置にある部分が、先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されていてもよく、凸部の外周面が、先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されていてもよい。

30

【発明の効果】

【００１２】

本発明の大腸挿入用内視鏡の先端部によれば、先端フードの外周面に、少なくとも後面部分と側面部分が先端フードの外周面から盛り上がった形状の複数の凸部を先端フードの軸線周り方向に間隔をあけて突設したことにより、挿入部の先端を腸管のヒダに引っ掛け手元側に引き寄せたり回転させて腸管を直線化する際にヒダとの係合が外れ難く、挿入部を大腸内に容易かつ円滑に挿入することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

挿入部の先端を構成する先端部本体の先端面に被写体の光像を取り込むための観察窓が配置されると共に、先端部本体の外縁部分から前方に向かって筒状の先端フードが突設された大腸挿入用内視鏡の先端部において、先端フードの外周面に、少なくとも後面部分と側面部分が先端フードの外周面から盛り上がった形状の複数の凸部を先端フードの軸線周り方向に間隔をあけて突設する。

40

【実施例】

【００１４】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図２は大腸挿入用内視鏡の外観図であり、可撓性の挿入部１の先端付近に形成された湾曲部２は、挿入部１の基端に連結された操作部３において操作ノブ４を操作することによ

50

り、二点鎖線で示されるように、任意の方向に任意の角度だけ屈曲させることができる。

【0015】

湾曲部2の先端に連結された硬質の短円柱状の先端部本体5には、対物光学系や固体撮像素子等各種の機能要素が内蔵されており、先端部本体5によって挿入部1の最先端部分が構成されている。

【0016】

先端部本体5には、その外縁部分から前方に向かって円筒状の先端フード10が突設されていて、先端フード10の外周面には、複数の凸部11が先端フード10の軸線周り方向に間隔をあけて突設されている。

【0017】

図1は挿入部1の最先端部付近を示しており、被写体の光像を取り込むための観察窓6や図示されていない照明窓等が先端部本体5の先端面5aに配置されていて、挿入部1の前方を内視鏡観察することができる。Vは観察視野範囲である。

【0018】

円筒状に形成された先端フード10は、その先側半部が先端部本体5の先端面5aから前方に突出しており、後側半部は先端部本体5の外周部に係脱自在に係止されている。その係止構造は、弾力的な締め付け、ネジ係合或いは凹凸の嵌め合いなど公知の各種の構造を採用することができる。ただし、先端フード10が先端部本体5から外れない構成であっても差し支えない。

【0019】

そのような先端フード10は、透明なプラスチック材により形成されており、観察視野範囲V内に先端フード10が存在していても、先端フード10を透過してその向こう側の状態を観察窓6から内視鏡観察することができる。

【0020】

凸部11は、その部分だけが先端フード10の外表面から盛り上がった形状に形成されており、その盛り上がりの高さtは1～3mm程度である。そしてこの実施例においては、外観斜視図である図3及び図1におけるIV-IV断面を図示する図4にも示されるように、先端フード10に一体成形された4個の凸部11が、先端フード10の軸線周り方向に例えば90°毎に互いの間に間隔をあけて設けられている。

【0021】

ただし、複数の凸部11どうしの間隔は必ずしも均等でなくても差し支えなく、軸線方向にも多少位置ずれしていても差し支えない。また、凸部11の数は必ずしも4個である必要はなく、図5に示されるように8個或いはその他の個数であっても差し支えない。ただし、実用上から3～12個程度の範囲にあるのが望ましい。

【0022】

図6は、上述のように構成された実施例の大腸挿入用内視鏡が大腸内に挿入されている状態を示しており、例えば腸管のカール部分において、凸部11がヒダ100を通過した位置で湾曲部2を屈曲させ、凸部11をヒダ100の裏面部分に係合させる。

【0023】

そして、図7に示されるように、挿入部1を手元側に引き寄せる操作と挿入部1を軸線周りに挟む操作を適宜に行うことにより、凸部11に係合するヒダ100を肛門側に引き寄せて腸管を真っ直ぐな状態に短縮化したり、本来はループ状に屈曲している腸管を真っ直ぐに直したりすることができるので、引き続いて挿入部1を押し込み操作することにより大腸深部への挿入を容易に行うことができる。

【0024】

このような動作に際して、本発明においては、先端フード10の外周面に突設された凸部11がヒダ100によく引っ掛かって、挿入部1を手元側に引き寄せる操作をしたときや軸線周りに挟んだときにヒダ100との係合が簡単に外れないので、腸管を所望の通りに移動させることができる。

【0025】

10

20

30

40

50

図 8 は本発明の第 2 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部を示しており、先端フード 10 の外周面の凸部 11 より先寄りの位置にある部分 10 a が先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されて、腸管内への挿入がスムーズに行えるようになっている。凸部 11 が先端フード 10 の軸線周り方向に複数形成されている点は第 1 の実施例と同じであり、以下の実施例でも同様である。

【0026】

図 9 は本発明の第 3 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部を示しており、凸部 11 の外周面 11 a が先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されて、腸管内への挿入がスムーズに行えるようになっている。

【0027】

なおこの実施例では、凸部 11 の前面側部分が先端フード 10 の表面から盛り上がった形状とは言えなくなっているが、凸部 11 の後面部分 11 b が盛り上がった形状になっていれば挿入部 1 を手元側に引き寄せる操作をしたときにヒダ 100 との係合が外れ難く、凸部 11 の側面部分が盛り上がった形状になっていれば挿入部 1 を軸線周りに擦じったときにヒダ 100 との係合が外れ難い。したがって、凸部 11 は少なくとも後面部分 11 b と側面部分とが先端フード 10 の外周面から盛り上がった形状であればよい。

【0028】

図 10 は本発明の第 4 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部を示しており、第 1 の実施例と比較して、先端フード 10 を前方に長く伸ばすことにより、凸部 11 が観察窓 6 からの観察視野範囲 V 内に入るようにしたものである。このように構成することにより、凸部 11 をヒダ 100 に対して狙った通りに正確に引っ掛けることができる。

【0029】

図 11 は本発明の第 5 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部を示しており、先端フード 10 が不透明な材料により先端部本体 5 と一体に形成されている。このような構成の先端部であっても本発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の側面部分断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の外観斜視図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の図 1 における IV - IV 断面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の変形例を示す断面図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の使用状態の略示図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の使用状態の略示図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 10】本発明の第 4 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 11】本発明の第 5 の実施例の大腸挿入用内視鏡の先端部の側面断面図である。

【符号の説明】

【0031】

- 1 挿入部
- 5 先端部本体
- 5 a 先端面
- 6 観察窓
- 10 先端フード
- 11 凸部
- 100 ヒダ

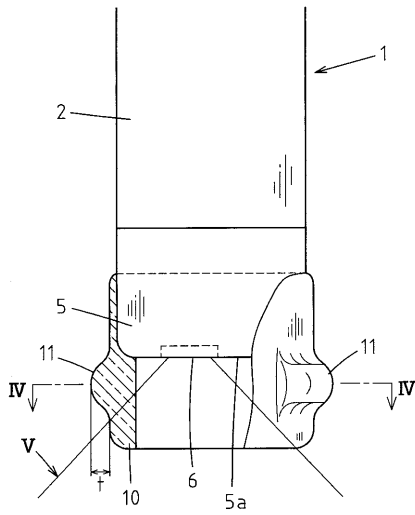
10

20

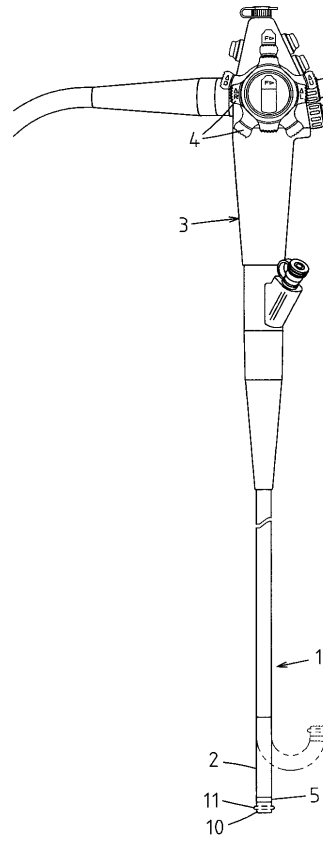
30

40

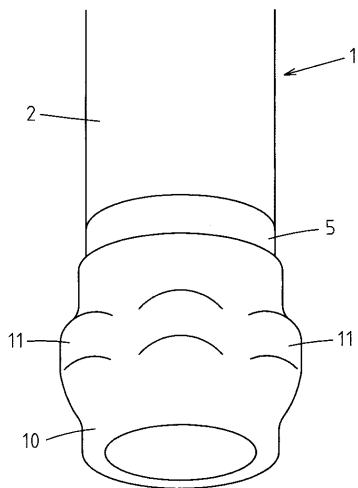
【図 1】



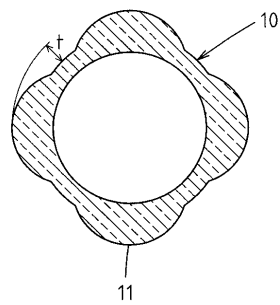
【図 2】



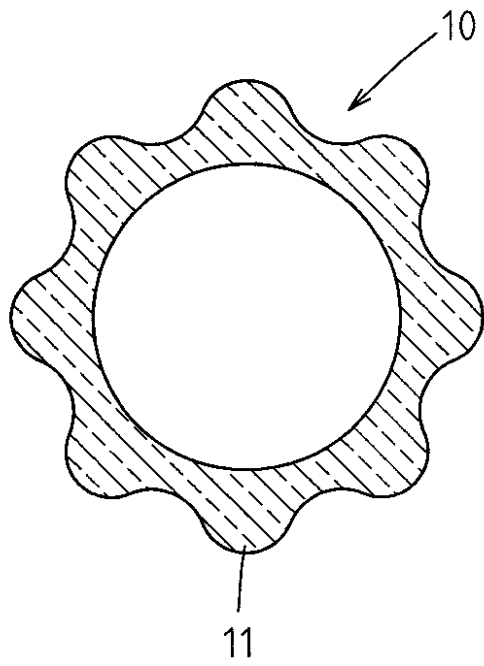
【図 3】



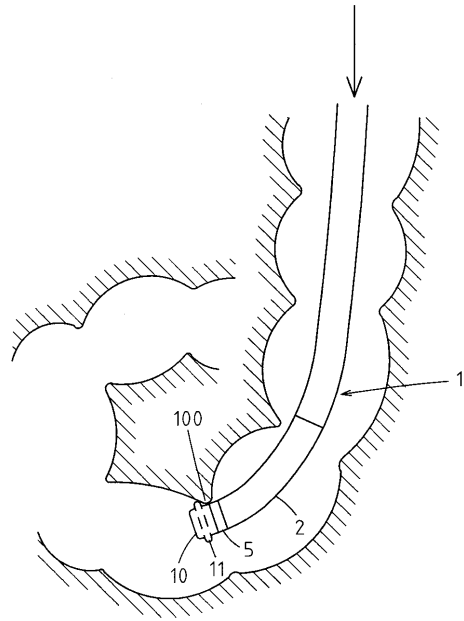
【図 4】



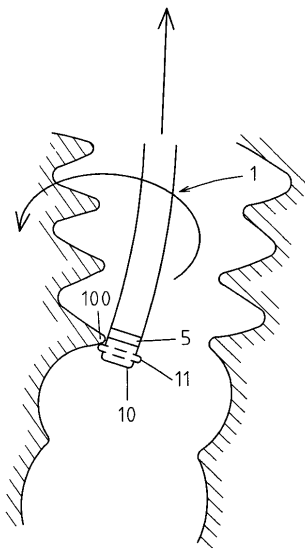
【図 5】



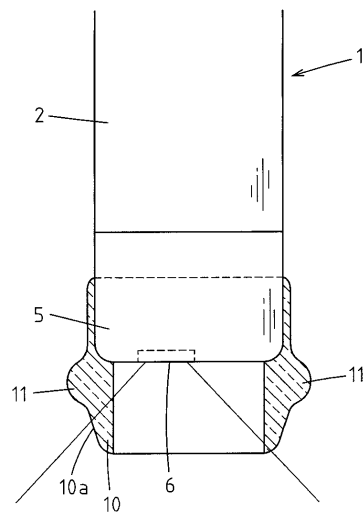
【図 6】



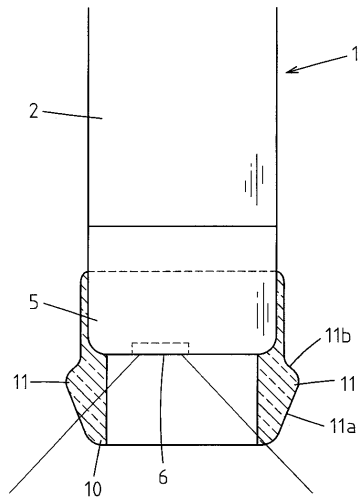
【図 7】



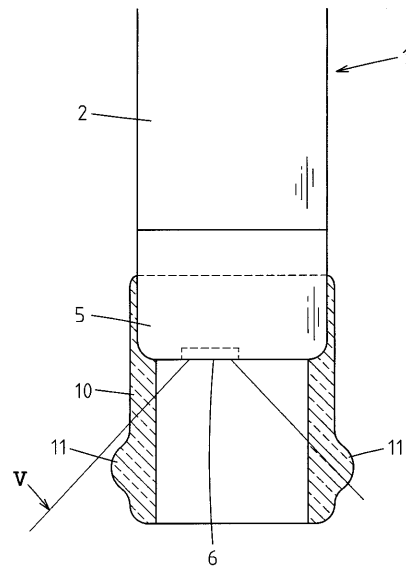
【図 8】



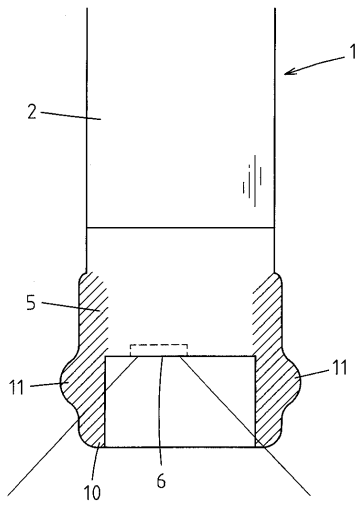
【図 9】



【図 10】



【図 11】



专利名称(译)	用于大肠插入的内窥镜的远端		
公开(公告)号	JP2006192087A	公开(公告)日	2006-07-27
申请号	JP2005006976	申请日	2005-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 小林 真		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 小林 真		
[标]发明人	大内 輝雄 小林 真		
发明人	大内 輝雄 小林 真		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/01		
F-TERM分类号	4C061/AA04 4C061/FF35 4C061/JJ06 4C161/AA04 4C161/FF35 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：当将插入部分的末端钩到肠道的折痕并拉向手侧或绕轴扭转以拉直肠道时，要容易地将插入部分的末端从折痕上分离，折痕很难分离。提供一种用于插入大肠的内窥镜的远端部分，该内窥镜的远端部分可以容易且平稳地插入大肠。在构成插入部（1）的前端的前端主体（5）的前端面上配置有用于拍摄被摄体的光学图像的观察窗（6），从前端主体（5）的外缘部朝向前方形形成有管。在顶端罩10突出的大肠插入内窥镜的远端，在顶端罩10的外周表面上，至少后表面部分和侧表面部分从顶端罩10的外周表面凸出。部件11被设置成以一定距离围绕顶罩10的轴线突出。[选型图]图1

