

(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2006-192086

(P2006-192086A)

(43) 公開日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F 1

A61B 1/00 300P

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-6975 (P2005-6975)
(22) 出願日 平成17年1月14日 (2005.1.14)

(71) 出願人 000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町2丁目3番9号

(71) 出願人 503468972
小林 真
三重県四日市市鵜の森2丁目3番18号
ラテラ鵜の森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3番9号 ペンタックス株式会社内

(72) 発明者 小林 真
三重県四日市市鵜の森2丁目3番18号
ラテラ鵜の森10C

Fターム(参考) 4C061 AA04 FF35 JJ06

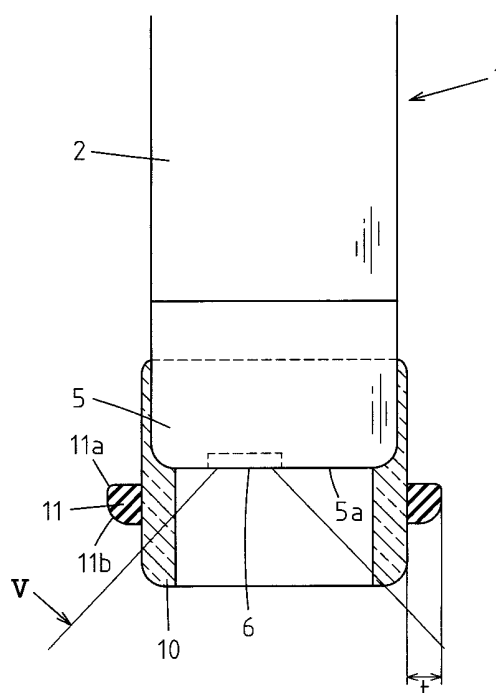
(54) 【発明の名称】 大腸挿入用内視鏡の先端部

(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 5 a 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 の外周を軸線周方向に囲む鉤状体 11 が先端フード 10 の外周面に突設されている。

【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を軸線周り方向に囲む鉤状体が上記先端フードの外周面に突設されている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鉤状体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】

上記鉤状体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】

上記鉤状体の後端外縁部分が、上記鉤状体のその他の外縁部分に比べて小さなアールで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。

【請求項 6】

上記先端フードの外周面の上記鉤状体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 5 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 7】

上記鉤状体の外周面が、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 6 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。

30

【背景技術】**【0002】**

大腸挿入用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。

【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。

40

【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、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ることにより腸管をアコーディオンのように縮ませて直線状態にし、それを適宜繰り返すことで深部へ挿入するのが有力な挿入テクニックの一つである。

【0005】

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）。

50

【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】

【０００６】

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場合が少なくなかった。

【０００７】

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】

【０００８】

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、先端フードの外周を軸線周り方向に囲む鰐状体が先端フードの外周面に突設されているものである。

【０００９】

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鰐状体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。

【００１０】

また、鰐状体が先端フードと一体に形成されていてもよく、鰐状体の後端外縁部分が、鰐状体のその他の外縁部分に比べて小さなアールで形成されていてもよい。

そして、先端フードの外周面の鰐状体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、鰐状体の外周面が、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。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の大腸挿入用内視鏡の先端部によれば、先端フードの外周を軸線周り方向に囲む鰐状体が先端フードの外周面に突設されていることにより、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て腸管を直線化する際に鰐状体がヒダによく引っ掛かって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】

【００１２】

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、先端フードの外周を軸線周り方向に囲む鰐状体が先端フードの外周面に突設されている。

【実施例】

【００１３】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図３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。

【００１４】

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

10

20

30

40

50

が構成されている。

【0015】

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、その先端フード10の外周を軸線周方向に囲む鰐状体11が先端フード10の外周面から突設されている。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

鰐状体11は、単体の斜視図である図2にも示されるように、適宜のプラスチック材等により径方向の厚みtが1～3mm程度の円環状に形成されて、先端フード10の外周面に例えば接着剤等により固着されている。

【0020】

そのような鰐状体11の前端外縁部分11bは、腸内への挿入動作の際に腸管のヒダに引っ掛かってしまわないように滑らかなアールで面取りされ、後端外縁部分11aは前端外縁部分11bに比べて小さなアールで面取りされていて、腸内から手元側に引っ張る動作の時に必要に応じて腸管のヒダに引っ掛かり易い構成になっている。

【0021】

図4は、上述のように構成された実施例の大腸挿入用内視鏡を大腸内に挿入している状態を示しており、例えば腸管のカーブ部分において、鰐状体11がヒダ100を通過した位置で湾曲部2を屈曲させ、鰐状体11をヒダ100の裏面部分に係合させる。

【0022】

そして、図5に示されるように挿入部1を手元側に引き寄せる操作を行えば、鰐状体11に係合するヒダ100が肛門側に引き寄せられることにより腸管が縮んで真っ直ぐな状態になるので、引き続き適宜の回転操作等も行ってから挿入部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。

【0023】

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の外周を囲む状態に突設された鰐状体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にヒダ100との係合が簡単には外れないので、腸管を迅速に真っ直ぐな状態に縮めることができる。

【0024】

図6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の外周面の鰐状体11より先寄りの位置にある部分10aが先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されると共に、鰐状体11の前端外縁部分11bが前述の第1の実施例よりさらに大きなアールで滑らかに面取りされて、腸管内への挿入がスムーズに行えるようになっている。

【0025】

図7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、鰐状体11の

10

20

30

40

50

外周面 11c 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。なお、この実施例では鰐状体 11 が先端フード 10 と同材料により一体成形されており、他の各実施例においても鰐状体 11 を先端フード 10 と一体成形して差し支えない。

【0026】

図 8 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鰐状体 11 の断面形状が略半円状に形成されている点だけが相違する。このように構成すると、腸管のヒダ 100 への引っ掛かりが第 1 の実施例より若干低下するものの実用上差し支えない程度の引っ掛かり能が得られる。

【0027】

図 9 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、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、鰐状体 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、鰐状体 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。

【0028】

図 10 は本発明の第 6 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】

【0029】

【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断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の鰐状体の単体斜視図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の使用状態の略示図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の大腸挿入用内視鏡の使用状態の略示図である。

【図 6】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 7】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 8】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 9】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。

【図 10】本発明の第 6 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】

【0030】

1 挿入部

5 先端部本体

5a 先端面

6 観察窓

10 先端フード

11 鰐状体

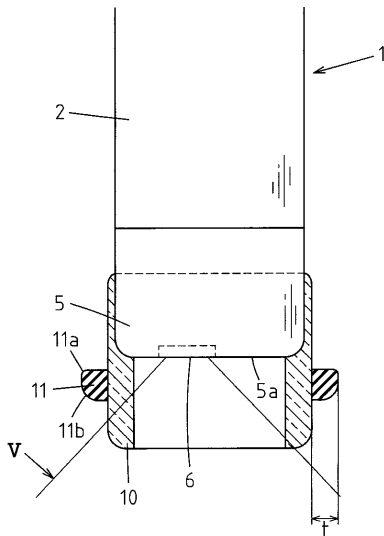
100 ヒダ

10

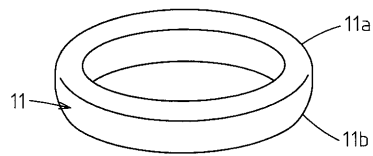
20

30

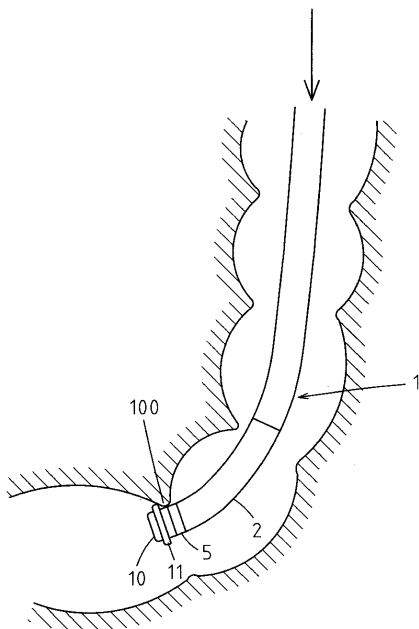
【 図 1 】



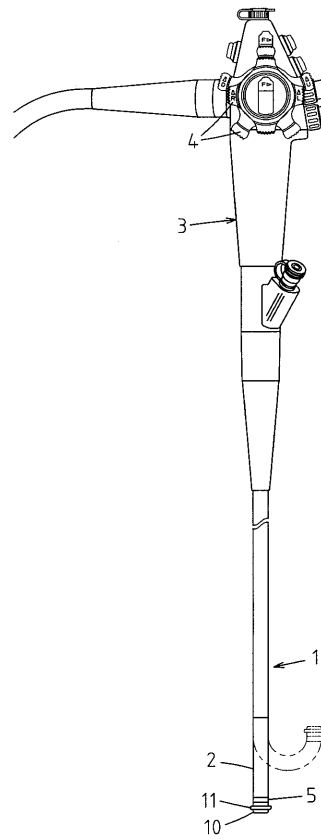
【 図 2 】



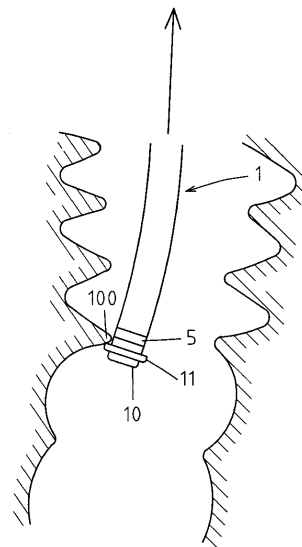
【 図 4 】



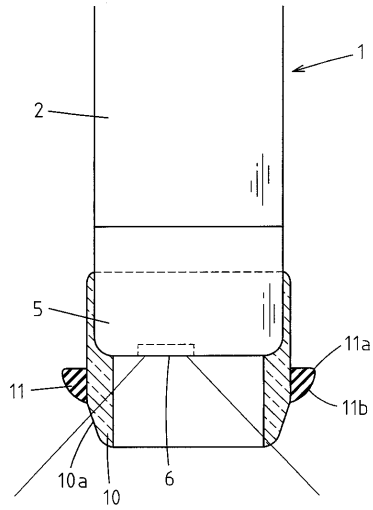
【 図 3 】



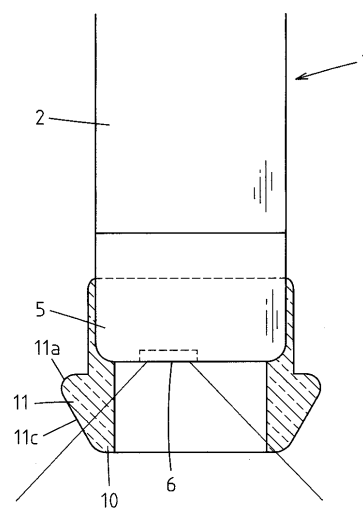
【 図 5 】



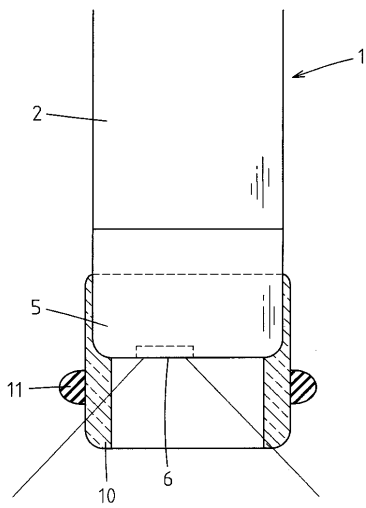
【図 6】



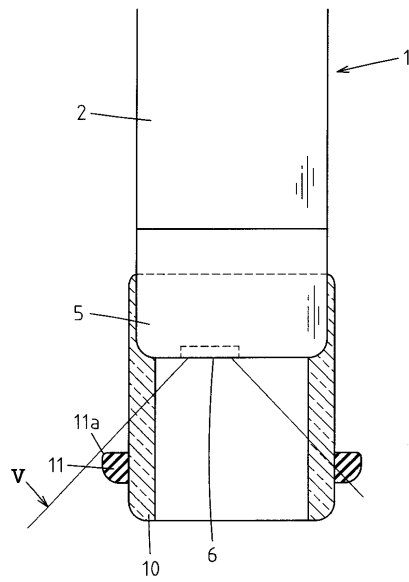
【図 7】



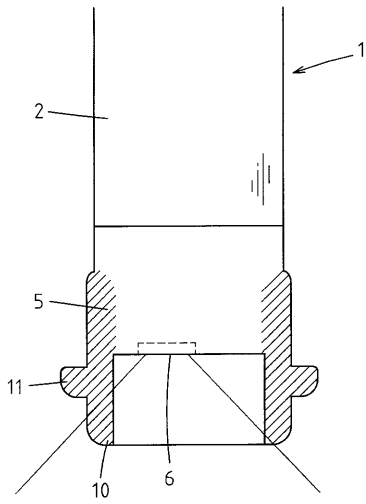
【図 8】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	用于大肠插入的内窥镜的远端		
公开(公告)号	JP2006192086A	公开(公告)日	2006-07-27
申请号	JP2005006975	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)

要解决的问题：要通过将插入部分的尖端紧紧抓住肠道的折痕并将其向手侧拉动以使肠道线性化，从而轻松，顺畅地将插入部分插入大肠，这样很难与折痕啮合。 提供插入式内窥镜的尖端。 解决方案：用于捕获对象光学图像的观察窗6布置在构成插入部分1前端的前端主体5的前端表面5a上，前端主体5的外边缘部分向前移动。 在以突出方式设置有管状的头罩10的大肠插入内窥镜的远端，在头罩10的外周表面上设置有沿轴向围绕头罩10的外周的领状体11。。 [选型图]图1

