

(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2006-192089

(P2006-192089A)

(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 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2005-6978 (P2005-6978)
 (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36番9号
 (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
 Fターム(参考) 4C061 AA04 FF35 JJ06

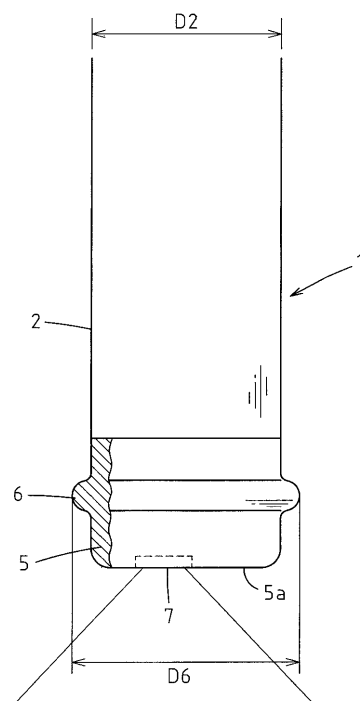
(54) 【発明の名称】 大腸挿入用内視鏡の先端部

(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】遠隔操作によって屈曲させることができる湾曲部2の先端に連結された先端部本体5の先端面5aに、被写体の光像を取り込むための観察窓7が配置された大腸挿入用内視鏡の先端部において、湾曲部2の外径D2より大きな外径D6を有する鰐状部6を先端部本体5の外周に突出形成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遠隔操作によって屈曲させることができる湾曲部の先端に連結された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た大腸挿入用内視鏡の先端部において、

上記湾曲部の外径より大きな外径を有する鐳状部を上記先端部本体の外周に突出形成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】

上記鐳状部が上記先端部本体の軸線方向に間隔をあけて複数形成されている請求項 1 記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 3】

上記複数の鐳状部のうち前方に位置する鐳状部の外径が後方に位置する鐳状部の外径より小さく形成されている請求項 2 記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 4】

上記鐳状部に、周方向に間隔をあけて複数の凹部が形成されている請求項 1、2 又は 3 記載の大腸挿入用内視鏡の先端部。

【請求項 5】

上記鐳状部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、2、3 又は 4 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。

【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る。そして、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ものが多かったが（例えば、特許文献 1）、近年は先端フードを設けないものが多くなっている（例えば、特許文献 2）。

【特許文献 1】 特開平 10 - 248792

【特許文献 2】 特開 2002 - 125915

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

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

10

20

30

40

50

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挿入に非常に時間がかかる場合が少なくない。

【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、遠隔操作によって屈曲させることができる湾曲部の先端に連結された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た大腸挿入用内視鏡の先端部において、湾曲部の外径より大きな外径を有する鰐状部を先端部本体の外周に突出形成したものである。

【0009】

なお、鰐状部が先端部本体の軸線方向に間隔をあけて複数形成されていてもよく、その場合に、複数の鰐状部のうち前方に位置する鰐状部の外径が後方に位置する鰐状部の外径より小さく形成されていてもよい。

【0010】

また、鰐状部に、周方向に間隔をあけて複数の凹部が形成されていてもよく、鰐状部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、湾曲部の外径より大きな外径を有する鰐状部を先端部本体の外周に突出形成したことにより、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て腸管を直線化する際に鰐状部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】

遠隔操作によって屈曲させることができる湾曲部の先端に連結された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た大腸挿入用内視鏡の先端部において、湾曲部の外径より大きな外径を有する鰐状部を先端部本体の外周に突出形成する。

【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の最先端部分が構成されている。そして先端部本体5の外周には、鰐状部6が全周にわたって突出形成されている。

【0015】

図1と図2は、挿入部1の最先端部付近の側面部分断面図と斜視図であり、被写体の光像を取り込むための観察窓7や照明窓8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。

【0016】

鰐状部6は、外径寸法D6が湾曲部2の外径（厳密には、湾曲部2の先端寄りの部分の最大外径）D2より大きな円環状に形成されており、略半円形の断面形状で先端部本体5の外周面から滑らかなアール曲線を描いて例えば1～3mm程度突出する状態に形成され

ている。ただし、鍰状部 6 を半円形以外の断面形状に形成してもよい。

【0017】

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、鍰状部 6 が腸管内壁部のヒダ 100 を通過した位置で遠隔操作により湾曲部 2 を屈曲させ、鍰状部 6 をヒダ 100 の裏面部分に係合させる。

【0018】

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、鍰状部 6 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で、大腸深部への挿入を容易に行うことができる。

10

【0019】

このような動作に際して、本発明においては、湾曲部 2 の外径 D_2 より大きな外径 D_6 で先端部本体 5 から突設された鍰状部 6 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。

【0020】

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、先端部本体 5 の軸線方向に間隔をあけて複数の鍰状部 6 を形成したものである。このように構成することによりヒダ 100 に対する引っ掛かり能がより向上し、先端部本体 5 の外周面からの鍰状部 6 の突出高を例えば 0.5 ~ 2 mm 程度に低くすることができる。

20

【0021】

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、第 2 の実施例と同様に先端部本体 5 の軸線方向に間隔をあけて複数の鍰状部 6a, 6b が形成されている。

【0022】

ただし、この実施例においては二つの鍰状部 6a, 6b のうちの前方に位置する鍰状部 6a の外径が後方に位置する鍰状部 6b の外径より小さく形成されている（即ち、 $D_{6a} < D_{6b}$ ）ことにより、腸管内への挿入時にヒダ 100 に対する鍰状部 6a, 6b の引っ掛かりが小さくなっている。

30

【0023】

図 8 と図 9 は、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図とその IX-IX 断面図であり、鍰状部 6 の外周部に周方向に間隔をあけて複数の凹部 9 が形成されている。

【0024】

このように構成することにより、鍰状部 6 をヒダ 100 に引っ掛けて軸線周りに捻じる操作を加えて腸管を回動させ、腸管内への挿入をより容易に行える場合がある。なお、凹部 9 の数は実用上 3 ~ 12 個程度の範囲にあるのが望ましい。

【0025】

図 10 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、鍰状部 6 が先側へ漸次外径が小さくなるテーパ状に形成されており、このように構成することによって腸管内への挿入をよりスムーズに行うことができる。また、第 4 の実施例と同様の凹部 9 が、鍰状部 6 の先端部本体 5 の表面にまたがって形成されている。

40

【図面の簡単な説明】

【0026】

【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先端部の斜視図である。

【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。

50

【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部分断面図である。

【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部分断面図である。

【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図である。

【図 9】本発明の第 4 の実施例の鉋状部の図 8 における IX - IX 断面図である。

【図 10】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図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 7 】

1 挿入部

2 湾曲部

5 先端部本体

5 a 先端面

6 鉋状部

7 観察窓

9 凹部

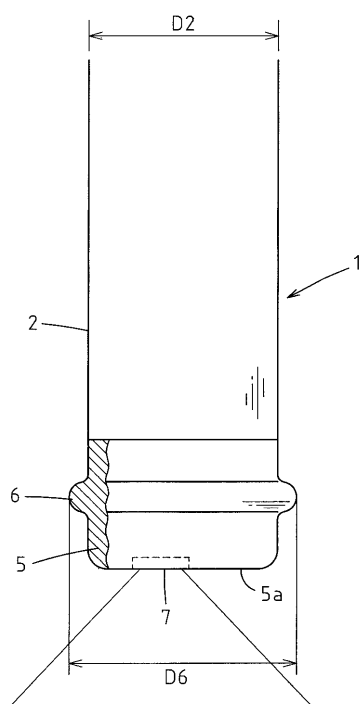
1 0 0 ヒダ

D 2 湾曲部の外径

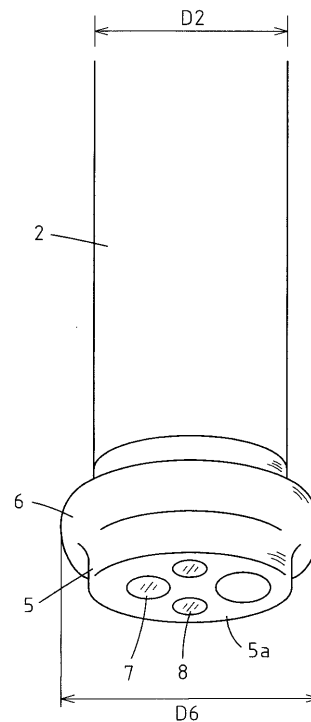
D 6 鉋状部の外径

10

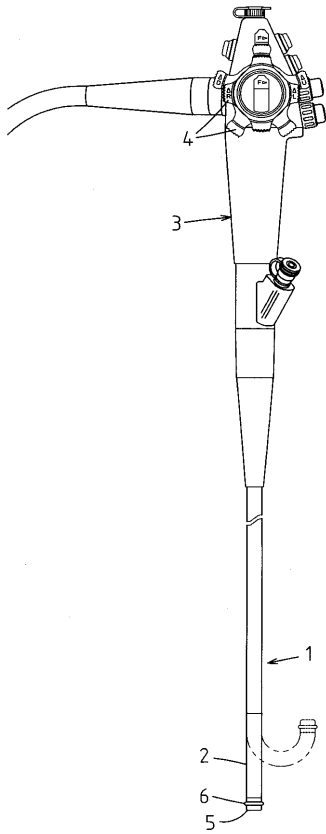
【図 1】



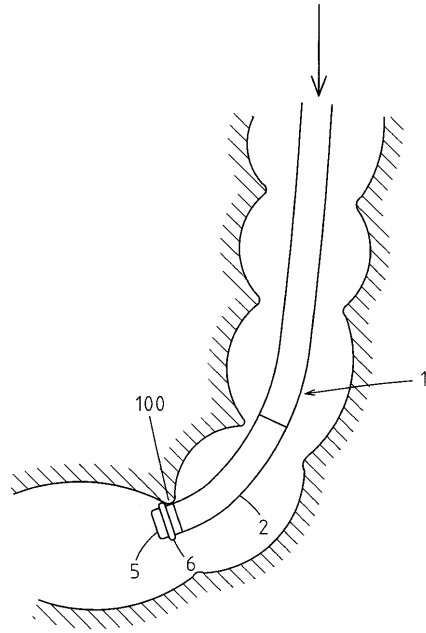
【図 2】



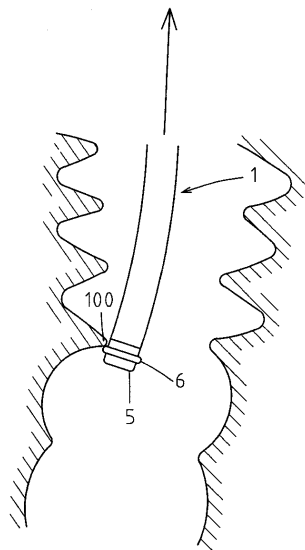
【図 3】



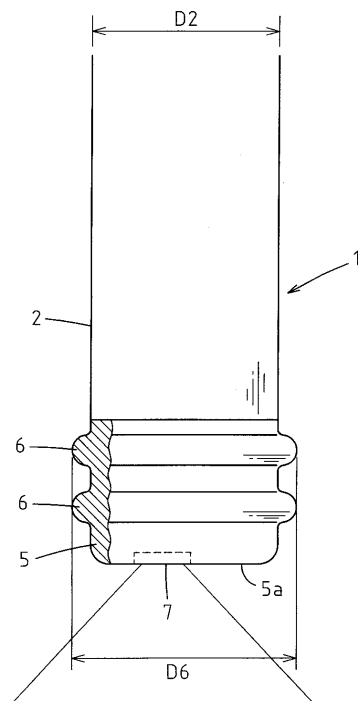
【図 4】



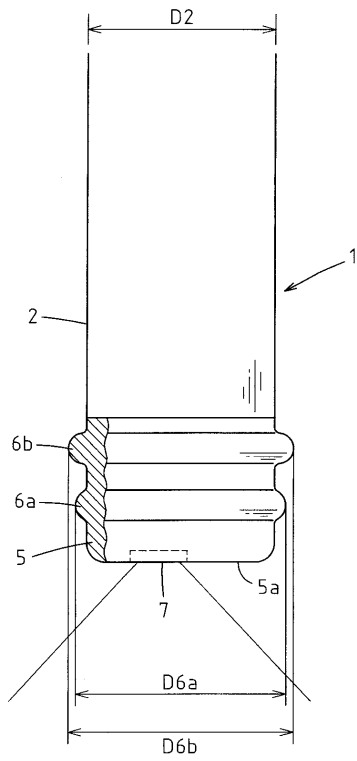
【図 5】



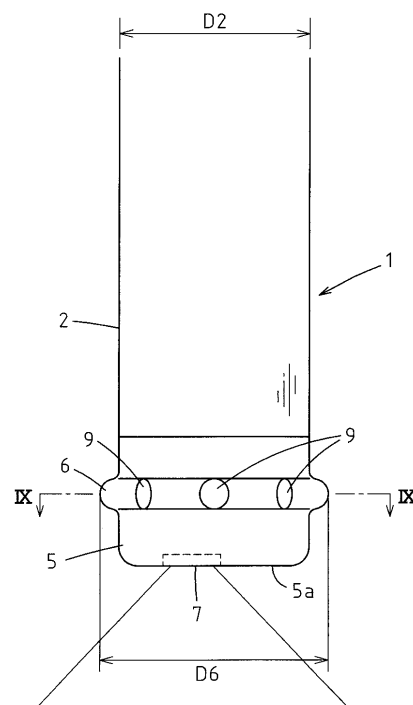
【図 6】



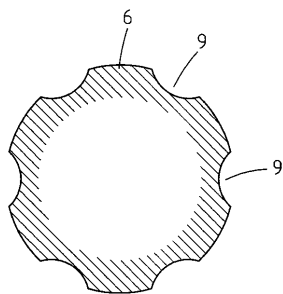
【図 7】



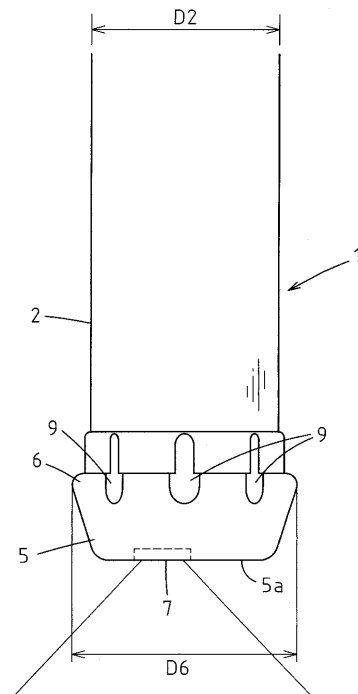
【図 8】



【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	JP2006192089A	公开(公告)日	2006-07-27
申请号	JP2005006978	申请日	2005-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P 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		
其他公开文献	JP4648712B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：由于插入部分的尖端钩在肠道的折痕上并向手侧拉动以使肠道线性化，因此容易且平稳地将插入部分插入大肠，因此难以释放与折痕的接合。提供插入式内窥镜的尖端。解决方案：大肠插入的内部，在与弯曲部分2的前端相连的前端主体5的前端表面5a上布置了一个用于捕获对象光学图像的观察窗7，该前端可通过遥控器弯曲。在内窥镜的顶端，以比顶端部5的外周突出的方式形成有外径D6比弯曲部2的外径D2大的套状部6。[选型图]图1

