

(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2005-102766

(P2005-102766A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 B 1/12

A 4 7 L 13/10

F I

A 6 1 B 1/12

A 4 7 L 13/10

テーマコード (参考)

3 B 0 7 4

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-336721 (P2003-336721)

(22) 出願日 平成15年9月29日 (2003. 9. 29)

(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 藤井 喜則

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) 3B074 AB03

4C061 GG04 JJ06

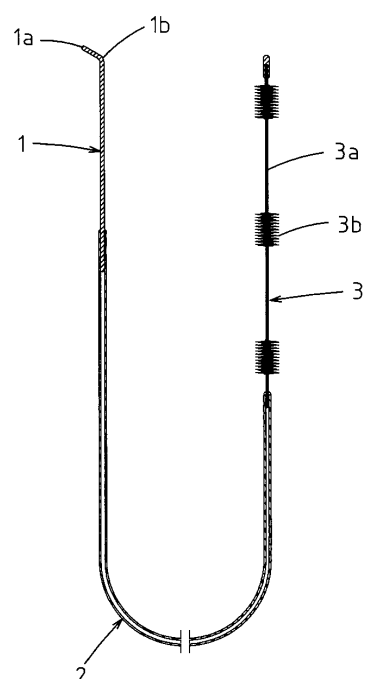
(54) 【発明の名称】 内視鏡の掃除用ブラシ具

(57) 【要約】

【課題】内壁面に段差を有するシリンダ等がブラッシング対象となる管路に接続されているような場合でも、先端ガイド部を容易に通過させて管路内を全長にわたって容易かつ確実にブラッシング清掃することができる内視鏡の掃除用ブラシ具を提供すること。

【解決手段】外力によって弾性変形する棒状体又は筒状体により形成されて内視鏡の管路内に差し込まれる先端ガイド部1と、先端ガイド部1の後方に連なるように連結された中間可撓軸部2と、中間可撓軸部2の尾部に連結されたブラシ部3とからなる内視鏡の掃除用ブラシ具であって、先端ガイド部1の先寄りの部分に屈曲部1bが形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外力によって弾性変形する棒状体又は筒状体により形成されて内視鏡の管路内に差し込まれる先端ガイド部と、上記先端ガイド部の後方に連なるように連結された中間可撓軸部と、上記中間可撓軸部の尾部に連結されたブラシ部とからなる内視鏡の掃除用ブラシ具であって、

上記先端ガイド部の先寄りの部分に屈曲部が形成されていることを特徴とする内視鏡の掃除用ブラシ具。

【請求項 2】

上記屈曲部の屈曲角度が $15^{\circ} \sim 75^{\circ}$ の範囲にある請求項 1 記載の内視鏡の掃除用ブラシ具。

【請求項 3】

上記屈曲部の屈曲角度が $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲にある請求項 2 記載の内視鏡の掃除用ブラシ具。

【請求項 4】

上記先端ガイド部の最先端部が、上記先端ガイド部を形成する棒状体又は筒状体の外径より大きな径の球状に形成されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の掃除用ブラシ具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の管路内をブラッシング清掃するために用いられる内視鏡の掃除用ブラシ具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡使用後には、吸引チューブ等のような内視鏡の管路内に掃除用ブラシ具が通されてブラッシング清掃が行われるが、その際にはブラシと管路内壁面との間に大きな抵抗が発生するので、可撓軸の先端に取り付けられたブラシを管路の奥に向かって後方から押し進めようとしても中々うまく行かず、管路内の清掃に多大の時間と労力を要する場合がある。

【0003】

そこで、内視鏡の掃除用ブラシ具を、尾部にブラシが連結された可撓軸の先端に棒状又は筒状の先端ガイド部を連結した構成にして、使用時には先端ガイド部から内視鏡の管路内に通し、管路の反対側に突き出された先端ガイド部を引っ張ることにより、尾部に配置されているブラシを管路内に引き通してブラッシングを行うようにしたものがある（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2003 - 190092

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述のように、尾部に配置されているブラシを管路内に引き通すような使い方をすれば、ブラシと管路内壁面との間に大きな抵抗が生じるような場合でも、管路の全長にわたって比較的容易にブラッシングすることができる。

【0005】

しかし、そのような内視鏡の掃除用ブラシ具においては、例えば図 7 に示されるように、内視鏡の掃除用ブラシ具が通される管路 10' に、内壁面に段差 12a' を有するシリンダ 12' 等が接続されていると、先端ガイド部 1 の最先端部 1a がその段差 12a' に引っ掛かってそれ以上の前進ができなくなり、管路 10' 内のブラッシングを全く行えなくなってしまう場合がある。

【0006】

そこで本発明は、内壁面に段差を有するシリンダ等がブラッシング対象となる管路に接

10

20

30

40

50

続されているような場合でも、先端ガイド部を容易に通過させて管路内を全長にわたって容易かつ確実にブラッシング清掃することができる内視鏡の掃除用ブラシ具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】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の掃除用ブラシ具は、外力によって弾性変形する棒状体又は筒状体により形成されて内視鏡の管路内に差し込まれる先端ガイド部と、先端ガイド部の後方に連なるように連結された中間可撓軸部と、中間可撓軸部の尾部に連結されたブラシ部とからなる内視鏡の掃除用ブラシ具であって、先端ガイド部の先寄りの部分に屈曲部が形成されているものである。

10

【0008】

なお、屈曲部の屈曲角度が $15^{\circ} \sim 75^{\circ}$ の範囲にあるとよく、さらに望ましくは、 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲にあるとよい。

また、先端ガイド部の最先端部が、先端ガイド部を形成する棒状体又は筒状体の外径より大きな径の球状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、尾部にブラシが連結された可撓軸の先端の先端ガイド部の先寄りの部分に屈曲部を形成したことにより、内壁面に段差を有するシリンダ等がブラッシング対象となる管路に接続されていて、先端ガイド部の最先端部がその段差に引っ掛かったような場合でも、先端ガイド部にモーメントが作用するので、先端ガイド部を容易に通過させて管路内を全長にわたって容易かつ確実にブラッシング清掃することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

外力によって弾性変形する棒状体又は筒状体により形成されて内視鏡の管路内に差し込まれる先端ガイド部と、先端ガイド部の後方に連なるように連結された中間可撓軸部と、中間可撓軸部の尾部に連結されたブラシ部とからなる内視鏡の掃除用ブラシ具であって、先端ガイド部の先寄りの部分に、屈曲角度が $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 程度の屈曲部が形成されている。

【実施例】

30

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、第1の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具を示しており、1は、例えばナイロン（ポリアミド）樹脂又はPOM樹脂等のような弾発性のあるプラスチック製の、外力によって弾性変形する棒状体又は筒状体からなる先端ガイド部である。

【0012】

先端ガイド部1は、例えば $1 \sim 2$ mm程度の一定の直径で例えば $2 \sim 5$ cm程度の長さ形成されて、先端近傍位置（例えば、滑らかに丸められた最先端部1aから $2 \sim 10$ mm程度離れた位置）に屈曲角度が $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 程度の範囲の屈曲部1bが形成されている。

40

【0013】

先端ガイド部1の後端部には、長さが $1 \sim 2$ m程度で、曲がりくねった内視鏡の管路内に容易に挿通可能な、例えばフッ素樹脂チューブ又はポリエチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブ製の中間可撓軸部2が、後方に連なるように連結されている。

【0014】

ただし、中間可撓軸部2として金属ワイヤやコイル等を用いても差し支えない。なお、この実施例では、先端ガイド部1の後端部付近が中間可撓軸部2の先端に差し込まれてそこに接合固着されているが、連結部はどのような構成を採ってもよい。

【0015】

中間可撓軸部2の尾部には、ステンレス鋼線を撚って形成されたブラシ軸3aの途中に

50

間隔をあけて三個のブラシ 3 b が植毛形成されたブラシ部 3 が連結されている。ただし、ブラシ 3 b は一個以上何個であってもよい。また、この実施例では、ブラシ部 3 の先端部付近が中間可撓軸部 2 の後端に差し込まれてそこに接合固着されているが、連結部はどのような構成を採ってもよい。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、上述のように構成された実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具を内視鏡の吸引管路 1 0 に挿通する直前の状態を示しており。この図においては、内視鏡のコネクタ部に配置された吸引口金 1 1 と操作部に配置された吸引操作弁の吸引シリンダ 1 2 との間を接続する吸引管路 1 0 がブラッシング対象になっており、内視鏡の掃除用ブラシ具が先端ガイド部 1 側から吸引口金 1 1 に差し込まれる。

10

【 0 0 1 7 】

そして、中間可撓軸部 2 を指先で摘んで掃除用ブラシ具を吸引管路 1 0 内に押し込んで行くと、先端ガイド部 1 が、吸引管路 1 0 の内壁から受ける力によって真っ直ぐに近い形状に弾性変形した状態で吸引管路 1 0 内を進んで行って吸引シリンダ 1 2 内に達し、図 3 に示されるように、先端ガイド部 1 の最先端部 1 a が吸引シリンダ 1 2 内の段差 1 2 a に引っ掛かる場合がある。

【 0 0 1 8 】

しかし、先端ガイド部 1 がその先寄りの位置に形成されている屈曲部 1 b で屈曲していることにより、吸引シリンダ 1 2 の段差 1 2 a に対する先端ガイド部 1 の引っ掛かり位置が、先端ガイド部 1 に後方から作用する押し込み力の方向 A に対して偏位している。

20

【 0 0 1 9 】

したがって、先端ガイド部 1 に後方からの押し込み力が作用し続けると、発生するモーメントによって先端ガイド部 1 がある程度撓んでから、図 3 に破線で示されるように段差 1 2 a から最先端部 1 a が跳び出して、先端ガイド部 1 が吸引シリンダ 1 2 内を通過する。

【 0 0 2 0 】

先端ガイド部 1 の屈曲部 1 b が図 3 に示されるのと逆向きになっている場合でも、同様にして、図 4 に示されるように先端ガイド部 1 が吸引シリンダ 1 2 内を通過することができ。なお、このように動作するために屈曲部 1 b の屈曲角度は $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲程度にあることが望ましいが、 $15^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 程度の範囲であっても相当の効果がある。

30

【 0 0 2 1 】

このようにして、図 5 に示されるように、先端ガイド部 1 が吸引管路 1 0 内を通過して吸引シリンダ 1 2 から外方に引き出されるので、先端ガイド部 1 を指先で摘んで引っ張ることにより、ブラシ部 3 を吸引口金 1 1 から吸引管路 1 0 内の全長にわたって通過させてそれらの内壁面を容易にブラッシング清掃することができる。

【 0 0 2 2 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 6 に示されるように、先端ガイド部 1 の最先端部 1 a が、先端ガイド部 1 を形成する棒状体又は筒状体の外径より大きな径の球状に形成されていてもよく、ブラシ 3 b は前述のように一個でもよい。また、ブラッシング対象となる管路は吸引管路 1 0 に限らず、内視鏡内に配管されているど

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具により内視鏡の吸引管路をブラッシングしようとする状態の側面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具の先端ガイド部の最先端部が吸引シリンダ内に達した状態の側面断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具の先端ガイド部の最先端部が吸引シリンダ内に達した状態の他の側面断面図である。

50

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具により内視鏡の吸引管路をブラッシングする状態の側面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の掃除用ブラシ具の側面断面図である。

【図 7】従来の内視鏡の掃除用ブラシ具の先端ガイド部の最先端部が吸引シリンダ内に達した状態の側面断面図である。

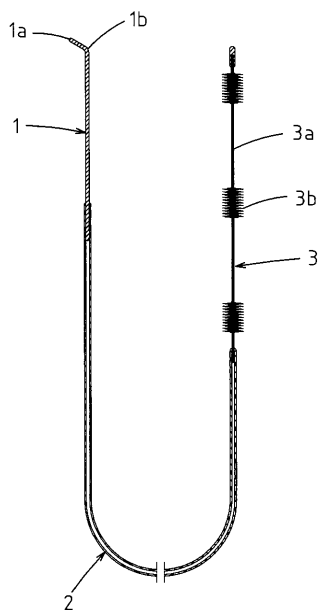
【符号の説明】

【 0 0 2 4 】

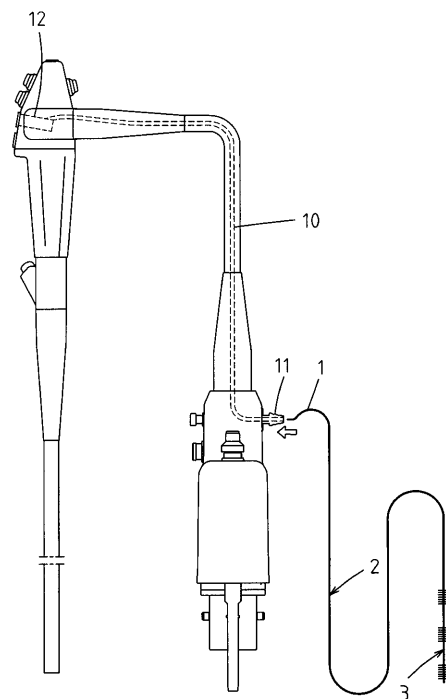
- 1 先端ガイド部
- 1 a 最先端部
- 1 b 屈曲部
- 2 中間可撓軸部
- 3 ブラシ部
- 3 a ブラシ軸
- 3 b ブラシ
- 1 0 吸引管路
- 1 2 吸引シリンダ
- 1 2 a 段差

10

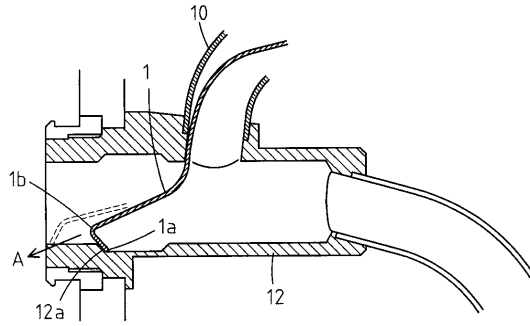
【図 1】



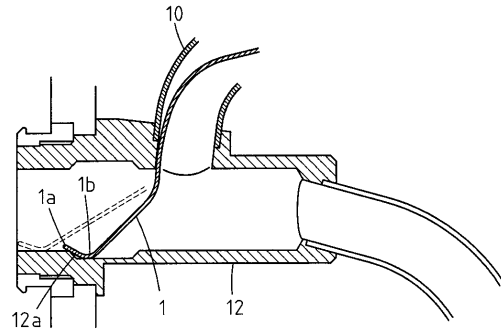
【図 2】



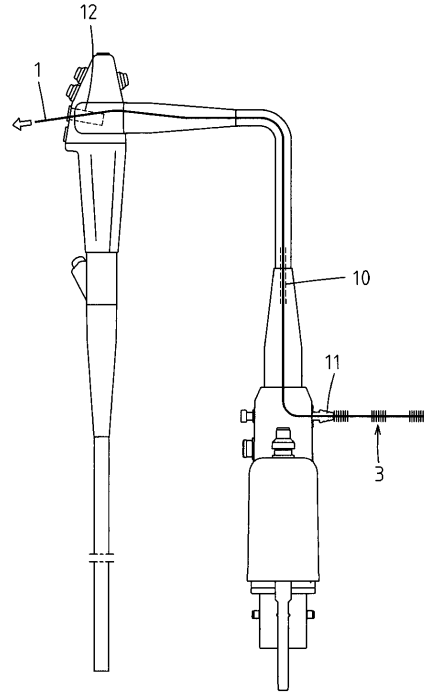
【図 3】



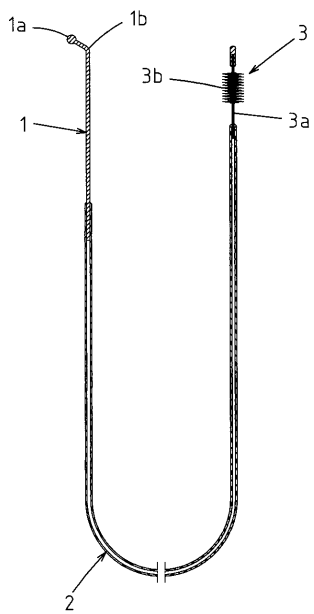
【図 4】



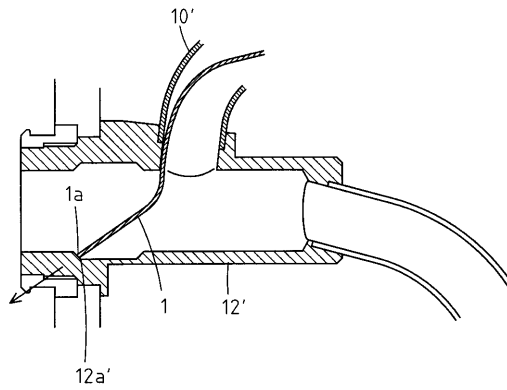
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	内窥镜清洁刷装置		
公开(公告)号	JP2005102766A	公开(公告)日	2005-04-21
申请号	JP2003336721	申请日	2003-09-29
[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	藤井喜則		
发明人	藤井 喜則		
IPC分类号	A47L13/10 A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A47L13/10.D A61B1/12.510		
F-TERM分类号	3B074/AB03 4C061/GG04 4C061/JJ06 4C161/GG04 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使在内壁表面上具有台阶的圆柱体或类似物连接到要刷洗的管道上，也可以通过轻松地通过顶端引导部分，轻松，可靠地在管道的整个长度上进行刷洗清洁。提供一种用于清洁能够清洁的内窥镜的刷子工具。解决方案：尖端导向部分1由杆状体或管状体形成，该棒状体或管状体在外力作用下发生弹性变形并插入到内窥镜的导管中，中间柔性部件连接成在尖端导向部分1后面连续。用于内窥镜的清洁刷工具，包括挠性轴部分（2）和连接到中间挠性轴部分（2）的尾部的刷子部分（3），其中在远端引导部分（1）靠近尖端的部分设置有弯曲部分（1b）。已经形成。[选型图]图1

