

(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2005-46287
(P2005-46287A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int.Cl.⁷
A 6 1 B 1/12

F I
A 6 1 B 1/12

テーマコード (参考)
4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-280588 (P2003-280588)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成15年7月28日 (2003. 7. 28)		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	山本 和之
			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 GG08

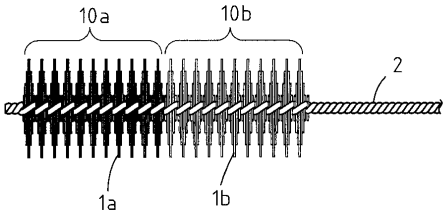
(54) 【発明の名称】 内視鏡用洗浄ブラシ

(57) 【要約】

【課題】一回のブラッシング洗浄によって大きな汚物から小さな汚物まで効率よく除去することができる洗浄効率のよい内視鏡用洗浄ブラシを提供すること。

【解決手段】 撚り合わされた二本の硬質ワイヤ2の間に多数のブラシ毛1a, 1bを挟み込んで形成された植毛部10a, 10bが可撓軸3の先端に設けられた内視鏡用洗浄ブラシにおいて、植毛部10a, 10bとして、ブラシ毛1a, 1bの繊維径が相違する第1の植毛部10aと第2の植毛部10bとを直列に連結して設け、ブラシ毛1bの繊維径が小さい方の植毛部10bの植毛密度をブラシ毛1aの繊維径が大きい方の植毛部10aの植毛密度より大きくした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

撚り合わされた二本の硬質ワイヤの間に多数のブラシ毛を挟み込んで形成された植毛部が可撓軸の先端に設けられた内視鏡用洗浄ブラシにおいて、

上記植毛部として、上記ブラシ毛の繊維径が相違する第 1 の植毛部と第 2 の植毛部とを直列に連結して設け、上記ブラシ毛の繊維径が小さい方の植毛部の植毛密度を上記ブラシ毛の繊維径が大きい方の植毛部の植毛密度より大きくしたことを特徴とする内視鏡用洗浄ブラシ。

【請求項 2】

上記第 1 の植毛部と上記第 2 の植毛部の植毛密度の比率が、上記第 1 の植毛部と上記第 2 の植毛部の各ブラシ毛の繊維径の比率と略反比例の関係にある請求項 1 記載の内視鏡用洗浄ブラシ。 10

【請求項 3】

上記第 1 の植毛部と上記第 2 の植毛部のうち、繊維径が太い方の植毛部が先端側に設けられている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用洗浄ブラシ。

【請求項 4】

上記第 1 の植毛部と上記第 2 の植毛部とが間隔をあけて連結されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用洗浄ブラシ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネル内等をブラッシング洗浄するために用いられる内視鏡用洗浄ブラシに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡用洗浄ブラシは一般に、撚り合わされた二本の硬質ワイヤの間に多数のブラシ毛を挟み込んで形成された植毛部が可撓軸の先端に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 11 - 169334 号公報**【発明の開示】**

30

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

内視鏡の処置具挿通チャンネル内の管壁に付着した汚物等を内視鏡用洗浄ブラシでブラッシング洗浄して除去するためには、ブラシ毛が管壁への汚物の付着力に負けないだけの腰の強さを有している必要があり、そのためには、ブラシ毛が一定以上の太さの繊維径を有している必要がある。

【0004】

しかし、ブラシ毛の繊維径が大きくなればなるほど、それに比例してブラシ毛の植毛密度が粗になるので、小さな汚物がブラシ毛の隙間をくぐり抜けて十分なブラッシング洗浄を行うことができないケースが発生する。 40

【0005】

そこで本発明は、一回のブラッシング洗浄によって大きな汚物から小さな汚物まで効率よく除去することができる洗浄効率のよい内視鏡用洗浄ブラシ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】**【0006】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用洗浄ブラシは、撚り合わされた二本の硬質ワイヤの間に多数のブラシ毛を挟み込んで形成された植毛部が可撓軸の先端に設けられた内視鏡用洗浄ブラシにおいて、植毛部として、ブラシ毛の繊維径が相違する第 1 の植毛部と第 2 の植毛部とを直列に連結して設け、ブラシ毛の繊維径が小さい方の植毛部の植毛 50

密度をブラシ毛の繊維径が大きい方の植毛部の植毛密度より大きくしたものである。

【0007】

なお、第1の植毛部と第2の植毛部の植毛密度の比率が、第1の植毛部と第2の植毛部の各ブラシ毛の繊維径の比率と略反比例の関係にあるとよく、第1の植毛部と第2の植毛部のうち、繊維径が太い方の植毛部が先端側に設けられているとよい。また、第1の植毛部と第2の植毛部とが間隔をあけて連結されていてもよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、植毛部として、ブラシ毛の繊維径が相違する第1の植毛部と第2の植毛部とを直列に連結して設け、ブラシ毛の繊維径が小さい方の植毛部の植毛密度をブラシ毛の繊維径が大きい方の植毛部の植毛密度より大きくしたことにより、繊維径の大きな方の植毛部で大きな汚物がブラッシング対象壁からはぎ取られて掻き出され、繊維径の小さな方の植毛部で小さな汚物が掻き出されるので、一回のブラッシング洗浄により大きな汚物から小さな汚物まで効率よく除去することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

繊維径の太いブラシ毛が植毛された第1の植毛部を可撓軸の先端に取り付け、その後側に、繊維径の細いブラシ毛が植毛された第2の植毛部を直列に連結する。各植毛部の植毛密度はブラシ毛の繊維径に対して略反比例させる。

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図4は内視鏡用洗浄ブラシの全体構成を示しており、多数のブラシ毛1a, 1bが放射状に取り付けられたブラシ軸2が、内視鏡の処置具挿通チャンネル等に挿脱される可撓軸3の先端に取り付けられている。

【0011】

ブラシ軸2は、二本のステンレス鋼線等のような硬質ワイヤを撚り合わせたものであり、その撚り合わせ部分に例えばポリアミド樹脂等のような軟質の合成樹脂材からなる多数の繊維状のブラシ毛1a, 1bが抜けないようにきつく挟み込まれて、第1と第2の植毛部10a, 10bが形成されている。

【0012】

図1は、第1と第2の植毛部10a, 10bを示しており、先端側に位置する第1の植毛部10aにおいては例えば繊維径が0.1mmのブラシ毛1bが用いられ、その後側に位置する第2の植毛部10bにおいては例えば繊維径が0.05mmのブラシ毛1bが用いられている。

【0013】

その結果、第1と第2の植毛部10a, 10bを拡大して示す図2(側面図)と図3(正面図)にも略示されるように、第2の植毛部10bにおいては第1の植毛部10aの約2倍の密度でブラシ毛1bが植毛されている。このように、第1の植毛部10aと第2の植毛部10bの植毛密度の比率は、各ブラシ毛1a, 1bの繊維径の比率と略反比例の関係にするとよい。

【0014】

図5は、このようにして太い繊維径のブラシ毛1aが取り付けられた第1の植毛部10aと細い繊維径のブラシ毛1bが取り付けられた第2の植毛部10bとが可撓軸3の先端部分に直列に連結された構成の内視鏡用洗浄ブラシにより、内視鏡の処置具挿通チャンネル内のブラッシング洗浄をしている状態を示している。

【0015】

先側に設けられた第1の植毛部10aの太いブラシ毛1aがブラッシング対象壁50に擦り付けられながら移動することにより、大きな汚物100がブラッシング対象壁50からはぎ取られて掻き出される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

そして、第 1 の植毛部 1 0 a のブラシ毛 1 a の粗い隙間をくぐり抜けるような小さな汚物 2 0 0 は第 2 の植毛部 1 0 b のブラシ毛 1 b により掻き出されるので、一回のブラッシング洗浄で高い洗浄効果を得ることができる。

【 0 0 1 7 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば各植毛部 1 0 a , 1 0 b の繊維径等は任意であり、ブラシ毛の繊維径が小さい方の植毛部の植毛密度をブラシ毛の繊維径が大きい方の植毛部の植毛密度より大きくすればよい。

【 0 0 1 8 】

また、上記実施例とは逆に、後側に位置する第 2 の植毛部 1 0 b のブラシ毛 1 b の繊維径を先端側に位置する第 1 の植毛部 1 0 a のブラシ毛 1 a の繊維径より太くしてもよく、図 6 に示されるように、第 1 の植毛部 1 0 a と第 2 の植毛部 1 0 b とを隙間をあけて連結してもよい。

【 0 0 1 9 】

また、第 1 と第 2 の植毛部 1 0 a , 1 0 b に加えてさらに、第 3 或いは第 4 の植毛部を直列に連結してもよく、その場合に、各植毛部の繊維径を、太 - 細 - 太の順にしてもよく、或いは、細 - 太 - 細の順にしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの植毛部の側面略示図である。

20

【 図 2 】 本発明の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの植毛部の部分拡大側面略示図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの植毛部の部分拡大正面略示図である。

【 図 4 】 本発明の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの全体構成図である。

【 図 5 】 本発明の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの使用状態を示す略示図である。

【 図 6 】 本発明の他の実施例の内視鏡用洗浄ブラシの植毛部の側面略示図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

1 a , 1 b ブラシ毛

2 ブラシ軸（硬質ワイヤ）

3 可撓軸

1 0 a , 1 0 b 植毛部

5 0 ブラッシング対象壁

1 0 0 , 2 0 0 汚物

30

专利名称(译)	内窥镜清洁刷		
公开(公告)号	JP2005046287A	公开(公告)日	2005-02-24
申请号	JP2003280588	申请日	2003-07-28
[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	山本和之		
发明人	山本 和之		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/122		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG08 4C161/GG08		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的清洁刷，该清洁刷能够通过一次刷洗有效地去除大的污垢和小污垢，并且清洁效率高。 解决方案：内窥镜清洁，其中在柔性轴3的尖端处设置通过将大量刷毛1a，1b夹在两根扭曲的硬线2之间而形成的刷毛10a，10b。在刷中，作为刷毛10a，10b，将刷毛1a，1b的纤维直径不同的第一刷毛10a和第二刷毛10b串联设置，刷毛1b的纤维直径为1mm。使较小的植绒部分10b的植绒密度高于纤维直径较大的刷毛1a的植绒部分10a的植绒密度。[选型图]图1

