

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4199508号  
(P4199508)

(45) 発行日 平成20年12月17日(2008.12.17)

(24) 登録日 平成20年10月10日(2008.10.10)

(51) Int.Cl. F 1  
A 6 1 B 1/12 (2006.01) A 6 1 B 1/12

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-282818 (P2002-282818)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成14年9月27日 (2002. 9. 27)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2004-113579 (P2004-113579A)		東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(43) 公開日	平成16年4月15日 (2004. 4. 15)	(74) 代理人	100083286
審査請求日	平成17年7月7日 (2005. 7. 7)		弁理士 三浦 邦夫
		(72) 発明者	竹重 勝
			東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭 光学工業株式会社内
		(72) 発明者	藤井 喜則
			東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭 光学工業株式会社内
		審査官	右▲高▼ 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用管路洗浄ブラシ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の管路内に挿入して該管路を洗浄するブラシにおいて、該ブラシは管路への挿入方向の後端部側にブラシ部を有し前端部側に把持用のシャフトを有する引き抜きタイプの洗浄ブラシであり、少なくとも上記シャフトの挿入方向前端部を、黒または有彩色に着色したことを特徴とする内視鏡用管路洗浄ブラシ。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用管路洗浄ブラシにおいて、上記シャフト前端の着色部分は、ブラシの種類に応じて形状が異なる内視鏡用管路洗浄ブラシ。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡用管路洗浄ブラシにおいて、上記シャフト前端の着色部分は、シャフトの軸部とは別に形成され該軸部に固定された筒状部材からなる内視鏡用管路洗浄ブラシ。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡用管路洗浄ブラシにおいて、上記シャフト前端の着色部分は、ブラシの種類に応じて色が異なる内視鏡用管路洗浄ブラシ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

本発明は、内視鏡の管路に挿入して該管路を洗浄する洗浄ブラシに関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来技術およびその問題点 】

内視鏡の処置具挿通チャンネル等の管路は、検査終了後に洗浄することが不可欠である。この洗浄は、内視鏡全体を水（洗浄液）中に浸漬し、あるいは管路に水を流しながら行われているが、ブラシ自体は透明または白色であるため目立たない。特に流水中では管路先端から既にブラシが突出しているのにそれに気づかず、不必要にブラシを繰り出してしまう、ブラシや周囲を傷めることがあった。また、ブラシには様々なタイプがあり、その種類の判別を容易にすることが望まれている。

## 【 0 0 0 3 】

## 【 発明の目的 】

本発明は、以上の問題意識に基づき、管路洗浄時に流水中でも目立つブラシを得ることを目的とする。本発明はまた、種類を容易に判別できる管路洗浄用ブラシを得ることを目的とする。

## 【 0 0 0 4 】

## 【 発明の概要 】

本発明は、内視鏡の管路内に挿入して該管路を洗浄するブラシにおいて、該ブラシは管路への挿入方向の後端部側にブラシ部を有し前端部側に把持用のシャフトを有する引き抜きタイプの洗浄ブラシであり、少なくともシャフトの挿入方向前端部を、黒または有彩色に着色したことを特徴としている。

## 【 0 0 0 5 】

本発明を適用する洗浄ブラシが、後端部にブラシを有する引き抜きタイプである場合、挿入方向前端部分の把持用シャフトを着色部分とすればよい。

## 【 0 0 0 6 】

このシャフト前端の着色部分の形状を、ブラシの種類に応じて異ならせると、容易に判別可能となるので好ましい。

## 【 0 0 0 7 】

シャフト前端の着色部分は、シャフトの軸部とは別に形成され該軸部シャフト本体に固定された筒状部材によって構成することも可能である。

## 【 0 0 0 9 】

シャフト前端における着色部分は、ブラシの種類に応じて色を異ならせることで判別が容易になる。

## 【 0 0 1 0 】

## 【 発明の実施形態 】

図 1 に示す医療用の内視鏡 1 0 は、体腔内に挿入される挿入部 1 1 とその基部側に接続された操作部 1 2 を有している。操作部 1 2 からはユニバーサルチューブ 1 3 が延設されており、該ユニバーサルチューブ 1 3 の末端に設けたコネクタ部（不図示）は、内視鏡本体とは別体の図示しないプロセッサに着脱可能となっている。

## 【 0 0 1 1 】

内視鏡 1 0 の内部には、断面円形状の処置具挿通チャンネル（管路）1 5 が設けられ、この処置具挿通チャンネル 1 5 の入口部は操作部 1 2 側に設けた処置具挿入口 1 7 に開口し、出口部は挿入部 1 1 の先端部に開口している。なお、内視鏡 1 0 の内部には、処置具挿通チャンネル 1 5 以外にも、画像信号伝送ケーブル、照明用のライトガイドファイバ、送気チャンネル、送水チャンネルなどが配設されているが、図示していない。処置具挿通チャンネル 1 5 には、鉗子などの処置具を先端部に有する長尺要素を挿入することができる。

## 【 0 0 1 2 】

内視鏡 1 0 を洗浄する場合、特に処置具挿通チャンネル 1 5 のような管路は、内視鏡全体を洗浄液に浸漬するか、管路内に流水した状態で、ブラシを挿入して洗浄する。本発明の第一の実施形態の洗浄ブラシ 2 0 は、3 つのブラシ部 2 1 を有する三連タイプのブラシであり、このブラシ部 2 1 を所定間隔で有するブラシ取付部 2 2、中間のシース部 2 3、そ

10

20

30

40

50

して該シース部 2 3 を挟んでブラシ取付部 2 2 と反対側に位置する把持シャフト部 2 4 を有している。一例として、ブラシ取付部 2 2 はステンレス製の細線を撚って形成されており、シース部 2 3 及び把持シャフト部 2 4 はポリテトラフルオロエチレン（４フッ化エチレン樹脂）で形成されている。

【 0 0 1 3 】

洗浄ブラシ 2 0 を用いて洗浄するときは、把持シャフト部 2 4 を先頭にして処置具挿入口 1 7 側の入口部から処置具挿通チャンネル 1 5 内へ洗浄ブラシ 2 0 を挿入していき、挿入部 1 1 先端側の出口部から把持シャフト部 2 4 が突出したら、該把持シャフト部 2 4 を把持して引っ張る。すると、3つのブラシ部 2 1 が連続して処置具挿通チャンネル 1 5 内を移動し、その内部がブラッシングされる。3つのブラシ部 2 1 を備えるため、洗浄ブラシ 2 0 の一回の引き抜き動作によって、通常のブラッシング 3 回分に相当する洗浄効果が得られる。

10

【 0 0 1 4 】

従来、この種の洗浄ブラシのシャフト部は、全体的に透明または白色であったため、水中または流水中で目立たず、その先端部が管路から突出しているか否かを判別しにくかった。これに対し、本実施形態の洗浄ブラシ 2 0 は、挿入方向の前端部である把持シャフト部 2 4（図 2 ないし図 4 においてクロスハッチングを付した部分）に、水中または流水中でも目立つような着色を施したことを特徴としており、図 4 のように処置具挿通チャンネル 1 5 から洗浄水 W が噴出する状況であっても、把持シャフト部 2 4 が突出したことを確実に認識することができる。また、着色部分の色あせにより使用回数を判定でき、ブラシ交換時期の目安にすることができる。

20

【 0 0 1 5 】

把持シャフト部 2 4 の色は、黒、あるいは赤、青、黄のような目立つ有彩色にするとよい。特に、洗浄ブラシの種類に応じて把持シャフト部 2 4 の色を異ならせると、判別が容易になるので好ましい。判別させる洗浄ブラシの種類とは、例えば、ブラシ部の数（三連ブラシ、四連ブラシなど）、対応する管路径（大径管路用、細径管路用など）、シャフトの長さなどである。

【 0 0 1 6 】

洗浄ブラシ 2 0 の把持シャフト部は、図 5 のような態様としてもよい。図 5 では、把持シャフトの軸部 2 4 は特に着色されておらず、該シャフト軸部 2 4 の端部に、別部材として形成された識別部材 2 5 が固着されている。識別部材 2 5 は、例えば金属製あるいは樹脂製の円筒状部材であり、この識別部材 2 5 に着色がなされる。把持シャフト部 2 4 に着色する場合（図 3）と同様に、ブラシの種類に応じて識別部材 2 5 の色を異ならせ、判別性を向上させることも可能である。

30

【 0 0 1 7 】

さらに、図 6 に示す識別部材 2 6 のように、シャフト軸部 2 4 の端部に設ける識別部材はブラシの種類に応じて形状が異なるようにしてもよい。これにより、ブラシの種類に関する判別性がさらに向上する。なお、判別を容易にするという観点からは、図 5 及び図 6 のような別体の識別部材 2 5、2 6 ではなく、把持シャフトの軸部（図 3 の把持シャフト部 2 4）自体の形状に変化をつけることも可能である。

40

【 0 0 2 0 】

なお、以上の各実施形態で洗浄する管路は処置具挿通チャンネルとしたが、本発明の洗浄ブラシは、処置具挿通チャンネルの洗浄用に限定されるものではなく、送気チャンネルや送水チャンネルなど、別種の管路の洗浄に適用することも可能である。また、処置具挿通チャンネルには、吸引用管路としての機能を兼ね備えたものもあり、本発明を適用した洗浄ブラシで洗浄するのは、こうした複合的な機能を有する管路であってもよい。

【 0 0 2 1 】

また、本発明の洗浄ブラシは、少なくともその挿入方向の前端部に着色することで効果を得ることができるが、それ以外の箇所に着色してもよい。例えば、挿入方向の前端部の着色によって洗浄時の視認性を高めると同時に、その他の箇所へも着色しておき、後者の着

50

色部分の色あせをブラシ交換時期の判定の目安とすること等も可能である。

【 0 0 2 2 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、管路洗浄時に流水中でも目立ち、確実にブラッシングを行うことのできるブラシが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明を適用した引き抜きタイプの洗浄ブラシの使用状態を示す、内視鏡の全体図である。

【図 2】 図 1 の引き抜きタイプの洗浄ブラシの単体図である。

【図 3】 図 2 の洗浄ブラシの把持シャフト部付近の拡大図である。

【図 4】 図 2 の洗浄ブラシの把持シャフト部が、流水中に処置具挿通チャンネルから突出した状態を示す拡大図である。

【図 5】 引き抜きタイプの洗浄ブラシの異なる実施形態を示す、把持シャフト部付近の拡大図である。

【図 6】 引き抜きタイプの洗浄ブラシのさらに異なる実施形態を示す、把持シャフト部付近の拡大図である。

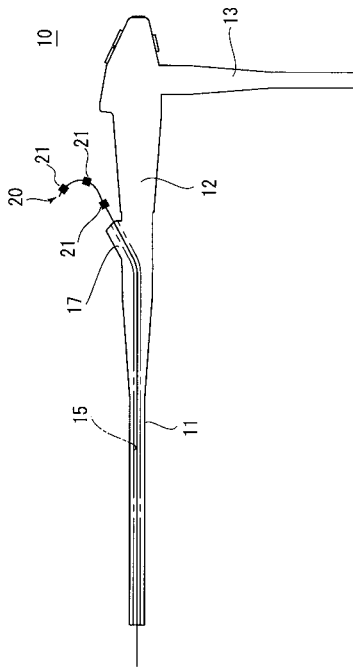
【符号の説明】

- 1 0 内視鏡
- 1 1 挿入部
- 1 2 操作部
- 1 5 処置具挿通チャンネル（管路）
- 1 7 処置具挿入口
- 2 0 洗浄ブラシ
- 2 1 ブラシ部
- 2 2 ブラシ取付部
- 2 3 シース部
- 2 4 把持シャフト部
- 2 4 シャフト軸部
- 2 5 2 6 識別部材（筒状部材）

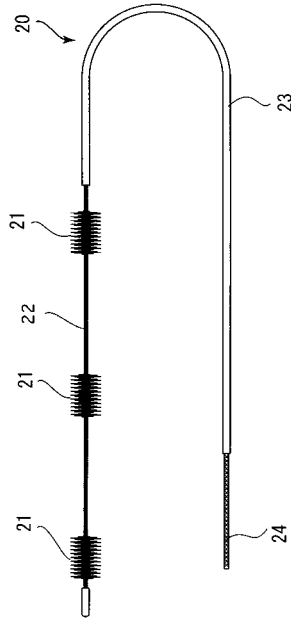
10

20

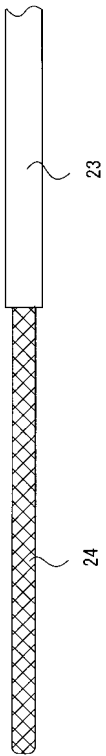
【 図 1 】



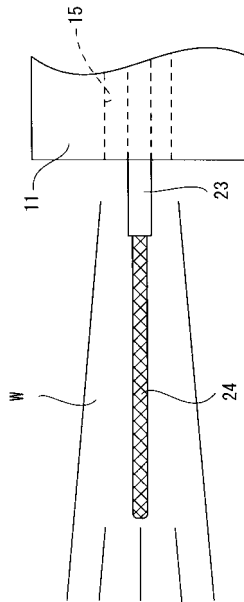
【 図 2 】



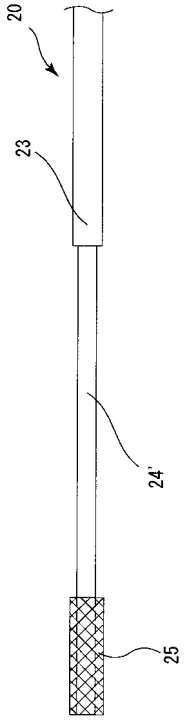
【 図 3 】



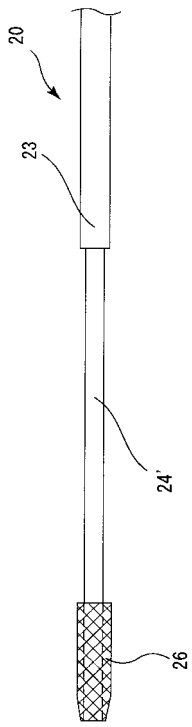
【 図 4 】



【 5 】



【 6 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭57 - 116201 ( J P , U )  
実開平4 - 124102 ( J P , U )  
特開平6 - 261861 ( J P , A )  
実開平7 - 39847 ( J P , U )  
特開平9 - 173290 ( J P , A )  
特開平11 - 169334 ( J P , A )  
特開2000 - 84511 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/12

专利名称(译)	用于内窥镜的导管清洁刷		
公开(公告)号	<a href="#">JP4199508B2</a>	公开(公告)日	2008-12-17
申请号	JP2002282818	申请日	2002-09-27
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	竹重勝 藤井喜則		
发明人	竹重 勝 藤井 喜則		
IPC分类号	A61B1/12 B08B1/00 A46B3/18		
CPC分类号	A61B1/122		
FI分类号	A61B1/12 A46B3/18 A61B1/00.640 A61B1/12.510 B08B1/00		
F-TERM分类号	3B116/AA12 3B116/BA02 3B202/AA00 3B202/AB15 3B202/AB30 3B202/EE01 3B202/EG05 4C061 /GG08 4C161/GG08		
代理人(译)	三浦邦夫		
其他公开文献	JP2004113579A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种刷子，该刷子在內窥镜的导管的清洗过程中即使在洗涤水中也清晰可见，刷子插入其中以进行清洗。ŽSOLUTION：在內窥镜的导管清洗刷中，插入內窥镜的导管中进行清洗，至少插入前端部分为黑色或亮色。洗涤套管是拉出式的，刷体位于其后端部分，其插入前端的着色部分是轴。Ž

