

(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2008-284317

(P2008-284317A)

(43) 公開日 平成20年11月27日(2008.11.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	3 B 2 0 2
A 4 6 B 3/08 (2006.01)	A 4 6 B 3/08	4 C 0 6 1
A 4 6 B 15/00 (2006.01)	A 4 6 B 15/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-154528 (P2007-154528)	(71) 出願人	597089576
(22) 出願日	平成19年5月15日 (2007. 5. 15)		有限会社リバー精工
			長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
		(72) 発明者	西村 幸
			長野県岡谷市川岸中2-18-31 有限
			会社リバー精工内
		Fターム(参考)	3B202 AB30 BA03 EG05
			4C061 GG08 JJ06 NN10

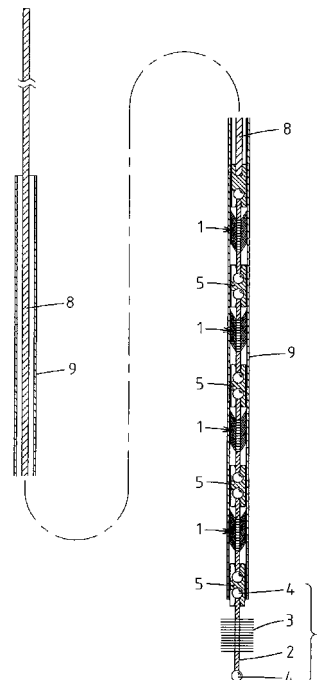
(54) 【発明の名称】 内視鏡の管路内掃除ブラシ

(57) 【要約】

【課題】管路内の汚物を効果的に除去して清掃することができ、さらに、どのような機種の内視鏡の管路にもスムーズに通することができる内視鏡の管路内掃除ブラシを提供すること。

【解決手段】複数のブラシ1が直列に連結された構成を有する内視鏡の管路内掃除ブラシであって、前後に隣り合う二つのブラシ1を分離自在に連結するブラシ連結部材5が設けられている。各ブラシ1はブラシ軸2とそのブラシ軸2から放射状に突出するブラシ毛3とを備えていて、ブラシ軸2より径の大きな連結用球部4がブラシ軸2の端部に形成され、ブラシ連結部材5には、ブラシ軸2が着脱自在に通される溝6と連結用球部4が着脱自在に嵌め込まれる連結孔7とが形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のブラシが直列に連結された構成を有する内視鏡の管路内掃除ブラシであって、前後に隣り合う二つのブラシを分離自在に連結するブラシ連結部材が設けられていることを特徴とする内視鏡の管路内掃除ブラシ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前記直列に連結された複数のブラシの後端に可撓性の操作軸の先端が連結されている内視鏡の管路内掃除ブラシ。

【請求項 3】

請求項 2 に記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前記複数のブラシと前記操作軸とを軸方向に進退自在に収納する可撓性シースが設けられている内視鏡の管路内掃除ブラシ。

10

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前記各ブラシがブラシ軸とそのブラシ軸から放射状に突出するブラシ毛とを備えていて、前記ブラシ軸より径の大きな連結用球部が前記ブラシ軸の端部に形成され、前記ブラシ連結部材には、前記ブラシ軸が着脱自在に通される溝と前記連結用球部が着脱自在に嵌め込まれる連結孔とが形成されている内視鏡の管路内掃除ブラシ。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかに記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前後に隣り合う二つの前記ブラシが、前記ブラシ連結部材により屈曲自在に連結されている内視鏡の管路内掃除ブラシ。

20

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前記ブラシ連結部材が、前後に隣り合う二つの前記ブラシの双方に対し分離自在である内視鏡の管路内掃除ブラシ。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載された内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて、前記ブラシ連結部材が、前後に隣り合う二つの前記ブラシのうち一方に対し固定されている内視鏡の管路内掃除ブラシ。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の管路内掃除ブラシに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡の処置具挿通チャンネル等のような管路内は、使用後に掃除ブラシで清掃する必要があるが、細くて長い管路内を完全に清掃するのはなかなか難しい。そこで従来は、複数のブラシを直列に連結して、一回の清掃作業で管路内をより確実に清掃できるようにしたもの等がある（例えば、特許文献 1）。

40

【特許文献 1】 特開 2003-190092 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかし、複数のブラシを直列に連結すると、その部分が屈曲し難くなるので内視鏡の機種によっては処置具挿通チャンネル等の管路内にスムーズに通すことができなくなる場合がある。

また、管路内をある程度擦ったブラシには管路内の汚物等が隙間に詰まった状態に付着するので、そのようになったブラシでさらに管路内を擦っても管路内に汚物を擦り付けることになって、管路内を十分に清掃することができない場合がある。

50

【0004】

本発明はそのような問題を解決するためになされたものであり、管路内の汚物を効果的に除去して清掃することができ、さらに、どのような機種の内視鏡の管路にもスムーズに通すことができる内視鏡の管路内掃除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】

【0005】

複数のブラシが直列に連結された構成を有する内視鏡の管路内掃除ブラシであって、前後に隣り合う二つのブラシを分離自在に連結するブラシ連結部材が設けられている。

なお、直列に連結された複数のブラシの後端に可撓性の操作軸の先端が連結されていて、10
もよく、複数のブラシと操作軸とを軸方向に進退自在に収納する可撓性シースが設けられていてもよい。

【0006】

また、各ブラシがブラシ軸とそのブラシ軸から放射状に突出するブラシ毛とを備えていて、ブラシ軸より径の大きな連結用球部がブラシ軸の端部に形成され、ブラシ連結部材には、ブラシ軸が着脱自在に通される溝と連結用球部が着脱自在に嵌め込まれる連結孔とが形成されていて、前後に隣り合う二つのブラシが、ブラシ連結部材により屈曲自在に連結されていて、20
もよい。

【0007】

また、ブラシ連結部材が、前後に隣り合う二つのブラシの双方に対し分離自在であって、20
もよく、ブラシ連結部材が、前後に隣り合う二つのブラシのうち一方に対し固定されていて、20
もよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明の内視鏡の管路内掃除ブラシによれば、前後に隣り合う二つのブラシを分離自在に連結するブラシ連結部材が設けられていることにより、汚れてしまったブラシを取り外して掃除を続けたり、同時に使用されるブラシの数を任意に設定したりすることができるので、管路内の汚物を効果的に除去して清掃することができ、さらに、前後に隣り合う二つのブラシを屈曲自在に連結して、どのような機種の内視鏡の管路にもスムーズに通すことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。

図1は内視鏡の管路内掃除ブラシの全体構成を示しており、1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネル等の管路の内壁面に擦り合わされてその管路内に付着した汚物を擦り取るためのブラシであり、複数の（例えば5個）のブラシ1がブラシ連結部材5により直列に連結されている。

【0010】

各ブラシ1は、細いステンレス線が撚り合わされたワイヤ等のような可撓性を有する線材からなるブラシ軸2と、そのブラシ軸2から放射状に突出するブラシ毛3とを備えていて、40
ブラシ軸2より大きな径の連結用球部4がブラシ軸2の両端部に一体的に形成されている。

図2と図3はブラシ連結部材5の斜視図と側面断面図であり、図4と図5はそのA-A線及びB-B線において切断された断面図である。

【0011】

ブラシ連結部材5は、例えば高密度ポリエチレン樹脂、オポリアセタール樹脂又はポリカーボネート樹脂等のようなプラスチック材で全体として略円柱状に形成されていて、ブラシ軸2が着脱自在に通される溝6と、連結用球部4が着脱自在に嵌め込まれる連結孔7が二組形成されている。

溝6は、ブラシ軸2が緩く通される幅でブラシ連結部材5の両端付近に形成され、ブラシ連結部材5の両端部側へ次第に幅が広げられてブラシ連結部材5の両端部において前後
40

方向開口している。また、連結孔 7 は、溝 6 とつながって連結用球部 4 が緩く嵌め込まれる球状に形成されていて、連結用球部 4 の直径より少し小さな径の開口が側面に形成されている。

【0012】

したがって、ブラシ 1 の連結用球部 4 をブラシ連結部材 5 の連結孔 7 側面開口に押し付けるようにすることで、ブラシ連結部材 5 が弾性変形して連結用球部 4 が連結孔 7 内に嵌め込まれて、図 1 に示されるようにブラシ 1 がブラシ連結部材 5 と連結された状態になる。ブラシ軸 2 はブラシ連結部材 5 の溝 6 内を通過する。

また、ブラシ 1 からブラシ連結部材 5 を外す際には、連結用球部 4 を中心にブラシ軸 2 を溝 6 の開口部側に強く回転させて引き出すことで、ブラシ連結部材 5 が弾性変形して連結用球部 4 も連結孔 7 から抜け出し、ブラシ 1 とブラシ連結部材 5 が分離される。

【0013】

そのような構成により、図 1 に示されるように、前後に隣り合う二つのブラシ 1 をブラシ連結部材 5 を介して任意の個数だけ連結することができ、さらに、連結された複数のブラシ 1 の中の任意の連結を解くことができる。

直列に連結された複数のブラシ 1 の後端には、可撓性の操作軸 8 の先端が連結されている。操作軸 8 は、例えばステンレス線が撚り合わされたワイヤにより形成されている。そして、複数のブラシ 1 と操作軸 8 とが例えばフッ素樹脂チューブ等からなる可撓性シース 9 内に軸方向に進退自在に収納されている。ブラシ 1 が可撓性シース 9 内に収納された状態ではブラシ毛 3 は窄まった状態になり、可撓性シース 9 外に出ればブラシ毛 3 は元の広がった状態に戻る。

【0014】

操作軸 8 の手元側端部は可撓性シース 9 の手元側端部から外方に延出している。したがって、手元側で可撓性シース 9 に対して操作軸 8 を進退させることにより、操作軸 8 の先端においてブラシ 1 を進退させることができる。内視鏡の管路内を掃除するには、手元側で操作軸 8 と可撓性シース 9 を一緒に摘んで、操作軸 8 と可撓性シース 9 が一体的に進退するようにする。

【0015】

このように構成された内視鏡の管路内掃除ブラシを使用するには、例えば、まず図 1 に示されるように最先端のブラシ 1 だけを可撓性シース 9 の先端から突出させた状態で内視鏡の管路を掃除し、そのブラシ毛 3 が汚物だらけになったら、図 6 に示されるように、その最先端のブラシ 1 を分離して二番目の清浄なブラシ 1 を可撓性シース 9 の先端から押し出し、引き続いて内視鏡の管路内を効果的に掃除することができる。

【0016】

また、管路内を複数のブラシ 1 で一緒に掃除した方がよい場合には、図 7 及び図 8 に示されるように、複数のブラシ 1 を任意の数だけ可撓性シース 9 の先端から押し出し、その状態で内視鏡の管路内を効果的に掃除することができる。

また、図 9 に示されるように、ブラシ連結部材 5 の溝 6 を連結孔 7 との境界部分から外方に向かって次第に幅が広がる八の字状の断面形状に形成することにより、ブラシ 1 とブラシ連結部材 5 とが連結された状態において、ブラシ軸 2 がブラシ連結部材 5 に対し連結用球部 4 を中心に回転自在になる。その結果、前後に隣り合う二つのブラシ 1 がブラシ連結部材 5 で屈曲自在に連結された状態になるので、内視鏡の管路内への挿通性が大幅に向上して、どの機種の内視鏡の管路内にもスムーズに通すことができる。

【0017】

なお、上述した実施の形態においては、ブラシ連結部材 5 がその前後に隣り合う二つのブラシ 1 の双方に対し分離自在であるが、図 10 に示されるように、ブラシ連結部材 5 が、前後に隣り合う二つのブラシ 1 のうち一方のブラシ 1 に対し固定された構成にしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシの全体構成の側面断面図。

【図 2】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシのブラシ連結部材の斜視図。

【図 3】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシのブラシ連結部材の側面断面図。

【図 4】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシの図 3 における A－A 線で切断した断面図。

【図 5】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシの図 3 における B－B 線で切断した断面図。

【図 6】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて最先端のブラシの連結が解かれた状態の側面断面図。

【図 7】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて二つのブラシが突出した状態の側面断面図。

【図 8】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシにおいて三つのブラシが突出した状態の側面断面図。

【図 9】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシにおいてブラシとブラシ連結部材とが屈曲自在に連結された構成例の側面断面図。

【図 10】本発明の実施の形態の内視鏡の管路内掃除ブラシにおいてブラシとブラシ連結部材とが固定的に連結された構成例の側面断面図。

【符号の説明】

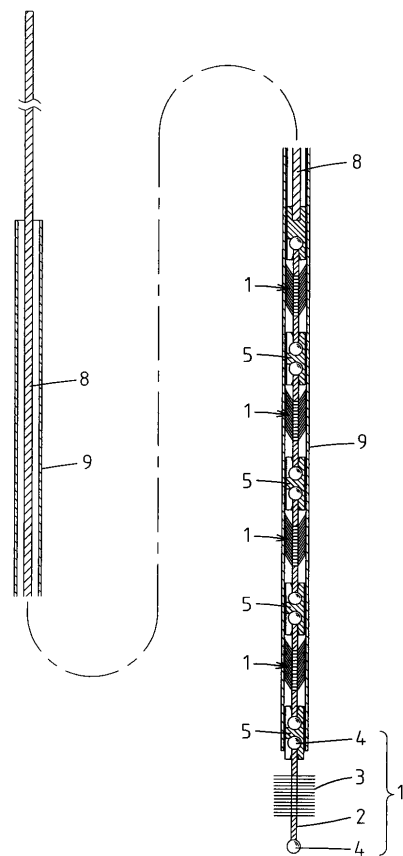
【0019】

- 1 … ブラシ
- 2 … ブラシ軸
- 3 … ブラシ毛
- 4 … 連結用球部
- 5 … ブラシ連結部材
- 6 … 溝
- 7 … 連結孔
- 8 … 操作軸
- 9 … 可撓性シース

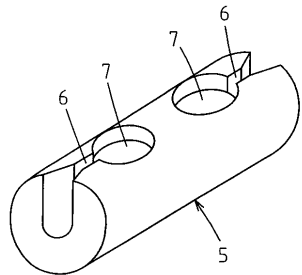
10

20

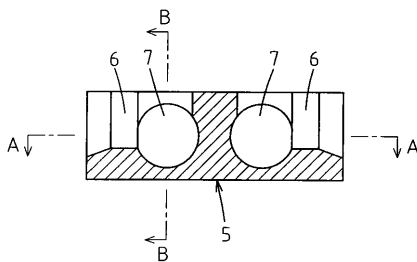
【図 1】



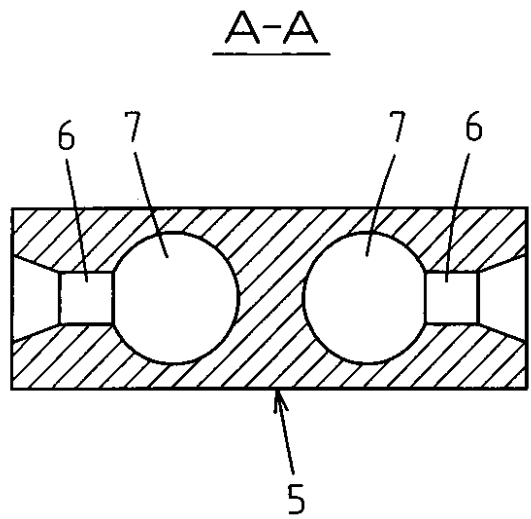
【図 2】



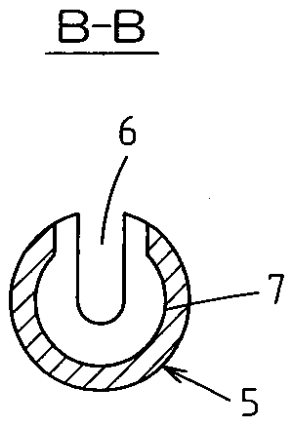
【図 3】



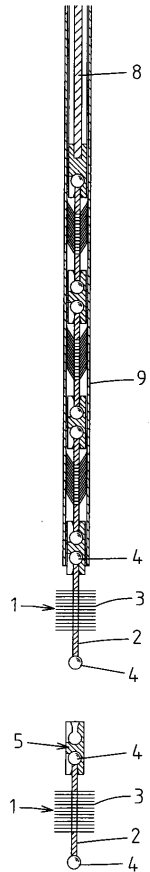
【図 4】



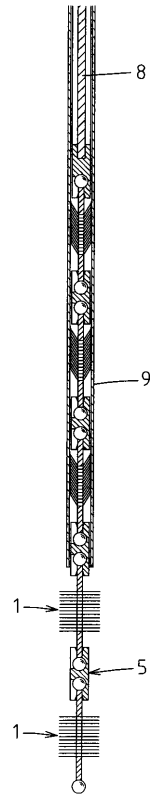
【図 5】



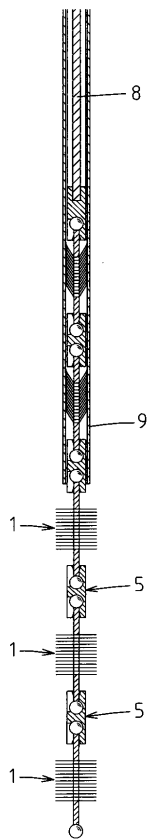
【図 6】



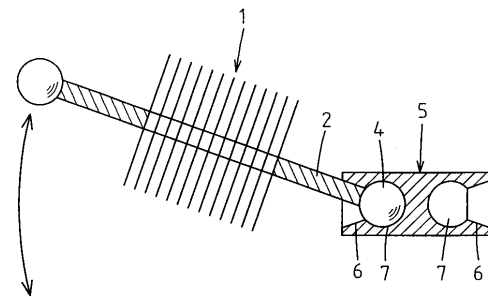
【図 7】



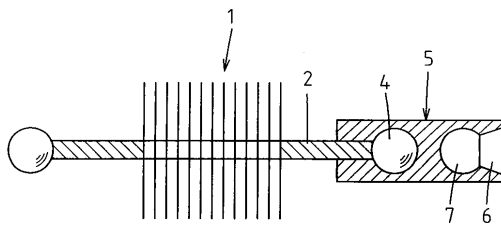
【図 8】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	内窥镜清洁刷内管道		
公开(公告)号	JP2008284317A	公开(公告)日	2008-11-27
申请号	JP2007154528	申请日	2007-05-15
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村 幸		
IPC分类号	A61B1/12 A46B3/08 A46B15/00		
FI分类号	A61B1/12 A46B3/08 A46B15/00.Z A61B1/12.510		
F-TERM分类号	3B202/AB30 3B202/BA03 3B202/EG05 4C061/GG08 4C061/JJ06 4C061/NN10 4C161/GG08 4C161/JJ06 4C161/NN10		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供导管内部清洁刷，能够有效地消除导管中的污物，其可以平稳地插入任何类型的内窥镜的导管中。

ŽSOLUTION：用于内窥镜的导管内部清洁刷包括彼此串联连接的多个刷子1。两个相邻的刷子1通过刷子连接构件5可分离地连接。每个刷子1包括刷轴2和从刷轴2径向突出的刷毛3。直径大于刷轴2的连接球部分4形成在刷子2上。在刷子连接构件5中，形成有可拆卸地插入刷轴2的槽6，以及连接球部4可拆卸地接合的连接孔7。Ž

