

(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2007-159946

(P2007-159946A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	3 B 2 0 2
A 4 6 B 7/10 (2006.01)	A 4 6 B 7/10 Z	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-362555 (P2005-362555)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成17年12月16日 (2005.12.16)		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)	2H040 DA12 DA51 DA57 EA01
			3B202 BA03 EB09 EE08
			4C061 GG04 JJ11

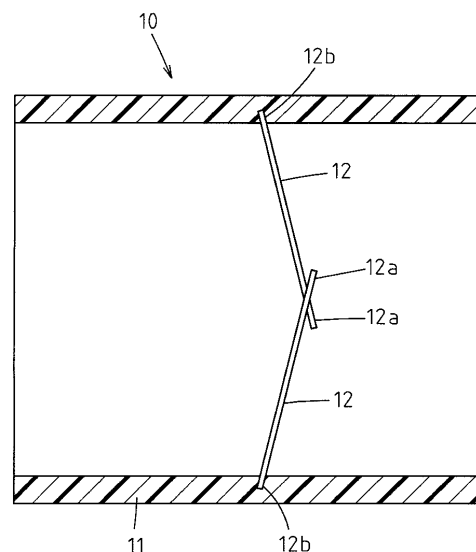
(54) 【発明の名称】 内視鏡のノズル掃除用ブラシ具

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の挿入部の先端に設けられた流体噴出用ノズル内を極めて簡単な作業で容易にブラッシングして、その内側に詰まった汚物等を排除することができる内視鏡のノズル掃除用ブラシ具を提供すること。

【解決手段】内視鏡20の挿入部21の最先端部分22の外周に沿って被さる状態に着脱自在な筒状本体11と、筒状本体11の内周面から内方に向かって突設された複数のブラシ毛12とを有して、筒状本体11を内視鏡20の挿入部21の最先端部分22に被せて軸線回りに回転させることにより、内視鏡20の挿入部21の先端面に配置された流体噴出用ノズル23内がブラシ毛12の先端12aで掃除されるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部の最先端部分の外周に沿って被さる状態に着脱自在な筒状本体と、上記筒状本体の内周面から内方に向かって突設された複数のブラシ毛とを有して、上記筒状本体を上記内視鏡の挿入部の最先端部分に被せて軸線回りに回転させることにより、上記内視鏡の挿入部の先端面に配置された流体噴出用ノズル内が上記ブラシ毛の先端で掃除されるようにしたことを特徴とする内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 2】

上記複数のブラシ毛の少なくとも先端付近が各々、上記流体噴出用ノズル内に差し込まれる太さに形成されている請求項 1 記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

10

【請求項 3】

上記複数のブラシ毛の先端付近が各々、上記流体噴出用ノズル内で曲がることのできる可撓性を有している請求項 2 記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 4】

上記筒状本体が上記内視鏡の挿入部の最先端部分の外周に緩く嵌合する円筒状に形成されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 5】

上記筒状本体の内周面に、上記内視鏡の挿入部の先端面に当接するストッパ面が突出形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 6】

上記複数のブラシ毛が各々、上記筒状本体に取り付けられた基部側から先端側へ向かうにしたがって上記内視鏡の挿入部の前方側から後方側に向かう向きに斜めに設けられている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

20

【請求項 7】

上記複数のブラシ毛が各々、上記筒状本体の内周面から中心軸方向に向かって配置されている請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 8】

上記複数のブラシ毛の中に長さの相違するものが含まれている請求項 1 ないし 7 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 9】

上記複数のブラシ毛の長さがランダムに相違している請求項 8 記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

30

【請求項 10】

上記複数のブラシ毛の中に、上記筒状本体の中心軸に達しない長さのものが含まれている請求項 1 ないし 9 の何れかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 11】

上記複数のブラシ毛が、上記筒状本体の軸線方向から見たとき互いに平行に配置されている請求項 1 ないし 10 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【請求項 12】

上記複数のブラシ毛の中に先端付近で互いに交差しているものが含まれている請求項 1 ないし 11 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

40

【請求項 13】

上記各ブラシ毛の先端がそのブラシ毛の直径より大きな球状に成形されている請求項 1 ないし 12 のいずれかの項に記載の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の挿入部の先端に設けられた流体噴出用ノズル内をブラッシング清掃するための内視鏡のノズル掃除用ブラシ具に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

内視鏡の挿入部の先端には、観察窓の表面に向かって空気や水を噴出させるための送気送水ノズル口が配置されており、内視鏡使用後に行われる洗浄消毒の際には、送気送水ノズル口に詰まった微細な汚物等をブラッシング清掃する必要がある。

【 0 0 0 3 】

そこで従来は、内視鏡の先端部本体に対して着脱自在な先端カバーに流体噴出用ノズルを一体に形成して、先端カバーを先端部本体から外すことにより、流体噴出用ノズルが先端部本体から外れた状態になるようにしたものが、広く一般に用いられている（例えば、特許文献１）。

【 0 0 0 4 】

しかし、そのように構成すると、流体噴出用ノズルに連なる管路内のブラッシングは容易になるが、流体噴出用ノズルは極めて小さな開口（例えば 0.3 mm × 1.2 mm 程度）なので、流体噴出用ノズル内に詰まった汚物を狙ってブラッシングするのは容易な作業ではない。

【 0 0 0 5 】

そこで、例えば図 9 に示されるように、内視鏡の挿入部先端を構成する先端部本体 91 から先端カバー 92 を取り外すと、図 10 に示されるように掃除用ブラシ 90 で流体噴出用ノズル 93 を掃除できるようにしたものがあ（例えば、特許文献 2）。94 は観察窓である。

【 0 0 0 6 】

また、例えば図 11 に示されるように、流体噴出用ノズル 93 を先端部本体 91 に対して回転可能に配置して、洗浄時には流体噴出用ノズル 93 を二点鎖線で示されるように観察窓 94 側とは反対向きにしてブラッシングし易いようにしたものがあ（例えば、特許文献 3）。

【特許文献 1】特開平 6 - 1 4 8 6 5

【特許文献 2】特開平 1 0 - 1 2 7 5 6 7

【特許文献 3】実開平 3 - 2 7 2 0 2

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

特許文献 2 や特許文献 3 に記載された発明においては、洗浄時に流体噴出用ノズルの開口面積が少し（例えば、2 倍程度に）大きくなる。しかしその程度のことでは、極めて小さなノズル開口内にブラシを差し込んでその内側に詰まった汚物を狙ってブラッシングしなければならないことになり、内視鏡使用の度に行う必要のある作業として容易な作業ではない。

【 0 0 0 8 】

そこで本発明は、内視鏡の挿入部の先端に設けられた流体噴出用ノズル内を極めて簡単な作業で容易にブラッシングして、その内側に詰まった汚物等を排除することができる内視鏡のノズル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】

【 0 0 0 9 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具は、内視鏡の挿入部の最先端部分の外周に沿って被さる状態に着脱自在な筒状本体と、筒状本体の内周面から内方に向かって突設された複数のブラシ毛とを有して、筒状本体を内視鏡の挿入部の最先端部分に被せて軸線回りに回転させることにより、内視鏡の挿入部の先端面に配置された流体噴出用ノズル内がブラシ毛の先端で掃除されるようにしたものである。

【 0 0 1 0 】

なお、複数のブラシ毛の少なくとも先端付近が各々、流体噴出用ノズル内に差し込まれる太さに形成されているとよく、複数のブラシ毛の先端付近が各々、流体噴出用ノズル内で曲がることのできる可撓性を有しているとよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

また、筒状本体が内視鏡の挿入部の最先端部分の外周に緩く嵌合する円筒状に形成されていてもよく、筒状本体の内周面に、内視鏡の挿入部の先端面に当接するストッパ面が突出形成されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

また、複数のブラシ毛が各々、筒状本体に取り付けられた基部側から先端側へ向かうにしたがって内視鏡の挿入部の前方側から後方側に向かう向きに斜めに設けられていてもよく、複数のブラシ毛が各々、筒状本体の内周面から中心軸方向に向かって配置されていてもよい。

【 0 0 1 3 】

また、複数のブラシ毛の中に長さの相違するものが含まれていてもよく、そのような複数のブラシ毛の長さがランダムに相違していてもよい。そして、複数のブラシ毛の中に、筒状本体の中心軸に達しない長さのものが含まれていてもよく、複数のブラシ毛が、筒状本体の軸線方向から見たとき互いに平行に配置されていてもよい。

【 0 0 1 4 】

また、複数のブラシ毛の中に先端付近で互いに交差しているものが含まれていてもよく、各ブラシ毛の先端がそのブラシ毛の直径より大きな球状に成形されていてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、筒状本体を内視鏡の挿入部の最先端部分に被せて軸線回りに回転させるだけで、内視鏡の挿入部の先端面に配置された流体噴出用ノズル内がブラシ毛の先端で掃除されるので、内視鏡の流体噴出用ノズル内を極めて簡単な作業で容易にブラッシングして、その内側に詰まった汚物等を確実に排除することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

内視鏡の挿入部の最先端部分の外周に沿って被さる状態に着脱自在な筒状本体と、筒状本体の内周面から内方に向かって突設された複数のブラシ毛とを有して、筒状本体を内視鏡の挿入部の最先端部分に被せて軸線回りに回転させることにより、内視鏡の挿入部の先端面に配置された流体噴出用ノズル内がブラシ毛の先端で掃除されるようにする。

【 実施例 】

【 0 0 1 7 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は内視鏡のノズル掃除用ブラシ具 10 の正面図、図 1 は、その中心断面における断面形状のみを図示する側面端面図（即ち、断面の向こう側に見えるものは図示されていない）であり、図 3 は、内視鏡 20 の先端部本体 22 に設けられている流体噴出用ノズル 23 の開口 23 a 内がブラッシングされている状態を示している。流体噴出用ノズル 23 の開口 23 a は、図示されていない観察窓の表面に向けて設けられている。24 は、流体噴出用ノズル 23 に接続された送気送水管である。

【 0 0 1 8 】

図中、11 は、プラスチック材等によって形成されたブラシ具 10 の筒状本体であり、内視鏡 20 の挿入部 21 の最先端部分を構成する略円柱状の先端部本体 22 の外周面に緩く被嵌される円筒状に形成されている。

【 0 0 1 9 】

そして、筒状本体 11 の中間位置の内周面からは、図 2 に示されるように、多数の（例えば、10 ～ 100 本程度の）ブラシ毛 12 が内方に向けて突設されている。各ブラシ毛 12 は、少なくとも先端 12 a 付近が流体噴出用ノズル 23 の開口 23 a 内に差し込める太さに形成されている。ただし、この実施例では各ブラシ毛 12 が全長にわたってそのような径に形成されている。

【 0 0 2 0 】

各ブラシ毛 12 はいずれも、図 2 に示されるように筒状本体 11 の中心軸位置に向けて

10

20

30

40

50

いわば逆放射状に設けられ、且つ、図 1 に示されるように、筒状本体 11 に取り付けられた基部 12b 側から先端 12a 側に向かうにしたがって、内視鏡 20 の挿入部 21 の前方側から後方側（図 1 において左方側から右方側）に向かう向きに斜めに設けられている。

【0021】

そして、各ブラシ毛 12 は先端 12a がいずれも筒状本体 11 の中心軸位置を少し越える長さに形成されて、180°反対方向から中心軸位置に達しているブラシ毛 12 の先端 12a 付近どうしが筒状本体 11 の中心軸位置付近で互いに交差している。

【0022】

このように構成された実施例のブラシ具 10 は、図 3 に示されるように、内視鏡 20 の挿入部 21 の先端に設けられた先端部本体 22 の先端側の部分に被嵌して先端部本体 22 に対して軸線回りに回転させることにより、一本又は複数本のブラシ毛 12 の先端 12a が流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内に入り込む。

10

【0023】

すると、ブラシ毛 12 の先端 12a は流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内で小さく屈曲することができる可撓性を有しているので、ブラシ具 10 が回転操作されることにより、図 4 に示されるように、流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内に入り込んだブラシ毛 12 の先端 12a が折れ曲がりながら汚物 30 を開口 23a 外に掻き出して、開口 23a 内がブラッシング清掃される。

【0024】

ブラシ具 10 を先端部本体 22 に対して適宜回転操作すれば、そのようなブラッシング清掃が何本かのブラシ毛 12 によって不規則に何回も行われる。したがって、細かな作業をすることなく、流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内を極めて簡単な作業で容易にブラッシングして、その内側に詰まった汚物 30 等を確実に排除することができる。

20

【0025】

図 5 は、本発明の第 2 の実施例のブラシ具 10 の正面図であり、円筒状の筒状本体 11 の中心軸位置に向かうブラシ毛 12 として長さが各種相違するものを配したものである。この実施例では各ブラシ毛 12 の長さがランダムに相違しており、一部のブラシ毛 12 は筒状本体 11 の中心軸位置を少し越える長さに形成されているが、一部のブラシ毛 12 は筒状本体 11 の中心軸位置に達しない長さに形成されている。

【0026】

このように構成することにより、流体噴出用ノズル 23 が先端部本体 22 の中心付近に配置されていなくても、多数のブラシ毛 12 の中のどれかが流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内に差し込まれてブラッシング清掃することができる。

30

【0027】

図 6 は、本発明の第 3 の実施例のブラシ具 10 が内視鏡 20 の挿入部 21 の先端部本体 22 に取り付けられた状態を示しており、筒状本体 11 の内周面に、内視鏡 20 の流体噴出用ノズル 23 の先端面に当接するストッパ 13 を内方に向けて突出形成したものである。

【0028】

このように構成することにより、ブラシ毛 12 の先端 12a の位置が安定して、流体噴出用ノズル 23 の開口 23a 内に確実に入り込み易くなる。なお、ストッパ 13 の形状はどのようなものであっても差し支えなく、要は流体噴出用ノズル 23 の先端面に当接するストッパ面が形成されていればよい。

40

【0029】

図 7 は、本発明の第 4 の実施例のブラシ具 10 の正面図であり、各ブラシ毛 12 を筒状本体 11 の中心軸方向に向けるのではなく、正面から見て全て平行の向きに配置したものである。なお、側面から見た場合は図 1 に示される第 1 の実施例と同様に斜めに配置されている。このように構成することにより、内視鏡 20 の流体噴出用ノズル 23 の向き等によっては開口 23a 内を効果的にブラッシングすることができる場合がある。

【0030】

50

図 8 は、本発明の第 5 の実施例のブラシ具 10 の側面端面図であり、各ブラシ毛 12 の先端 12 a をブラシ毛 12 の直径よりやや大きな球状に成形したものである。熱可塑性のプラスチック材により形成されたブラシ毛 12 の先端 12 a は、加熱して溶融するだけで表面張力により球状になり、そのまま硬化する。

【0031】

このように、各ブラシ毛 12 の先端 12 a を球状に成形することにより、流体噴出用ノズル 23 の開口 23 a 内から汚物 30 を掻き出し易くなり、同様の構成を前記の各実施例に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具の側面端面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具の正面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具で内視鏡の流体噴出用ノズル内をブラッシングしている状態の側面断面図である。

【図 4】流体噴出用ノズル内がブラッシングされている状態の部分拡大図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具の正面図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具で内視鏡の流体噴出用ノズル内をブラッシングしている状態の側面断面図である。

【図 7】本発明の第 4 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具の正面図である。

【図 8】本発明の第 5 の実施例の内視鏡のノズル掃除用ブラシ具の側面端面図である。

【図 9】従来の内視鏡の挿入部先端の側面断面図である。

【図 10】従来の内視鏡の流体噴出用ノズル内をブラッシングしている状態の側面断面図である。

【図 11】従来の内視鏡の挿入部先端の他の例の側面断面図である。

【符号の説明】

【0033】

10 ブラシ具

11 筒状本体

12 ブラシ毛

12 a 先端

13 ストップバ

20 内視鏡

21 挿入部

22 先端部本体（最先端部分）

23 流体噴出用ノズル

23 a 開口

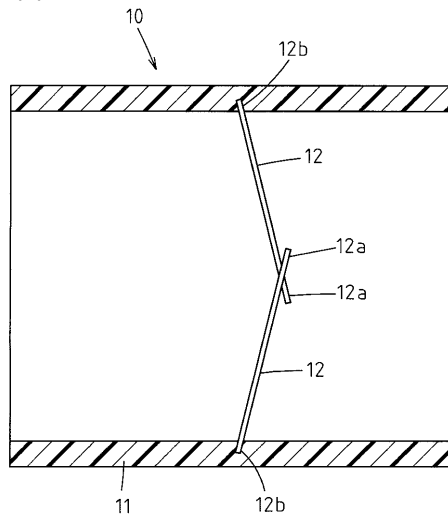
30 汚物

10

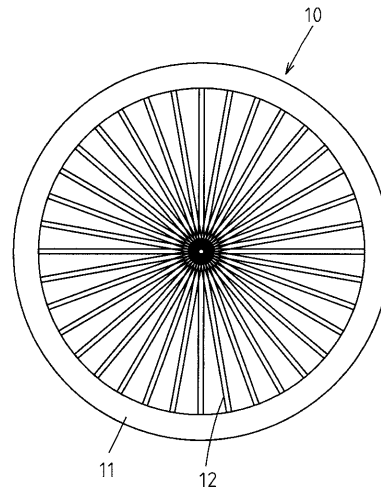
20

30

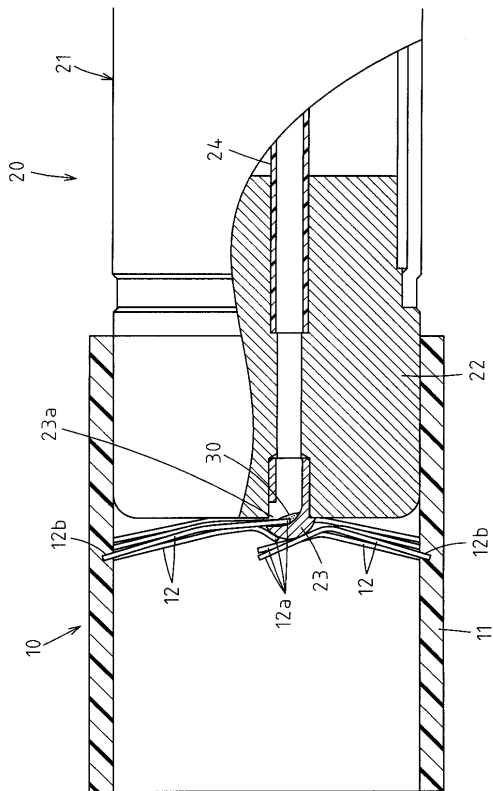
【図 1】



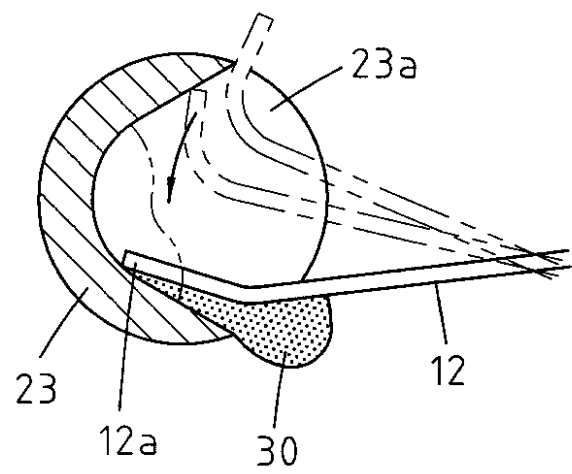
【図 2】



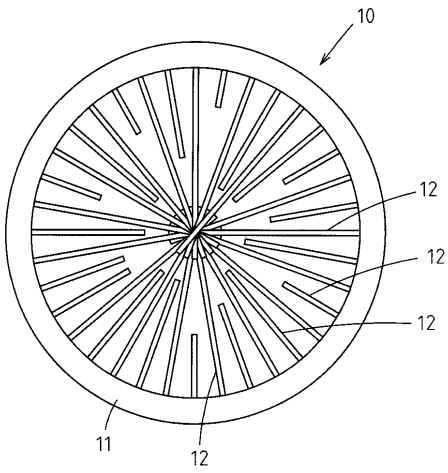
【図 3】



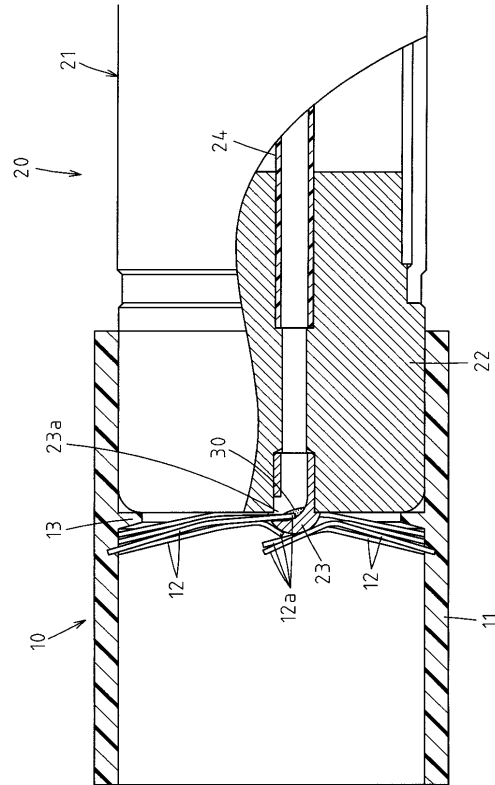
【図 4】



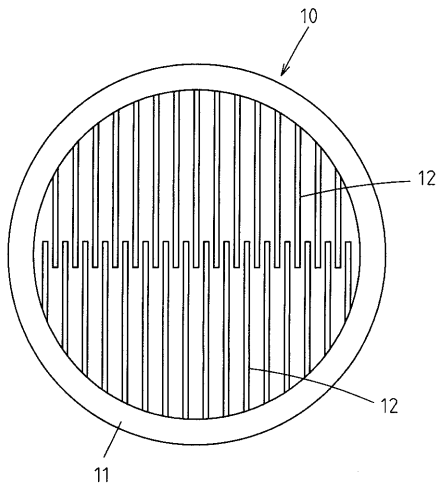
【図 5】



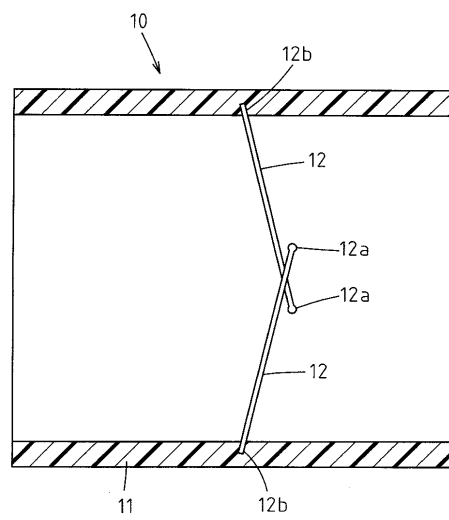
【図 6】



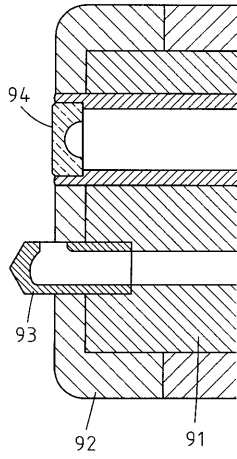
【図 7】



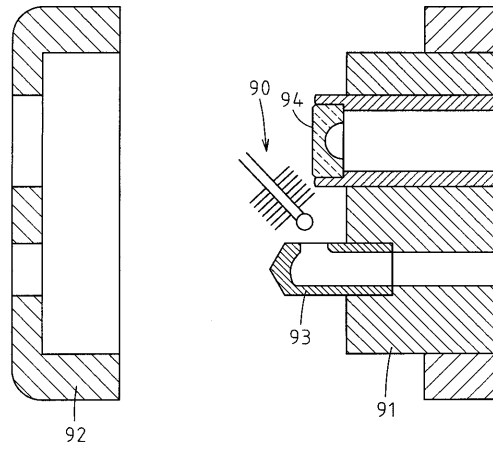
【図 8】



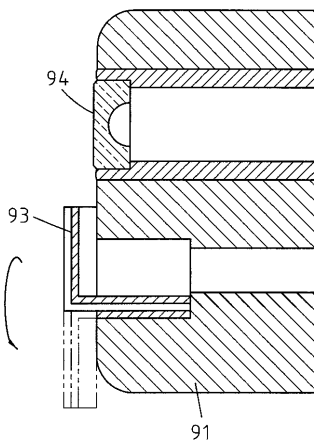
【図 9】



【図 10】



【図 11】



专利名称(译)	内窥镜喷嘴清洁刷		
公开(公告)号	JP2007159946A	公开(公告)日	2007-06-28
申请号	JP2005362555	申请日	2005-12-16
[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 G02B23/24 A46B7/10		
CPC分类号	A61B1/122		
FI分类号	A61B1/12 G02B23/24.A A46B7/10.Z A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/12.510 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA51 2H040/DA57 2H040/EA01 3B202/BA03 3B202/EB09 3B202/EE08 4C061 /GG04 4C061/JJ11 4C161/GG04 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4827517B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过极其简单的作业来容易地刷除设置在内窥镜的插入部的前端的流体喷嘴的内部，以除去堵塞内部的污物等。提供清洁刷。解决方案：管状主体11装卸自如，以便沿着内窥镜20的插入部分21的最远端部分22的外周覆盖，并且管状主体11的内周表面向内突出。并且，通过将管状主体11覆盖在内窥镜20的插入部21的最远端部22上并且绕着内窥镜20的插入部的轴线旋转而形成了多个刷毛12。设置在21的尖端表面上的流体喷嘴23的内部由刷毛12的尖端12a清洁。[选型图]图1

