

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4044321号
(P4044321)

(45) 発行日 平成20年2月6日 (2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日 (2007.11.22)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-360821 (P2001-360821)
 (22) 出願日 平成13年11月27日 (2001.11.27)
 (65) 公開番号 特開2003-159211 (P2003-159211A)
 (43) 公開日 平成15年6月3日 (2003.6.3)
 審査請求日 平成16年4月13日 (2004.4.13)

前置審査

(73) 特許権者 000005430
 フジノン株式会社
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
 (74) 代理人 100095957
 弁理士 亀谷 美明
 (72) 発明者 樋野 和彦
 埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地
 富士写真光機株式会社内

審査官 上田 正樹

(56) 参考文献 実開昭61-039501 (JP, U)
 特開平07-323001 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の処置具挿通チャンネルを介して処置具導出口から導出される処置具を案内する起立台を前記挿入部の先端部に設けた内視鏡において、

前記先端部は、先端部本体に着脱自在に構成した先端キャップを取付けて構成し、

前記先端部本体は、前記処置具導出口の先端面から空間を空けて前記起立台を配置し、

前記先端キャップは、その内側に、前記先端部本体に前記先端キャップを取付けた際に前記処置具導出口の先端面と前記起立台の基端部との空間部に前記起立台の基端部との間に他の部材を介在させることなく嵌め込まれて前記起立台と近接する突出部を形成し、

前記先端キャップの突出部は、前記処置具導出口から導出される処置具を前記起立台へ案内する案内壁を形成した、

ことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記先端部本体における前記処置具導出口の出口付近は、出口へ向うに連れて傾斜するように形成し、

前記先端キャップにおける突出部の案内壁は、前記処置具導出口の側壁の斜面に沿って前記処置具導出口と前記起立台とを滑らかに連結する斜面を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記先端部本体における前記処置具導出口の先端面と前記起立台との空間部は、前記先

10

20

端部本体から前記先端キャップを取外したときに洗浄ブラシが通る程度の空間であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡、さらに詳しくは挿入部を介して導出される処置具を案内する起立台を設けた内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

処置具を案内する起立台を設けた内視鏡としては、例えば側視型内視鏡がある。この側視型内視鏡は、主に操作部とこの操作部に連結され体内に挿入される可撓性を有する挿入部から構成される。この挿入部の先端には、照明窓、観察窓、この観察窓を洗浄するノズル、挿入部に形成された処置具挿通チャンネルの処置具導出口、起立台などが配設された先端部が設けられている。

10

【0003】

このような側視型内視鏡の先端部における従来の概略構成を図 9 に示す。なお、図 9 において起立台以外の内容物は省略してある。先端部 100 は金属で構成される先端部本体 110 に絶縁や気密状態確保などの目的で先端キャップ 120 が挿着されて構成される。先端部本体 110 には、鉗子、チューブ等の各種処置具 143 の処置具導出口 130 が形成された導出口部 132 が設けられ、この導出口部 132 の近傍には、起立台 140 が配

20

【0004】

具体的には起立台 140 は、導出口部 132 の近傍に設けた軸 142 によって回転自在に軸支された状態で配設され、この起立台 140 は操作部に設けられた起立レバーに接続されているワイヤが連結されており、この起立レバーを操作することにより回転操作可能に構成されている。さらに、上記起立台 140 の底面側には U 字溝からなる案内溝 144 が形成されている。

【0005】

上記処置具 143 は、処置具導出口 130 から導出され、起立台 140 の案内溝 144 に沿って案内されることにより、先端部本体 110 の側面から安定した状態で所定方向に案内される。

30

【0006】

このため、従来は、処置具導出口 130 から導出された処置具 143 が起立台 140 の案内溝 144 へ滑らかに案内されるように、起立台 140 を軸支する部分は、その部分と導出口部 132 の先端面 112 との間に極力空間が生じないように配置されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、一般に内視鏡は衛生管理上その使用後に洗浄する必要がある。この場合、先端部 100 の洗浄はブラシで洗浄するのが簡単でしかも効果的であるが、特に先端部 100 における起立台 140 の軸支部近傍のブラシ洗浄は困難だった。

40

【0008】

すなわち、起立台 140 を軸支する部分と処置具 143 の導出口部 132 の先端面 112 との空間は狭くて洗浄ブラシが通らないためブラシ洗浄は困難であり、この部分の洗浄には非常に手間がかかっていた。

【0009】

逆に、起立台 140 を軸支する部分と導出口部 132 の先端面 112 との間にブラシが通る程度の空間を空けると、この空間に処置具導出口 130 から導出された鉗子等の処置具 143 の先端が引っ掛かったり、落込んだりして処置具 143 の挿抜性が低下してしまう。

【0010】

50

そこで、本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、各種処置具の挿抜性を低下することなく、先端部における起立台と処置具導出口との間の洗浄を簡単に行うことができる内視鏡を提供することにある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、挿入部の処置具挿通チャンネルを介して処置具導出口から導出される処置具を案内する起立台を前記挿入部の先端部に設けた内視鏡において、前記先端部は、先端部本体に着脱自在に構成した先端キャップを取付けて構成し、前記先端部本体は、前記処置具導出口の先端面から空間を空けて前記起立台を配置し、前記先端キャップは、その内側に、前記先端部本体に前記先端キャップを取付けた際に前記処置具導出口の先端面と前記起立台の基端部との空間部に前記起立台の基端部との間に他の部材を介在させることなく嵌め込まれて前記起立台と近接する突出部を形成し、前記先端キャップの突出部は、前記処置具導出口から導出される処置具を前記起立台へ案内する案内壁を形成したことを特徴とする内視鏡が提供される。

10

【 0 0 1 2 】

このように構成すれば、先端部本体に先端キャップが挿着されているときには、先端部本体における処置具導出口の端面と起立台との空間に、先端キャップの内側に設けた突出部が嵌め込まれるため、処置具導出口から導出された鉗子等の処置具は突出部の案内壁により起立台へ案内されるため、処置具の先端が上記空間に引っ掛かったり、落込んだりすることはなく、このような空間を設けても処置具の挿抜性の低下を防ぐことができる。

20

【 0 0 1 3 】

一方、先端部本体から先端キャップを取外すと、同時に先端キャップの突出部も外れるので、先端部本体の処置具導出口部の端面と起立台との間は空間が形成される。このため、処置具導出口と起立台との間の洗浄を簡単に行うことができる。

【 0 0 1 4 】

また、前記先端部本体における前記処置具導出口の出口付近は、出口へ向うに連れて傾斜するように形成し、前記先端キャップにおける突出部の案内壁は、前記処置具導出口の側壁の斜面に沿って前記処置具導出口と前記起立台とを滑らかに連結する斜面を形成する如く構成すれば、処置具導出口から導出された処置具をより滑らかに起立台に案内することができるので、処置具の挿抜性をより向上させることができる。

30

【 0 0 1 5 】

さらに、前記先端部本体における前記処置具導出口の先端面と前記起立台との空間部は、前記先端部本体から前記先端キャップを取外したときに洗浄ブラシが通る程度の空間となるように構成すれば、この空間内に洗浄ブラシを挿入してより容易に洗浄することができる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図 1 は先端キャップを取付けた状態における側視型内視鏡の先端部の平面図で、図 2 は図 1 の A - A 断面図である。

【 0 0 1 7 】

40

先端部 1 は、内視鏡の挿入部の先端を構成する。この先端部 1 の側面には、観察対象物を照明する照明光を照射する照明窓 2、観察対象物からの反射光を取入れる観察窓 3、この観察窓 3 を洗浄するためのノズル 4 が配置されている。また、挿入部に設けられた処置具挿通チャンネルの処置具導出口 5 の近傍には、起立台 6 などが配置されている。

【 0 0 1 8 】

また、上記照明窓 2 には光伝送路であるライトガイド 7 が接続され、上記観察窓 3 には観察光学系 8 が接続される。この観察光学系 8 には、プリズム 9 などを介して撮像素子である CCD (Charge Coupled Device) 10 が配置されており、この CCD 10 は画像信号を抽出するための回路基板 11 に接続される。

【 0 0 1 9 】

50

上記ライトガイド 7 , プリズム 9 , CCD 10 及び回路基板 11 は , 先端部本体 20 に形成された収納部 13 内に配置される。この先端部本体 20 は , 例えばステンレス鋼などの金属で構成され , 絶縁や気密状態確保などの目的で先端キャップ 30 が挿着される。この先端キャップ 30 は , ここでは例えばプラスチックなどの樹脂材で構成される。なお , 先端キャップ 30 はゴム材などで構成してもよい。

【 0020 】

次に , 起立台近傍の構成を図 3 ないし図 6 を参照しながら説明する。図 3 は先端キャップ 30 が挿着された状態の先端部の縦断面図であり , 図 2 における B - B 断面図である。また , 図 4 は先端キャップを外したときの先端部本体の構成を示す縦断面図である。なお , 図 3 , 図 4 において起立台以外の内容物は省略してある。図 5 は先端キャップの構成を示す縦断面図であり , 図 6 は図 5 の先端キャップを基端側から見た図である。

10

【 0021 】

先端部本体 20 には , 図 3 , 図 4 に示すように処置具導出口 22 が形成された導出口部 24 が設けられている。処置具導出口 22 は出口付近において先端部 1 の処置具導出側に凹となるように滑らかに傾斜している。このため処置具導出口 22 の近傍の上端面は起立台 6 へ向けて斜面 23 を有する。

【 0022 】

上記起立台 6 はこの導出口部 24 の近傍に配置される。具体的には起立台 6 は , その基端部が先端部長手方向の直角方向に設けた軸 6a の回りに回転自在に軸支されている。また起立台 6 は操作部に連結されたワイヤにより回転操作可能に構成されている。さらに , 上記起立台 6 にはその底面に U 字溝からなる案内溝 6b が形成されている。

20

【 0023 】

また , 起立台 6 は , 上記導出口部 24 の先端面 (処置具導出口 22 の端面) から一定の距離 W を置いて配置される。すなわち距離 W は導出口部 24 の先端面と起立台 6 の基端部との間の距離であり , この距離 W は例えば距離 W により形成された空間 26 に洗浄ブラシが通る程度の距離とする。

【 0024 】

上記先端キャップ 30 は , 図 5 , 図 6 にも示すようにその後端は開口しており , この後端開口部 31 から先端部本体 20 の先端が挿入される。先端キャップ 30 は先端部本体 20 が被さるように構成される。また , 先端キャップ 30 は , 照明窓 2 や観察窓 3 などの配置面側が開口しており , この側面開口部 32 からは照明窓 2 や観察窓 3 が露出されるとともに , 各種処置具も導出できるようになっている。なお , 起立台 6 により案内された処置具が先端部 1 から外部へ導出されやすいように先端キャップ 30 には切欠 33 が形成されている。

30

【 0025 】

また , 先端キャップ 30 と先端部本体 20 との係止手段として , 先端キャップ 30 の後端部にはその内周面に凹溝 34 が形成され , この凹溝 34 に嵌まる凸部 21 が図 4 に示すように先端部本体 20 の後端部の外周面に形成されている。これにより , 先端部本体 20 に先端キャップ 30 が係止される。

【 0026 】

先端キャップ 30 には , その内周面の一部に , 上記先端部本体 20 における導出口部 24 の先端面と起立台 6 の基端部との間の空間 26 に挿入可能な突出部 36 が形成されている。この突出部 36 の先端部長手方向の長さ V は , 例えば先端部本体 20 の上記空間 26 に , 起立台 6 が回転可能な程度に嵌め込まれる程度とする。

40

【 0027 】

また , 先端キャップ 30 の突出部 36 には , 先端部本体 20 に先端キャップ 30 を挿着したときに , 処置具導出口 22 から導出される処置具を起立台 6 の案内溝 6b へ案内する案内壁 37 が形成されている。この案内壁 37 は例えば先端部本体 20 の処置具導出口 22 における上面の斜面 23 と起立台 6 の案内溝 6b とを滑らかに連結する斜面を形成する。

【 0028 】

50

このような構成の本発明の実施の形態においては、先端部本体 20 に先端キャップ 30 が挿着した場合、図 3 に示すように上記先端部本体 20 における導出口部 24 の先端面（処置具導出口 22 の端面）と起立台 6 の基端部との間の空間 26 に、先端キャップ 30 の突出部 36 が嵌め込まれる。これにより、先端部本体 20 に形成された空間 26 に処置具導出口 22 から導出された処置具の先端が引っ掛かったり、その空間 26 に落込んだりするとはなく、各種処置具の挿抜性の低下を防止できる。

【0029】

特に、先端キャップ 30 における突出部 36 には、先端部本体 20 の処置具導出口 22 における上面の斜面 23 と起立台 6 の案内溝 6b とを滑らかに連結する斜面を形成した案内壁 37 を設けたことから、処置具導出口 22 から導出された処置具はより滑らかに起立台 6 に案内することができるので、鉗子等の各種処置具の挿抜性をより向上させることができる。

10

【0030】

しかも、図 7 に示すように先端部本体 20 から先端キャップ 30 を取外した際には、同時に先端キャップ 30 における突出部 36 も外れる。このため、上記先端部本体 20 における導出口部 24 の先端面と起立台 6 の基端部（支持部）との間には図 8 に示すように洗浄ブラシ 40 が挿入できる程度の空間 26 が形成される。従って、先端部 1 の洗浄の際には上記空間 26 に洗浄ブラシ 40 を挿入してブラッシングすることにより、導出口部 24 の先端面（処置具導出口 22 の端面）や起立台 6 の基端部などの洗浄を容易に行うことができる。

20

【0031】

以上、添付図面を参照しながら本発明に係る好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0032】

例えば、本発明の実施の形態においては、処置具を案内する起立台を備えた内視鏡として側視型内視鏡に適用した場合について述べたが、必ずしもこれに限定されるものではなく、処置具を案内する起立台を備えた直視型内視鏡、斜視型内視鏡などに適用してもよい。

30

【0033】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、処置具の挿抜性を低下することなく、先端部における起立台と処置具導出口との間の洗浄を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態にかかる内視鏡の構成を示す平面図。

【図 2】図 1 における A - A 断面図。

【図 3】先端キャップが挿着された状態の図 2 における B - B 断面図。

【図 4】先端キャップを外したときの先端部本体の構成を示す縦断面図。

【図 5】先端キャップの構成を示す縦断面図

【図 6】先端キャップを基端側から見た側面図。

40

【図 7】本実施の形態における作用説明図。

【図 8】本実施の形態における作用説明図。

【図 9】従来の内視鏡を説明する図。

【符号の説明】

1 ... 先端部

5 ... 処置具導出口

6 ... 起立台

6b ... 案内溝

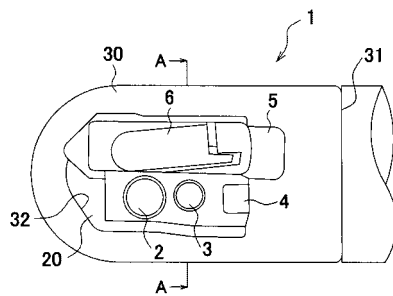
20 ... 先端部本体

22 ... 処置具導出口

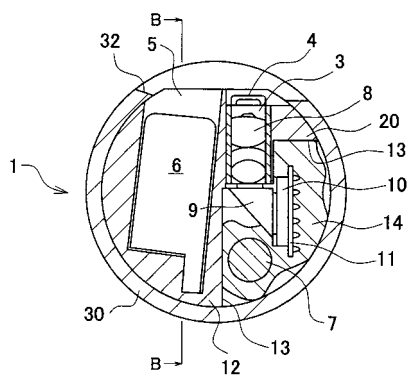
50

- 2 3 ... 処置具導出口近傍の斜面
- 2 4 ... 導出口部
- 2 6 ... 空間
- 3 0 ... 先端キャップ
- 3 6 ... 突出部
- 3 7 ... 案内壁
- 4 0 ... 洗浄ブラシ

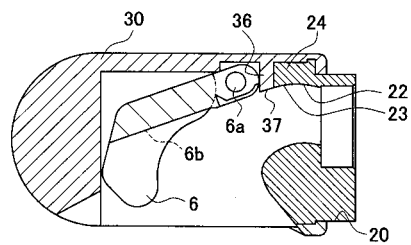
【図 1】



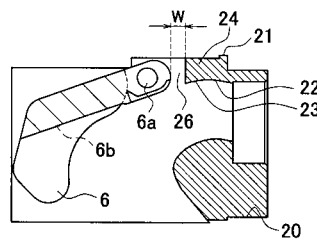
【図 2】



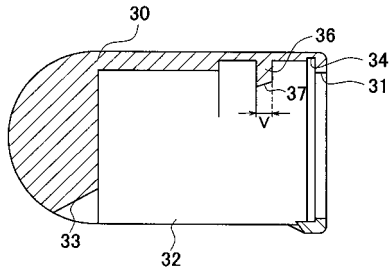
【図 3】



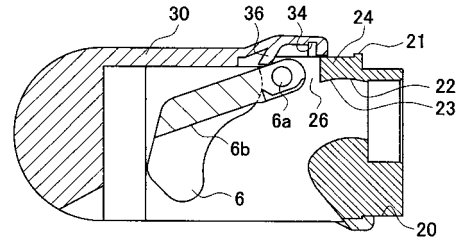
【図 4】



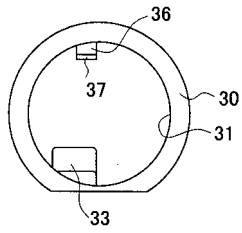
【図 5】



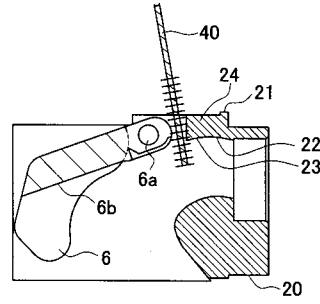
【図 7】



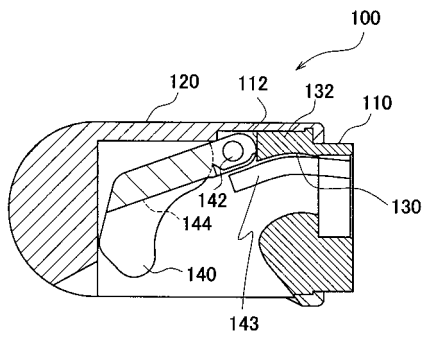
【図 6】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B1/00 ~ 1/32

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4044321B2	公开(公告)日	2008-02-06
申请号	JP2001360821	申请日	2001-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士摄影光学有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	樋野和彦		
发明人	樋野 和彦		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/12 A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/018.513 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF37 4C061/FF43 4C061/FF50 4C061/GG08 4C061/JJ06 4C061/LL02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF37 4C161/FF43 4C161/FF50 4C161/GG08 4C161/JJ06 4C161/LL02		
审查员(译)	上田正树		
其他公开文献	JP2003159211A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种方法，用于容易地清洗内窥镜最前端的架设支架和加工工具的出口之间的空间，而不会降低加工工具的可插入性/可移除性。
ŽSOLUTION：内窥镜的最前端由可自由连接/可拆卸地安装在前部主体20中的鼻盖30构成，其中前部主体设置有竖立支架6，从用于加工工具和鼻子的出口边缘留出空间在其内部的盖子形成有突出部分37，该突出部分37在安装鼻盖时用于处理工具22的出口边缘和竖立支架之间的空间中接合，并且突出部分形成引导壁从其出口处安装支架的加工工具。
Ž

【图3】

