

(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2004-254791  
(P2004-254791A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A61B 1/00  
G02B 23/24

F I

A61B 1/00 300Q  
A61B 1/00 332A  
G02B 23/24 A

テーマコード(参考)

2H040  
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-46676 (P2003-46676)  
(22) 出願日 平成15年2月25日(2003.2.25)

(71) 出願人 000000527  
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 100083286  
弁理士 三浦 邦夫  
(74) 代理人 100120204  
弁理士 平山 巖  
(72) 発明者 高野 雅弘  
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  
4C061 DD03 FF39 FF42 HH02 HH04  
JJ06

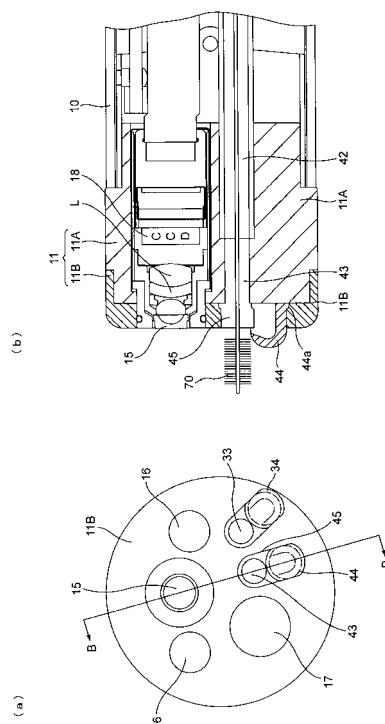
(54) 【発明の名称】 内視鏡の挿入部先端構造

(57) 【要約】

【目的】 ノズルやノズル一体型キャップを着脱させることなく、洗浄ブラシを送気管路及び送水管路内に容易に挿通可能な内視鏡の挿入部先端構造を得る。

【構成】 対物レンズ洗浄用の送気穴33と送水穴43を開口させた挿入部先端11に、この送気穴33と送水穴43にそれぞれ対応する送気ノズル34と送水ノズル44を設けた電子内視鏡1において、送気ノズル34と送水ノズル44を、送気穴33と送水穴43に連通して該送気穴33と送水穴43を対物レンズ15に向けて曲折させる使用位置と、送気穴33と送水穴43を開放する洗浄位置とにスライド可能に支持した。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

対物光学系洗浄用の送気穴と送水穴を開口させた挿入部先端に、この送気穴と送水穴にそれぞれ対応する送気ノズルと送水ノズルを設けた内視鏡において、

前記送気ノズルと送水ノズルを、前記送気穴と送水穴に連通して該送気穴と送水穴を対物光学系に向けて曲折させる使用位置と、前記送気穴と送水穴を開放する洗浄位置とにスライド可能に支持したことを特徴とする内視鏡の挿入部先端構造。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記挿入部先端の先端部本体には、前記送気ノズルと送水ノズルにそれぞれ対応する 2 つのスライド溝が形成されていて、このスライド溝に沿って前記送気ノズルと送水ノズルがスライド移動する内視鏡の挿入部先端構造。

10

**【請求項 3】**

請求項 2 記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記先端部本体は、前記送気穴と送水穴が形成された第 1 本体と、前記 2 つのスライド溝が形成された第 2 本体とを有し、この第 1 本体と第 2 本体との間に前記送気ノズルと送水ノズルが挟装されている内視鏡の挿入部先端構造。

**【請求項 4】**

請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記送気ノズルと送水ノズルが弾性材料によって形成されている内視鏡の挿入部先端構造。

20

**【請求項 5】**

対物光学系洗浄用の送気送水兼用穴を開口させた挿入部先端に、この送気送水兼用穴に対応する送気送水ノズルを設けた内視鏡において、

前記送気送水ノズルを、前記送気送水兼用穴に連通して該送気送水兼用穴を対物光学系に向けて曲折させる使用位置と、前記送気送水兼用穴を開放する洗浄位置とにスライド可能に支持したことを特徴とする内視鏡の挿入部先端構造。

**【請求項 6】**

請求項 5 記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記挿入部先端の先端部本体にはスライド溝が形成されていて、このスライド溝に沿って前記送気送水ノズルがスライド移動する内視鏡の挿入部先端構造。

30

**【請求項 7】**

請求項 6 記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記先端部本体は、前記送気送水兼用穴が形成された第 1 本体と、前記スライド溝が形成された第 2 本体とを有し、この第 1 本体と第 2 本体との間に前記送気送水ノズルが挟装されている内視鏡の挿入部先端構造。

**【請求項 8】**

請求項 5 ないし 7 のいずれか一項に記載の内視鏡の挿入部先端構造において、前記送気送水ノズルを弾性材料によって形成した内視鏡の挿入部先端構造。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の技術分野】**

本発明は、送気送水機能を備えた内視鏡の挿入部先端構造に関する。

40

**【0002】****【従来技術およびその問題点】**

内視鏡には、挿入部先端に送気穴と送水穴（あるいは送気送水兼用穴）を開口させ、これら送気穴と送水穴から気体と液体を噴出させて同挿入部先端の観察窓（対物光学系）を洗浄できるようにしたものがある。送気穴と送水穴は、内視鏡内部に設けられた送気管路と送水管路の出口部である。この送気穴と送水穴には、送気管路と送水管路のそれぞれから供給された気体と液体を適度な圧力で噴出するためにノズルが取り付けられるが、洗浄時には送気管路と送水管路内に洗浄ブラシを挿通できるように、従来では着脱式ノズルを用いることが一般的になっている。あるいは、ノズルを一体に形成したノズル一体型キャッ

50

ブを挿入部先端に着脱しているものもある。

【0003】

しかしながら、上記着脱式のノズルやノズル一体型キャップを用いると、洗浄の度にノズルやノズル一体型キャップの取り外し及び取り付け作業を行なう必要があり、非常に手間がかかっていた。また、洗浄後にノズルやノズル一体型キャップの取り付けを怠ってしまったり、ノズルやノズル一体型キャップを紛失してしまったりする虞がある。

【0004】

【特許文献】

特開平11-146863号公報

特公平5-043375号公報

10

【0005】

【発明の目的】

本発明は、ノズルやノズル一体型キャップを着脱させることなく、洗浄ブラシを送気管路及び送水管路内に容易に挿通可能な内視鏡の挿入部先端構造を得ることを目的とする。

【0006】

【発明の概要】

本発明は、対物光学系洗浄用の送気穴と送水穴を開口させた挿入部先端に、この送気穴と送水穴にそれぞれ対応する送気ノズルと送水ノズルを設けた内視鏡において、上記送気ノズルと送水ノズルを、送気穴と送水穴に連通して該送気穴と送水穴を対物光学系に向けて曲折させる使用位置と、送気穴と送水穴を開放する洗浄位置とにスライド可能に支持した

20

【0007】

具体的には、挿入部先端の先端部本体に送気ノズルと送水ノズルにそれぞれ対応する2つのスライド溝を形成し、各スライド溝に沿って、送気ノズルと送水ノズルのそれぞれを使用位置と洗浄位置とにスライド移動させることが可能である。この場合、先端部本体を、送気穴と送水穴が形成された第1本体と2つのスライド溝が形成された第2本体とからなる2部構造で形成し、この第1本体と第2本体との間に送気ノズル及び送水ノズルを挟み込んで設けることが好ましい。すなわち、スライド溝に送気ノズル及び送水ノズルをそれぞれ嵌合させた状態で第2本体を第1本体に装着することで、送気ノズル及び送水ノズルを挿入部先端に容易に取り付けることができる。

30

【0008】

送気ノズルと送水ノズルは、金属材料によって形成されていても、弾性材料によって形成されていてもよい。送気ノズルと送水ノズルが弾性材料によって形成されている場合には、ノズル自体を変形させてスライド溝に嵌め込む及び外すことができるので、挿入部先端を2部構造とせず単一の本体部によって形成してもノズルの取り付けを容易に行なうことができる。

【0009】

本発明は、送気穴と送水穴とを一体にした送気送水兼用穴を挿入部先端に開口した内視鏡の挿入部先端構造にも適用可能である。すなわち、本発明は、別の態様によれば、対物光学系洗浄用の送気送水兼用穴を開口させた挿入部先端に、この送気送水兼用穴に対応する

40

【0010】

具体的には、例えば、挿入部先端の先端部本体にスライド溝を形成し、このスライド溝に沿って、送気送水ノズルを使用位置と洗浄位置とにスライド移動させることができる。この場合には、送気送水ノズルの取り付けを容易にするため、先端部本体を、送気送水兼用穴が形成された第1本体とスライド溝が形成された第2本体との2部構造で形成し、この第1本体と第2本体との間に送気送水ノズルを挟み込んで設けることが好ましい。送気送水ノズルは、金属材料によっても弾性材料によっても形成することができる。

50

## 【 0 0 1 1 】

## 【 発明の実施の形態 】

図 1 は、本発明を適用した医療用電子内視鏡システムの一実施形態を示す全体構成図である。本電子内視鏡システムは、電子内視鏡 1、電子内視鏡 1 に気体及び液体を供給する送気送水源 30、電子内視鏡 1 が撮像した内視鏡画像を処理するプロセッサ 50 及び該プロセッサ 50 が処理した内視鏡画像を表示する TV モニタ 60 から構成される。

## 【 0 0 1 2 】

電子内視鏡 1 は、患者の体腔内に挿入する柔軟な挿入部 10 と、この電子内視鏡 1 の操作者が把持する把持操作部 12 と、把持操作部 12 の側部に延設されたユニバーサルチューブ 13 と、このユニバーサルチューブ 13 の先端に設けたコネクタ部 14 とを有し、コネクタ部 14 を介してプロセッサ 50 に着脱可能である。挿入部先端 11 には、図 2 に示すように対物レンズ 15、一对の照明レンズ 16、送気穴 33、送水穴 43 及び処置具挿通チャンネル出口部 17 が配置されている。対物レンズ 15 の後方には、図 3 ( b ) に示すように、フォーカスレンズ群 L 及び CCD (撮像素子) 18 が配置されている。対物レンズ 15 及びフォーカスレンズ群 L によって結像された像は、CCD 18 により電子画像化されてプロセッサ 50 に送られ、プロセッサ 50 にて TV モニタ 60 に表示可能な映像信号に変換されて TV モニタ 60 に表示される。照明レンズ 16 には、ライトガイドファイバを介して、プロセッサに備えられた光源からの照明光が与えられる。送気穴 33 は内視鏡内部に設けた送気管路 32 の出口部であり、送水穴 43 は内視鏡内部に設けた送水管路 42 の出口部である。

10

20

## 【 0 0 1 3 】

把持操作部 12 には、対物レンズ 15 に向けて送気又は送水させる送気送水ボタン 21 を含む種々の操作部材が設けられていて、把持操作部 12 と挿入部 10 の間に位置する連結部には、処置具挿通チャンネル出口部 19 に通じる処置具挿通口 23 が設けられている。コネクタ部 14 には、内視鏡内部の送気管路 32 及び送水管路 42 と、内視鏡外の送気送水源 30 とを接続する送気送水口 31 が設けられている。

## 【 0 0 1 4 】

上記電子内視鏡 1 において、挿入部先端 11 にはさらに、送気ノズル 34 及び送水ノズル 44 と、これら送気ノズル 34 及び送水ノズル 44 を図 3 に示す使用位置と図 4 に示す洗浄位置とにスライド可能に支持するスライド溝 35、45 とが設けられている。スライド溝 35、45 は、平面的には図 2 に破線で示されるように、送気穴 33 及び送水穴 43 を囲む楕円形状に形成されている。なお、図 3 ( b ) 及び図 4 ( b ) は送水ノズル 44 を含む挿入部先端 11 の断面図を示しているが、送気ノズル 34 を含む挿入部先端 11 の断面も同様になる。すなわち、図 3 ( b ) 及び図 4 ( b ) において、送水管路 42、送水穴 43、送水ノズル 44、抜け止め部 44 a 及びスライド溝 45 はそれぞれ、送気管路 32、送気穴 33、送気ノズル 34、抜け止め部 34 a 及びスライド溝 35 に置換可能である。

30

## 【 0 0 1 5 】

挿入部先端 11 は、図 3 ( b ) 及び図 4 ( b ) に示すように、送気穴 33 と送水穴 43 が貫通形成された第 1 本体 11 A と、2つのスライド溝 35、45 が形成された第 2 本体 11 B とを有し、送気ノズル 34 と送水ノズル 44 をスライド溝 35、45 にそれぞれ嵌め合せた状態で、第 2 本体 11 B を第 1 本体 11 A に装着することにより完成される。第 1 本体 11 A には、送気穴 33 を介して送気管路 32 が挿通され、送水穴 43 を介して送水管路 42 が挿通される。また第 1 本体 11 A には、フォーカスレンズ群 L や CCD 18 を含む電子部品などを内蔵する保持部が設けられており、この保持部に対して対物レンズ 15 が抜け止めされている。対物レンズ 15 は、第 1 本体 11 A から突出した状態で第 2 本体 11 B により支持される。送気ノズル 34 と送水ノズル 44 はスライド溝 35、45 に支持されて第 2 本体 11 B から突出し、その噴出口が対物レンズ 15 に向けられている。この送気ノズル 34 と送水ノズル 44 には、第 1 本体 11 A 側の端部外周に外方へ突出した抜け止め部 34 a、44 a が形成されている。

40

## 【 0 0 1 6 】

50

送気ノズル 3 4 は、図 3 に示すように使用位置にあるとき、送気穴 3 3 を介して送気管路 3 2 に連通し、送気穴 3 3 を対物レンズ 1 5 に向けて曲折させる。この状態では、対物レンズ 1 5 への送気が可能となり、送気送水ボタン 2 1 が操作されると、送気送水口 3 1 に接続された送気送水源 3 0 から送気管路 3 2 及び送気穴 3 3 を介して気体が供給され、該供給された気体が送気ノズル 3 4 から対物レンズ 1 5 に向けて噴出される。一方、図 4 に示すように洗浄位置にあるとき、送気ノズル 3 4 は送気穴 3 3 に重なることなく、送気穴 3 3 を開放する。この状態では、挿入部先端 1 1 に開口させた送気穴 3 3 が露出するため、送気管路 3 2 に挿入された洗浄ブラシ 7 0 を送気穴 3 3 から外方へ突出させることができる。

#### 【 0 0 1 7 】

同様に送水ノズル 4 4 は、図 3 に示すように使用位置にあるとき、送水穴 4 3 を介して送水管路 4 2 に連通し、送水穴 4 3 を対物レンズ 1 5 に向けて曲折させる。この状態では、対物レンズ 1 5 への送水が可能となり、送気送水ボタン 2 1 が操作されると、送気送水口 3 1 に接続された送気送水源 3 0 から送水管路 4 2 及び送水穴 4 3 を介して液体が供給され、該供給された液体が送水ノズル 4 4 から対物レンズ 1 5 に向けて噴出される。一方、図 4 に示すように洗浄位置にあるとき、送水ノズル 4 4 は送水穴 4 3 に重なることなく、送水穴 4 3 を開放する。

この状態では、図 4 ( b ) に示すように、挿入部先端 1 1 に開口させた送水穴 4 3 が露出するので、送水管路 4 2 に挿入された洗浄ブラシ 7 0 を送水穴 4 3 から外方へ突出させることができる。

#### 【 0 0 1 8 】

以上の電子内視鏡 1 は、次のように使用する。

#### 【 0 0 1 9 】

まず、コネクタ部 1 4 を介して電子内視鏡 1 とプロセッサ 5 0 とを接続し、送気送水チューブを介して送気送水口 3 1 に送気送水源 3 0 を接続する。次に、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 が使用位置にあるか否かを確認する。送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 が使用位置になれば、すなわち洗浄位置にあった場合は、使用位置に戻しておく。これにより、送気送水ボタン 2 1 による送気動作及び送水動作が可能な状態となる。

#### 【 0 0 2 0 】

続いて、患者の体内に挿入部 1 1 を導入する。すると、CCD 1 8 によって撮像された内視鏡画像がプロセッサ 5 0 を介して TV モニタ 6 0 に映し出される。TV モニタ 6 0 に映し出された映像を観察しながら、挿入部 1 1 を所望方向に向けて体腔内の撮像及び検査をすすめる。この検査中に、対物レンズ 1 5 が血液や体液等によって汚れてしまった場合には、送気送水ボタン 2 1 を押して送気ノズル 3 4 から気体を対物レンズ 1 5 に噴出させるか、あるいは送水ノズル 4 4 から液体を対物レンズ 1 5 に噴出させて、対物レンズ 1 5 に付着した汚物を取り除く。

#### 【 0 0 2 1 】

検査が終了したら、送気送水口 3 1 から送気送水源 3 0 を取り外し、電子内視鏡 1 をプロセッサ 5 0 から取り外して、電子内視鏡 1 を洗浄する。このとき、内視鏡内部の送気管路 3 2 と送水管路 4 2 は、ブラッシング洗浄される。

#### 【 0 0 2 2 】

ブラッシング洗浄は、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 を使用位置から洗浄位置にスライドさせ、挿入部先端 1 1 に送気穴 3 3 と送水穴 4 3 を露出させた状態で行なう。すなわち、洗浄ブラシ 7 0 を、送気送水口 3 1 から送気穴 3 3 または送水穴 4 3 に挿通させて、管路内壁を洗浄する。このように送気穴 3 3 と送水穴 4 3 が外方に露出していれば、洗浄ブラシ 7 0 の挿通不能な箇所がなくなる。これにより、送気管路 3 2 と送水管路 4 2 の全管路を確実に洗浄することができる。洗浄後は、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 を洗浄位置から使用位置に戻しておく。

#### 【 0 0 2 3 】

以上の本実施形態によれば、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 をスライド移動可能に支持

10

20

30

40

50

しているので、ブラッシング洗浄時には、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 を使用位置から洗浄位置に退避させることで、挿入部先端 1 1 に送気穴 3 3 と送水穴 4 3 が露出し、洗浄ブラシ 7 0 を送気管路 3 2 と送水管路 4 2 に容易に挿通させることができる。よって、洗浄の度に、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 を挿入部先端 1 1 から取り外したり取り付けたりする必要がなくなり、手間が省ける。また、送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 の取り付け忘れや紛失の虞が少なくなる。

#### 【0024】

上記送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 は、金属材料によって形成されていても弾性材料によって形成されていてもよい。例えば樹脂のような弾性材料によって送気ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 が形成される場合は、図 5 に示すように、挿入部先端 1 1 を単一の先端部本体 1 1 C によって形成することができる。先端部本体 1 1 C には、該本体部 1 1 C を貫通する送気穴 3 3 及び送水穴 4 3 と、送気穴 3 3 を囲んで楕円形状をなすスライド溝 3 5 と、送水穴 4 3 を囲んで楕円形状をなすスライド溝 4 5 と、対物レンズ 1 5 を支持し、さらにフォーカスレンズ群 L や CCD 1 8 を含む電子部品などを内蔵する保持部 1 1 d とが形成されている。

10

弾性材料によって形成された送水ノズル 3 4 と送水ノズル 4 4 は、その端部を押圧により変形させながらスライド溝 3 5、4 5 に嵌め合わせることで、先端部本体 1 1 C に取り付けられる。逆に、ノズル端部を押圧により変形させてスライド溝 3 5、4 5 との嵌合から外せば、先端部本体 1 1 C から取り外すことができる。弾性材料によって形成された送気ノズルと送水ノズルであっても、本実施形態のようにスライド可能であれば頻繁に着脱されないもので、ノズル自体の寿命を長めることができる。なお、図 5 では、図 3 と実質的に同様の機能を有する構成要素について図 3 と同一符号を付してある。

20

#### 【0025】

以上では、送気ノズルと送水ノズルとを独立して備えた電子内視鏡 1 に本発明を適用した実施形態について説明したが、本発明は、送気送水一体型ノズルを備えた内視鏡にも適用可能である。図 6 に、送気送水一体型ノズル 8 0 を備えた内視鏡の挿入部先端 1 1 の平面図を示す。

#### 【0026】

挿入部先端 1 1 には、送気送水管路の出口部となる送気送水兼用穴 8 1 が開口していて、この送気送水兼用穴 8 1 を囲んだ楕円形状にスライド溝 8 2 が形成されている。送気送水一体型ノズル 8 0 は、スライド溝 8 2 に嵌合され、このスライド溝 8 2 に沿って図 6 ( a ) に示す使用位置と図 6 ( b ) に示す洗浄位置とにスライド可能に支持されている。送気送水一体型ノズル 8 0 は、使用位置にあるとき送気送水兼用穴 8 1 に連通し、対物レンズ 1 5 への送気及び送水が可能な状態となる。一方、送気送水一体型ノズル 8 0 は洗浄位置にあるとき、送気送水兼用穴 8 1 を開放して挿入部先端 1 1 に露出させる。送気送水兼用穴 8 1 が外方に露出した状態では、洗浄ブラシ 7 0 を送気送水管路内に容易に挿通することができる。なお、図 6 では、図 3 と実質的に同様の機能を有する構成要素について図 3 と同一符号を付してある。

30

#### 【0027】

以上、図示実施形態を参照して本発明を説明したが、本発明は、CCD 1 8 の代わりに光学ファイバや接眼レンズ等を用いた光学内視鏡にも適用可能である。

40

#### 【0028】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、送気ノズルと送水ノズルがスライド可能に支持されているので、ブラッシング洗浄時には、送気ノズルと送水ノズルを通常位置から洗浄位置にスライドさせることで、挿入部先端に開口させた送気穴と送水穴が露出し、洗浄ブラシを送気管路及び送水管路内に容易に挿通させることができる。これにより、送気ノズルと送水ノズルを挿入部先端に着脱させる必要がなくなるので手間が省け、また送気ノズルと送水ノズルの取り付け忘れや紛失の虞が少なくなる。

##### 【図面の簡単な説明】

50

【図 1】本発明の内視鏡の挿入部先端構造を適用した電子内視鏡システムの一実施形態を示す全体構成図である。

【図 2】図 1 に示す電子内視鏡の挿入部先端を示す平面図である。

【図 3】送気ノズル及び送水ノズルが使用位置にあるときの挿入部先端を示す ( a ) 平面図、( b ) ( a ) の B - B 線に沿う断面図である。

【図 4】送気ノズル及び送水ノズルが洗浄位置にあるときの挿入部先端を示す ( a ) 平面図、( b ) ( a ) の B - B 線に沿う断面図である。

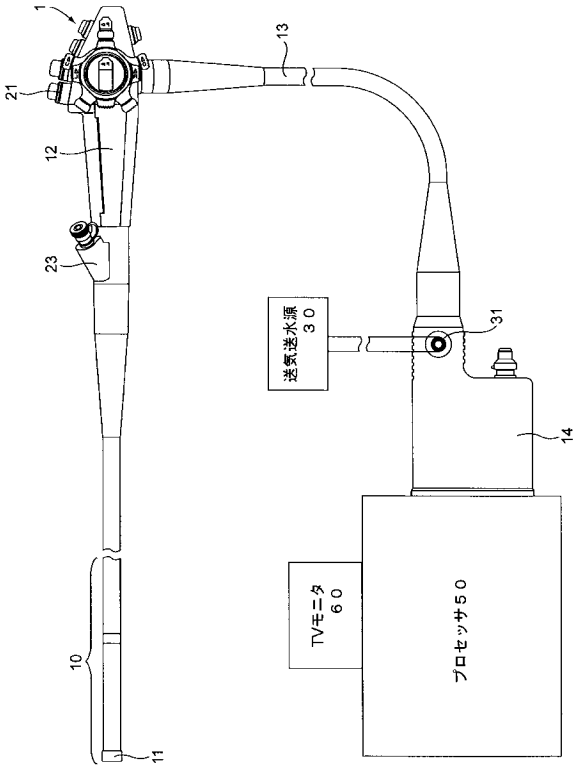
【図 5】送気ノズル ( 送水ノズル ) を弾性材料によって形成した場合の挿入部先端構造を示す断面図であって、送気ノズル ( 送水ノズル ) が使用位置にあるときを示している。

【図 6】送気送水一体型ノズルを備えた内視鏡の挿入部先端を示す平面図であって、( a ) 送気送水一体型ノズルが使用位置にあるとき、( b ) 送気送水一体型ノズルが洗浄位置にあるときをそれぞれ示している。 10

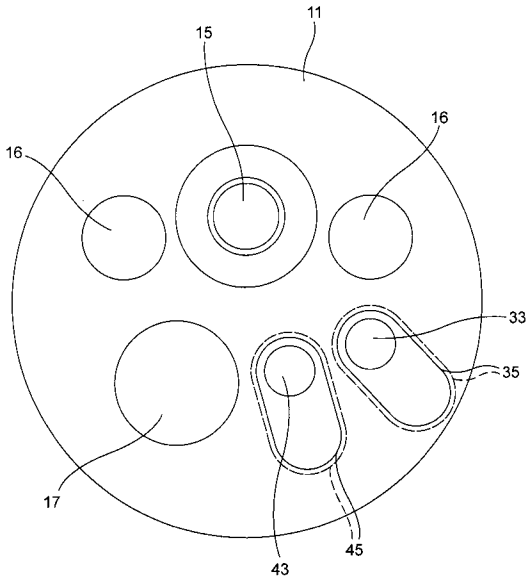
【符号の説明】

1	電子内視鏡	
1 0	挿入部	
1 1	挿入部先端	
1 1 A	第 1 本体	
1 1 B	第 2 本体	
1 1 C	先端部本体	
1 1 d	保持部	20
1 2	把持操作部	
1 3	ユニバーサルチューブ	
1 4	コネクタ部	
1 5	対物レンズ	
1 6	照明レンズ	
1 7	処置具挿通チャンネル出口部	
1 8	C C D	
2 1	送気送水ボタン	
2 3	処置具挿通口	
3 0	送気送水源	30
3 1	送気送水口	
3 2	送気管路	
3 3	送気穴	
3 4	送気ノズル	
3 4 a	抜け止め部	
3 5	スライド溝	
4 2	送水管路	
4 3	送水穴	
4 4	送水ノズル	
4 4 a	抜け止め部	40
4 5	スライド溝	
5 0	プロセッサ	
6 0	T V モニタ	
7 0	洗浄ブラシ	
8 0	送気送水一体型ノズル	
8 1	送気送水兼用穴	
8 2	スライド溝	

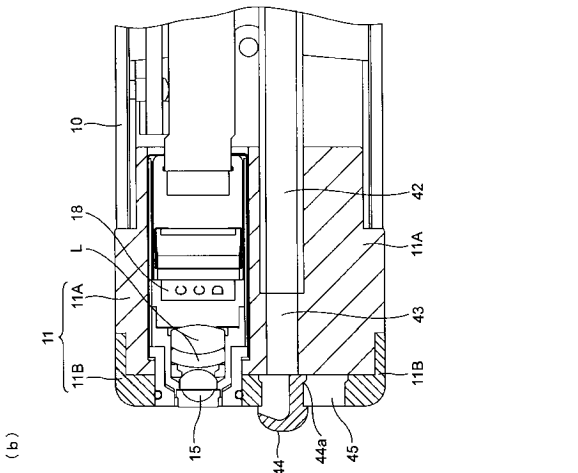
【図1】



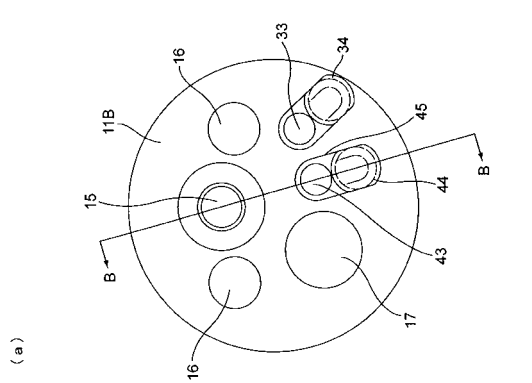
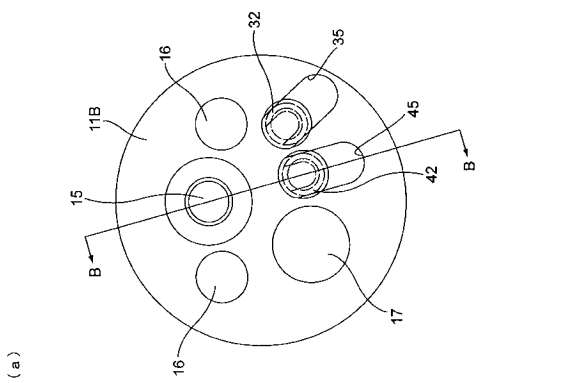
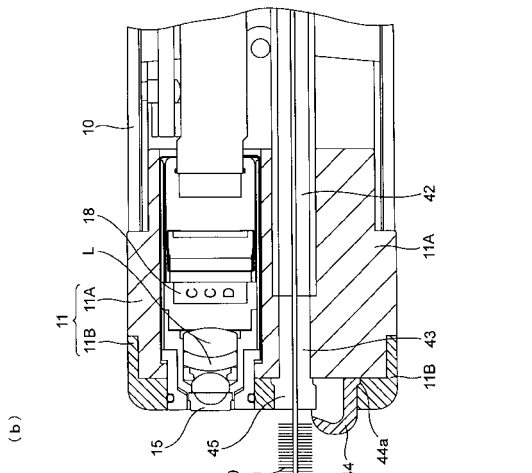
【図2】



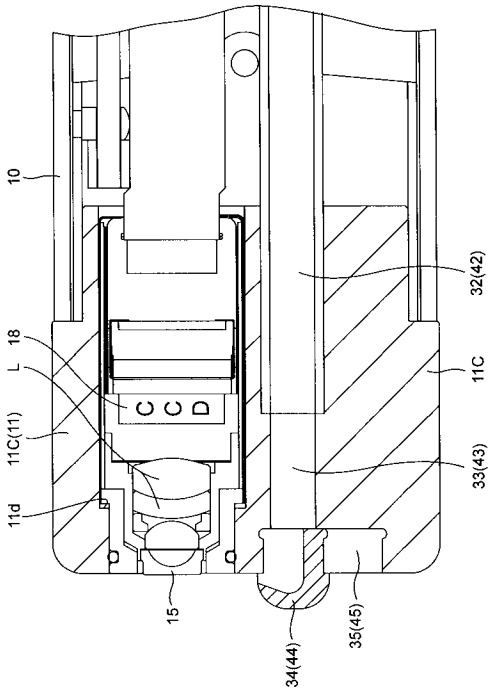
【図3】



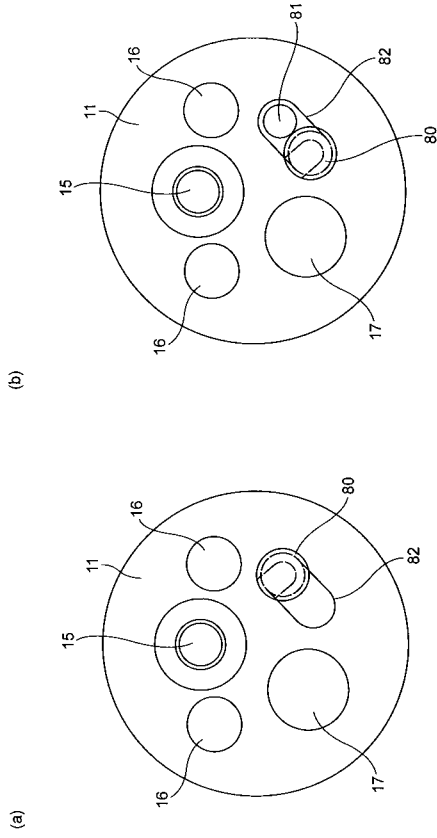
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	内窥镜的插入尖端结构		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004254791A</a>	公开(公告)日	2004-09-16
申请号	JP2003046676	申请日	2003-02-25
[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	高野雅弘		
发明人	高野 雅弘		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/00.332.A G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/015.511 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA51 2H040/DA57 4C061/DD03 4C061/FF39 4C061/FF42 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/FF39 4C161/FF42 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 平山岩		
其他公开文献	JP4242173B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

发明内容[目的]获得一种内窥镜的远端结构，其中可以在不安装或拆卸喷嘴或喷嘴一体式盖的情况下将清洁刷容易地插入到空气供应管和供水管中。 [结构]分别对应于空气供应孔33和水供应孔43的空气供应喷嘴33和水供应喷嘴44设置在插入部分的尖端11处，在该处开口用于清洁物镜的空气供应孔33和水供应孔43。 在电子内窥镜1中，空气供给喷嘴34和水供给喷嘴44连接到空气供给孔33和水供给孔43，以使空气供给孔33和水供给孔43朝向物镜15和使用位置弯曲。 ，并且可滑动地支撑在清洁位置处，在该清洁位置处，空气供应孔33和水供应孔43被打开。 [选择图]图4

