

(19)日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A ) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 191546

(P2002 - 191546A)

(43)公開日 平成14年7月9日(2002.7.9)

|                           |      |               |                 |
|---------------------------|------|---------------|-----------------|
| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テ-マ-コード* ( 参考 ) |
| A 6 1 B 1/00              | 300  | A 6 1 B 1/00  | 300 P 2 H 0 4 0 |
| G 0 2 B 23/24             |      | G 0 2 B 23/24 | A 4 C 0 6 1     |

審査請求 未請求 請求項の数 10 L ( 全 6 数 )

(21)出願番号 特願2000 - 397847(P2000 - 397847)

(22)出願日 平成12年12月27日(2000.12.27)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 直哉

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学  
工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム(参考) 2H040 DA12 DA57

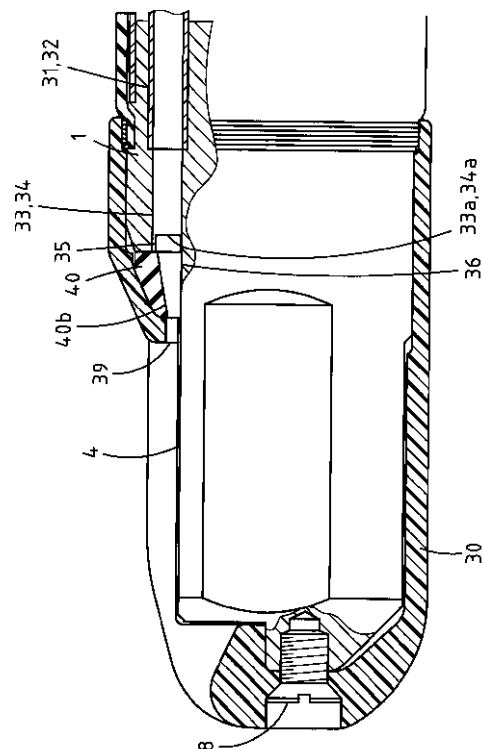
4C061 BB04 FF38

(54)【発明の名称】 側方視型内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】硬質の先端キャップが先端部本体に固定された側方視型内視鏡の先端部において、先端部本体に並んで形成された送気出口及び送水出口から先端キャップに形成されたノズル口までの間の連通路部分における空気や水の漏出を防止して、観察窓を確実に洗浄することができる側方視型内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】送気出口33a及び送水出口34aとノズル口39とを連通させる連通部材40を、弾力性のある材料により形成して先端部本体1と先端キャップ30との間に弾力的に押し潰した状態に挟置した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】側面に観察窓が設けられた先端部本体に送気出口と送水出口とが並んで開口形成され、少なくとも上記観察窓部分を除いて上記先端部本体の外表面を被覆するように硬質のプラスチック又は金属からなる先端キャップが上記先端部本体に固定され、上記観察窓の表面に向かって開口するノズル口が上記先端キャップに形成された側方視型内視鏡の先端部において、上記送気出口及び上記送水出口と上記ノズル口とを連通させる連通部材を、弾力性のある材料により形成して上

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は側方視型内視鏡の先端部に関する。

## 【0002】

【従来の技術】側方視型内視鏡の先端部においては一般に、先端部本体の側面に観察窓が設けられていて、その観察窓の表面に向かって開口するノズル口が、先端部本体の外表面を被覆する状態に取り付けられた先端キャップに形成されている。

【0003】そのような側方視型内視鏡の先端キャップは、先端部本体に対して着脱自在に設けると、使用後の送気管路及び送水管路内のブラッシング洗浄等を容易に行うことができる反面、先端キャップを紛失したり変形させたりするおそれがある。

【0004】そのため、側方視型内視鏡としては、先端キャップが先端部本体に対して着脱自在に設けられたものと、先端キャップが先端部本体に対して固定されたものとが併存しており、側方視型内視鏡の購入者が使用環境等に応じていずれか一方を選択して購入している。

【0005】そして、先端キャップが先端部本体に対して着脱自在なものにおいては、前述のように送気管路及び送水管路内のブラッシング洗浄等を容易に行うことができるよう、送気出口と送水出口とが先端部本体に並んで開口形成されている。

【0006】また、先端キャップが先端部本体に固定された側方視型内視鏡においても、部品を共通化するという経済上の理由から、先端部本体として同じ部品が使用されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述のような側方視型内視鏡においては、観察窓の表面を洗浄するために観察窓に向けて開口するノズル口が、先端部本体に形成された送気出口及び送水出口と連通して先端キャップに形成されている。

【0008】そして、先端部本体に対して着脱自在な先端キャップは、一般に弾力性のあるゴム系の材料により

形成されていてそれ自体にシール性があるので、送気出口及び送水出口からノズル口までの間で空気や水の漏れはほとんど発生しない。

【0009】しかし、先端部本体に対してネジ止め等によって固定される先端キャップは、硬質のプラスチック又は金属等によって形成されているので、先端部本体に並んで形成された送気出口及び送水出口から先端キャップに形成されたノズル口との間の連通路部分で空気や水が漏出して、観察窓に十分な量の空気や水が吹き付けられない場合がある。

【0010】そこで本発明は、硬質の先端キャップが先端部本体に固定された側方視型内視鏡の先端部において、先端部本体に並んで形成された送気出口及び送水出口から先端キャップに形成されたノズル口までの間の連通路部分における空気や水の漏出を防止して、観察窓を確実に洗浄することができる側方視型内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の側方視型内視鏡の先端部は、側面に観察窓が設けられた先端部本体に送気出口と送水出口とが並んで開口形成され、少なくとも観察窓部分を除いて先端部本体の外表面を被覆するように硬質のプラスチック又は金属からなる先端キャップが先端部本体に固定され、観察窓の表面に向かって開口するノズル口が先端キャップに形成された側方視型内視鏡の先端部において、送気出口及び送水出口とノズル口とを連通させる連通部材を、弾力性のある材料により形成して先端部本体と先端キャップとの間に弾力的に押し潰した状態に挟置したものである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図3は側方視型内視鏡の挿入部の先端部分を示しており、例えばステンレス鋼材からなる先端部本体1が、遠隔操作によって屈曲する湾曲部2の先端に連結されている。

【0013】先端部本体1は、丸棒状の素材の一側面を部分的に平らに削り取った形状に形成されていて、その平面部21に、観察窓4と照明窓5そして処置具突出口6が設けられている。

【0014】先端部本体1は、観察窓4と照明窓5と処置具突出口6以外の部分が露出しないように、その部分を除いて、例えば変性PPO（ポリフェニレンオキサイド）等のような電気絶縁性の硬質のプラスチック材からなる先端キャップ30によって密着被覆されている。ただし、電気絶縁性を必要としない場合には先端キャップ30が金属製であってもよい。

【0015】先端キャップ30は、前端側が塞がれて後端側が開口したキャップ状に形成されていて、観察窓4と照明窓5と処置具突出口6が位置する部分は大きく開

口している。

【0016】処置具突出口6の内側には、遠隔操作によって揺動する処置具起上片7が収容されており、その奥に、図示されていない処置具挿通チャンネルの先端が開口配置されている。8は、先端キャップ30の先端部分を先端部本体1に固定するための固定ネジの外表面である。

【0017】39は、観察窓4の表面に向かって開口するように先端キャップ30に形成されたノズル口であり、後述する連通部材40が、ノズル口39の内側において先端部本体1と先端キャップ30との間に挟み込まれた状態に配置されている。

【0018】図4と図5は、先端部本体1に先端キャップ30と連通部材40が取り付けられる前の状態の側面部分断面図と平面部分断面図であり、先端部本体1の後端には、挿入部に軸線方向に平行に並列に挿通配置された送気管31と送水管32の先端部分が接続されている。

【0019】その送気送水管31、32に連通して、先端部本体1に平行に形成された送気送水路孔33、34が、平面部21の表面に沿う位置に開口している。33aが送気出口、34aが送水出口である。

【0020】送気出口33aと送水出口34aとは、先端部本体1に前面が開放された形状に形成された連通横溝35の底部に並んで開口している。そして、連通横溝35の前面に面する部分は後述する連通部材40を配置するための連通部材設置部36になっていて、連通部材40の左右位置を規制するための側壁面36aが平面部21から突出して先端部本体1に形成されている。

【0021】図6は連通部材40を単体で示しており、この連通部材40は例えばフッ素ゴムやシリコンゴム等のような弾力性のある材料によって一部品として形成されている。

【0022】連通部材40は、連通部材設置部36部分にきつく嵌め込まれる蓋部40aと、観察窓4の表面に向かって水と空気を勢よく噴出させるためのノズル流路部40bとを一体に形成して構成されている。ノズル流路部40bは下面が開放された溝状に形成されている。

【0023】そして連通部材40は、図7に示されるように先端部本体1の連通部材設置部36にきつく嵌め込まれて、そのノズル流路部40bが連通横溝35の出口通路35aと連通する。

【0024】図1と図2は、先端キャップ30が取り付けられた状態の挿入部の先端部分の側面部分断面図と平面部分断面図であり、先端キャップ30を固定するための固定ネジ8が先端部本体1の先端に形成されたネジ孔にねじ込まれることにより、先端キャップ30の先端部分が先端部本体1に固定され、先端キャップ30の口元側の内周面は先端部本体1の外周面にシール固着されて\*

いる。

【0025】この状態において、連通部材設置部36に配置された連通部材40は、先端部本体1と先端キャップ30との間に挟み付けられて、弾力的に押し潰された状態になっている。

【0026】その結果、連通部材40は先端キャップ30のノズル口39の裏側にきつく押し付けられると同時に、先端キャップ30と連通部材40との当接面が前下がり傾斜していることから、連通部材40は、下方の連通部材設置部36（平面部21）と後方の連通横溝35の開放面にもきつく押し付けられている。

【0027】したがって、送気送水管31、32を通して送られてくる空気と水が、連通横溝35から連通部材40に形成されたノズル流路部40bを通して、その途中で漏出することなくノズル口39から観察窓4の表面に向かって勢よく噴出される。

【0028】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば連通部材40は、弾力性のあるゴム材に金属部材を一体にインサート成形したもの等であっても差し支えない。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、硬質の先端キャップが先端部本体に固定された側方視型内視鏡の先端部において、先端部本体に並んで形成された送気出口及び送水出口と先端キャップに形成されたノズル口とを連通させる連通部材を弾力性のある材料によって形成して、先端部本体と先端キャップとの間に弾力的に押し潰した状態に挟置したことにより、送気出口及び送水出口から先端キャップに形成されたノズル口までの間の連通路部分における空気や水の漏出を防止して、観察窓を確実かつ効果的に洗浄することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部の側面部分断面図である。

【図2】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【図3】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部の斜視図である。

【図4】本発明の実施例の先端キャップとノズルとが取り外された状態の側方視型内視鏡の先端部の側面部分断面図である。

【図5】本発明の実施例の先端キャップとノズルとが取り外された状態の側方視型内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【図6】本発明の実施例の連通部材の斜視図である。

【図7】本発明の実施例の先端キャップが取り外された状態の側方視型内視鏡の先端部の平面部分断面図である。

【符号の説明】

1 先端部本体

4 観察窓

30 先端キャップ

31, 32 送気送水管

33, 34 送気送水通路孔

33a 送気出口

34a 送水出口

\* 35 連通横溝

39 ノズル口

40 連通部材

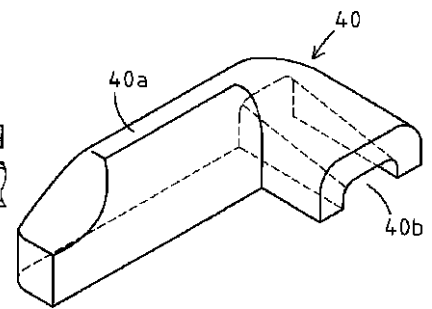
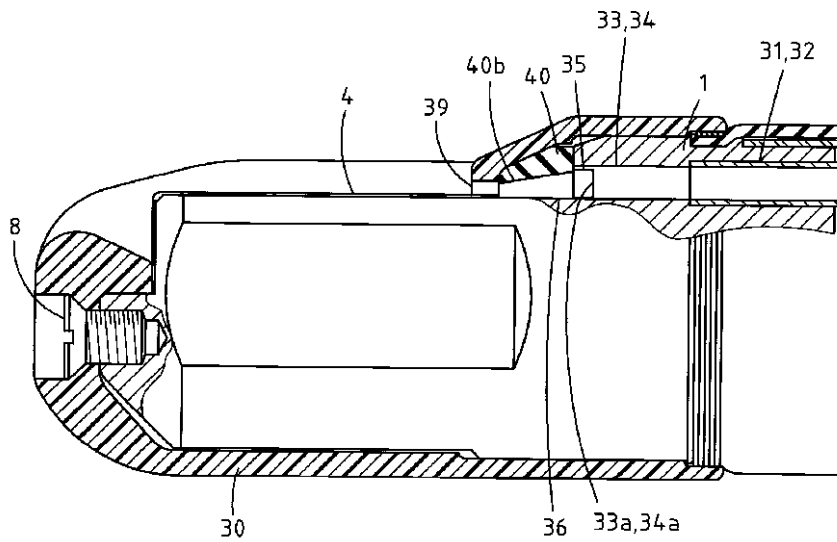
40a 蓋部

40b ノズル流路部

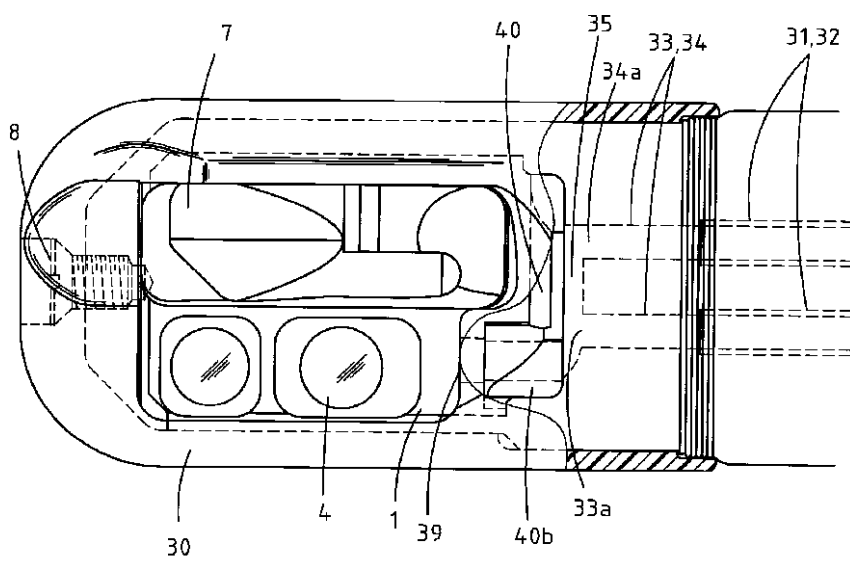
\*

【図 1】

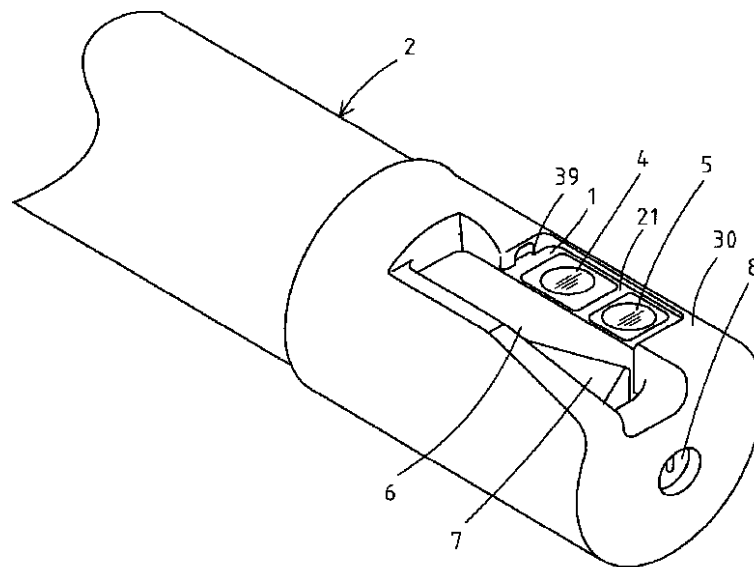
【図 6】



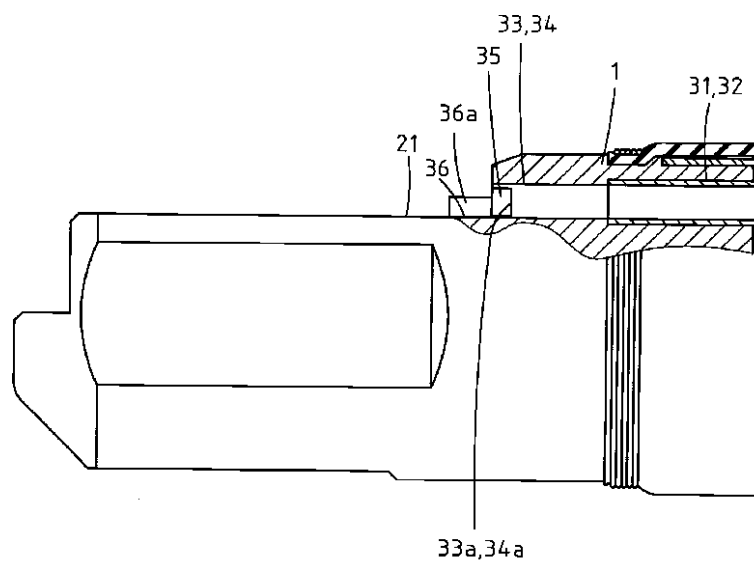
【図 2】



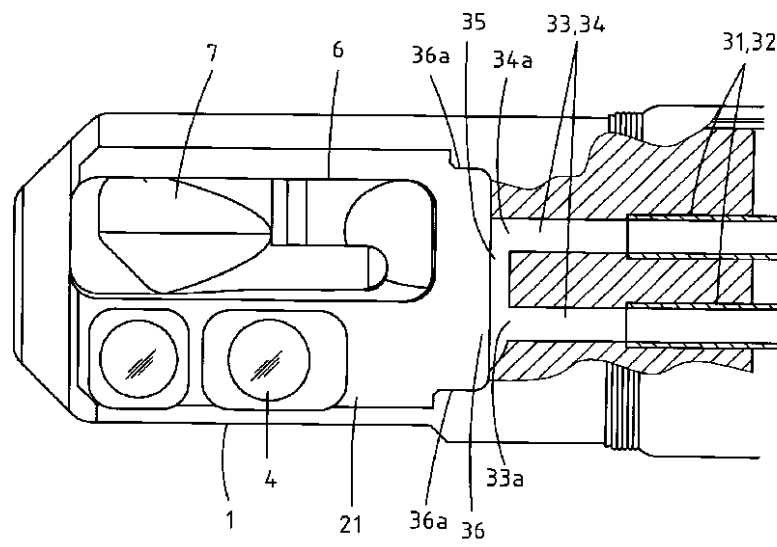
【図3】



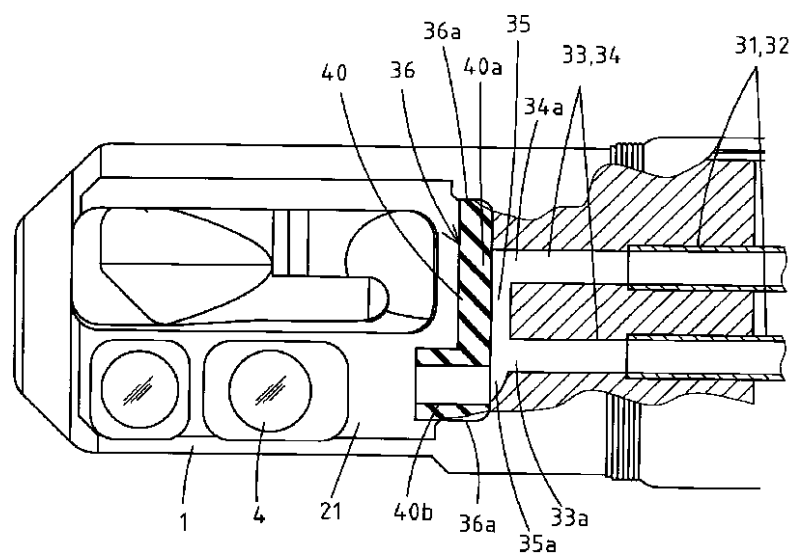
【図4】



【図5】



【図7】



|                |                                                                                               |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 侧视型内窥镜的远端部分                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2002191546A</a>                                                                 | 公开(公告)日 | 2002-07-09 |
| 申请号            | JP2000397847                                                                                  | 申请日     | 2000-12-27 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 旭光学工业株式会社                                                                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 旭光学工业株式会社                                                                                     |         |            |
| [标]发明人         | 大内直哉                                                                                          |         |            |
| 发明人            | 大内 直哉                                                                                         |         |            |
| IPC分类号         | G02B23/24 A61B1/00                                                                            |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.300.Q A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/12.530 A61B1/12.531 |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/DA12 2H040/DA57 4C061/BB04 4C061/FF38 4C161/BB04 4C161/FF38                             |         |            |
| 代理人(译)         | 三井和彦                                                                                          |         |            |
| 其他公开文献         | JP4681729B2                                                                                   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                     |         |            |

#### 摘要(译)

公开在刚性末端帽前端侧的前端固定于主体视觉内窥镜，在前端部主体形成为从所述空气出口和水进料出口处形成侧的前端帽由侧喷嘴以防止空气和水的泄漏在连通路部直到嘴，为了可靠地清洁观察窗提供了侧视型内窥镜的前端部可以。

