

(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2007-75355

(P2007-75355A)

(43) 公開日 平成19年3月29日(2007.3.29)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F I

A61B 1/00 300P

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2005-267188 (P2005-267188)

(22) 出願日

平成17年9月14日 (2005.9.14)

(71) 出願人

000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人

100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人

100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人

100088683

弁理士 中村 誠

(74) 代理人

100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人

100075672

弁理士 峰 隆司

(74) 代理人

100109830

弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

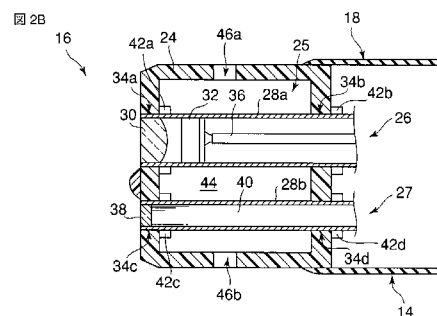
(54) 【発明の名称】 内視鏡先端構成部、及び、内視鏡

## (57) 【要約】

【課題】先端構成部を容易に製造することができ、製造コストが減少されている内視鏡を提供する。

【解決手段】この内視鏡は、内視鏡挿入部14の先端部に設けられている中空の先端部材24と、先端部材24の内部によって形成され、挿入部14を挿通されている細長い内蔵物26、27の先端部を収容する内蔵物収容部25と、内蔵物26、27の先端部を保持して先端部材24に対して位置決めしている内蔵物保持部42a、42b、42c、42dと、先端部材24の内部に設けられている充填剤収容部44と、先端部材24の外部と充填剤収容部44とを連通する第1及び第2の連通部46a、46bと、第2の連通部46bを空気抜として第1の連通部46aから充填剤収容部44に収容され、内蔵物26、27の少なくとも一部分を覆っている充填剤と、を有する。

【選択図】 図2B



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

体腔内に挿入される細長い内視鏡挿入部の先端部に設けられている中空の先端部材と、  
前記先端部材の内部によって形成され、前記挿入部を挿通されている細長い内蔵物の先端部を収容する内蔵物収容部と、

前記内蔵物の先端部を保持して前記先端部材に対して位置決めしている内蔵物保持部と

、  
前記先端部材の内部に設けられている充填剤収容部と、

前記先端部材の外部と前記充填剤収容部とを連通する第 1 及び第 2 の連通部と、

前記第 2 の連通部を空気抜として前記第 1 の連通部から前記充填剤収容部に収容され、 10

前記内蔵物の少なくとも一部分を覆っている充填剤と、

を具備する、ことを特徴とする内視鏡先端構成部。

## 【請求項 2】

前記充填剤収容部は、前記内蔵物収容部の、前記内蔵物の占める部分以外の部分によって形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 3】

前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、

前記第 1 及び第 2 の連通部の一方の連通部は、一端壁に貫通形成されており、

前記第 1 及び第 2 の連通部の他方の連通部は、周壁に貫通形成されている、 20

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 4】

前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、

前記第 2 の連通部は、一端壁に貫通形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 5】

前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、

前記第 1 及び第 2 の連通部は、一端壁に貫通形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 6】

30

前記先端部材は、先端壁、後端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、

前記第 2 の連通部は、後端壁に貫通形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 7】

前記第 1 及び第 2 の連通部は、互いに連続するように前記先端部材に貫通形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 8】

この内視鏡先端構成部は、前記先端部材の内部に設けられ前記充填剤収容部がその内部に形成される中空の充填剤収容部材をさらに具備する、 40

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 9】

前記内蔵物は、観察光学系を有する、

ことを特徴とする請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の内視鏡先端構成部。

## 【請求項 10】

請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項に記載の内視鏡先端構成部を具備することを特徴とする内視鏡。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

50

本発明は、その先端部を構成する先端構成部を有する内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、挿入部を体腔内に挿入して体腔内の観察等を行う内視鏡が用いられている。内視鏡の挿入部には、観察光学系、照明光学系等の各種内蔵物が挿通されている。これら内蔵物の先端部は、挿入部の先端部に配設されている先端構成部の先端部材に収容され、固定されている。即ち、先端部材には内蔵物毎に貫通孔が形成されており、この貫通孔に内蔵物の先端部が嵌挿されている。そして、貫通孔の内周面と内蔵物の外周面との間には、先端部材に内蔵物を固定すると共に、内蔵物を保護、断熱し、液密に保持するために、内蔵物を包み込むように接着剤、断熱材等が充填されている（例えば、特許文献1参照）。 10

【特許文献1】特開平11-42201号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

先端構成部では、各種内蔵物を正確に位置決めする必要がある。例えば、観察光学系として、先端部の対物レンズ群にイメージガイドの先端部を接続したものをを用いる場合には、十分に鮮明な観察画像を得るために、対物レンズ群とイメージガイドの先端部とを正確に位置決めすることが求められる。このため、先端部材という小型な部材を複雑な形状に精度よく加工する必要がある。さらに、小型で複雑な形状の先端部材の内部に接着剤等を充填するには、そのための専用の治具が必要となり、また、接着剤等が複雑な形状に沿って はみ出すため、接着剤等の拭取作業が煩雑となる。このように、内視鏡の先端構成部の製造は面倒なものとなっており、内視鏡の製造コストが増大してしまっている。 20

【0004】

本発明は、上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、先端構成部を容易に製造することができ、製造コストが減少されている内視鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一実施態様の内視鏡先端構成部は、体腔内に挿入される細長い内視鏡挿入部の先端部に設けられている中空の先端部材と、前記先端部材の内部によって形成され、前記挿入部を挿通されている細長い内蔵物の先端部を収容する内蔵物収容部と、前記内蔵物の先端部を保持して前記先端部材に対して位置決めしている内蔵物保持部と、前記先端部材の内部に設けられている充填剤収容部と、前記先端部材の外部と前記充填剤収容部とを連通する第1及び第2の連通部と、前記第2の連通部を空気抜として前記第1の連通部から前記充填剤収容部に収容され、前記内蔵物の少なくとも一部分を覆っている充填剤と、を具備する、ことを特徴とする。 30

【0006】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記充填剤収容部は、前記内蔵物収容部の、前記内蔵物の占める部分以外の部分によって形成されている、ことを特徴とする。 40

【0007】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、前記第1及び第2の連通部の一方の連通部は、一端壁に貫通形成されており、前記第1及び第2の連通部の他方の連通部は、周壁に貫通形成されている、ことを特徴とする。

【0008】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、前記第2の連通部は、一端壁に貫通形成されている、ことを特徴とする。

【0009】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記先端部材は、両端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、前記第１及び第２の連通部は、一端壁に貫通形成されている、ことを特徴とする。

【００１０】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記先端部材は、先端壁、後端壁及び周壁を有する略円筒形状を有し、前記第２の連通部は、後端壁に貫通形成されている、ことを特徴とする。

【００１１】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記第１及び第２の連通部は、互いに連続するように前記先端部材に貫通形成されている、ことを特徴とする。

10

【００１２】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記先端部材の内部に設けられ前記充填剤収容部がその内部に形成される中空の充填剤収容部材をさらに具備する、ことを特徴とする。

【００１３】

本発明の好ましい一実施態様の内視鏡先端構成部は、前記内蔵物は、観察光学系を有する、ことを特徴とする。

【００１４】

本発明の別の一実施態様の内視鏡は、上記内視鏡先端構成部を具備することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【００１５】

本発明によれば、先端構成部を容易に製造することができ、内視鏡の製造コストが減少されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

以下、本発明の第１実施形態を図１から図３Ｃまでを参照して説明する。図１に示されるように、本実施形態の内視鏡１２は電子式内視鏡である。この内視鏡１２は、体腔内に挿入される細長い挿入部１４を有する。この挿入部１４は、先端構成部１６と、湾曲操作される湾曲部１８と、長尺で可撓性の可撓管部２０とを先端側から順に連結することにより形成されている。観察光学系２６（図２Ｂ参照）、照明光学系２７（図２Ｂ参照）、処置具挿通チャンネル等の各種内蔵物が、先端構成部１６から挿入部１４を挿通されて、挿入部１４の基端部に連結されている操作部２２へと導入されている。術者に保持操作される操作部２２には、湾曲部１８を湾曲操作するための湾曲操作レバー２３が配設されている。

30

【００１７】

図２Ａ及び図２Ｂを参照して、充填剤の充填前の先端構成部１６について説明する。先端構成部１６は、湾曲部１８の先端部に連結されている先端部材２４を有する。この先端部材２４は、先端壁、後端壁及び周壁を有する略円筒形状の中空部材である。先端部材２４は、例えば、周壁及び後端壁を形成する本体部材に、先端壁を形成するカバー部材を嵌合することにより形成されている。

40

【００１８】

先端部材２４の内部によって、各種内蔵物の先端部が収容されている内蔵物収容部２５が形成されている。即ち、観察光学系２６の先端部には第１の枠部材２８ａが配設されており、この第１の枠部材２８ａの内腔には、先端側から対物レンズ群３０、撮像素子３２が並設されて、第１の枠部材２８ａに固定されている。一方で、先端部材２４の先端壁と後端壁とに、夫々、挿入部１４の長手軸方向にアラインメントされて第１の先端挿通孔３４ａ及び第１の後端挿通孔３４ｂが貫通形成されている。そして、第１の枠部材２８ａは、第１の先端挿通孔３４ａに嵌入され、内蔵物収容部２５を上記長手軸方向に延び、第１の後端挿通孔３４ｂに嵌挿されている。なお、撮像素子３２から画像信号伝送用のケーブ

50

ル 3 6 が延出されており、このケーブル 3 6 は第 1 の枠部材 2 8 a から延出されて挿入部 1 4 を挿通されている。

【 0 0 1 9 】

また、照明光学系 2 7 の先端部には、第 2 の枠部材 2 8 b が配設されている。この第 2 の枠部材 2 8 b の内腔の先端部に、照明レンズ 3 8 が配置されて第 2 の枠部材 2 8 b に固定されており、照明レンズ 3 8 の後端面に、第 2 の枠部材 2 8 b に嵌挿され固定されている照明光伝達用のライトガイド 4 0 の先端面が接続されている。第 2 の枠部材 2 8 b は、第 1 の枠部材 2 8 a と同様に、第 2 の先端挿通孔 3 4 c に嵌入され、内蔵物収容部 2 5 を上記長手軸方向に延び、第 2 の後端挿通孔 3 4 d に嵌挿されている。なお、ライトガイド 4 0 は、第 2 の枠部材 2 8 b から延出されて挿入部 1 4 を挿通されている。

10

【 0 0 2 0 】

各種内蔵物の先端部は、内蔵物保持部によって保持されて、先端部材 2 4 に対して位置決めされている。即ち、観察光学系 2 6 については、先端部材 2 4 の先端壁の後端面及び後端壁の後端面に、夫々、第 1 の先端挿通孔 3 4 a 及び第 1 の後端挿通孔 3 4 b に略共軸に環状の第 1 の先端保持部材 4 2 a 及び第 1 の後端保持部材 4 2 b が配設されている。これら第 1 の先端保持部材 4 2 a 及び第 1 の後端保持部材 4 2 b に、第 1 の枠部材 2 8 a が締めりばめにより嵌挿されている。先端部材 2 4 に対して第 1 の先端保持部材 4 2 a 及び第 1 の後端保持部材 4 2 b が正確に配置されており、先端部材 2 4 に対して第 1 の枠部材 2 8 a が正確に位置決めされている。また、観察光学系 2 6 と同様に、照明光学系 2 7 についても、第 2 の先端保持部材 4 2 c 及び第 2 の後端保持部材 4 2 d によって、先端部材 2 4 に対して第 2 の枠部材 2 8 b が正確に位置決めされている。

20

【 0 0 2 1 】

このように、第 1 の先端保持部材 4 2 a、第 1 の後端保持部材 4 2 b、第 2 の先端保持部材 4 2 c 及び第 2 の後端保持部材 4 2 d によって、内蔵物保持部が形成されている。

【 0 0 2 2 】

内蔵物収容部 2 5 の、内蔵物の占める部分以外の部分によって、充填剤が充填される充填剤収容部 4 4 が形成されている。そして、先端部材 2 4 の周壁に、先端部材 2 4 の外部と充填剤収容部 4 4 とを連通している充填用の第 1 の連通部 4 6 a 及び空気抜用の第 2 の連通部 4 6 b が貫通形成されている。第 1 の連通部 4 6 a と第 2 の連通部 4 6 b とは、先端部材 2 4 の中心軸に対して略対称に配置されている。

30

【 0 0 2 3 】

なお、図 2 A では、図面の理解を容易にするために、先端部材 2 4、第 1 及び第 2 の連通部 4 6 a、4 6 b 以外の構成については図示を省略している。これは、図 4 から図 8 までについても同様である。

【 0 0 2 4 】

図 3 A から図 3 C までを参照して、充填剤収容部 4 4 への充填剤 4 8 の充填工程を説明する。なお、充填工程では、第 2 の連通部 4 6 b の外部への開口方向が重力方向と逆向きになるように先端部材 2 4 が保持される。これは、以下の実施形態でも同様である。図 3 A に示されるように、第 1 の連通部 4 6 a を介して、充填剤収容部 4 4 へと充填剤 4 8 が注入される。充填剤 4 8 の注入に伴い、充填剤収容部 4 4 内の空気は第 2 の連通部 4 6 b から放出される。充填剤 4 8 を注入していくと、図 3 B に示されるように、充填剤 4 8 によって内蔵物の外周面が被覆され、内蔵物が包み込まれる。図 3 C に示されるように、第 2 の連通部 4 6 b から充填剤 4 8 がはみ出た直後に充填剤 4 8 の注入を停止する。なお、第 1 及び第 2 の連通部 4 6 a、4 6 b にも充填剤 4 8 が充填されている。第 2 の連通部 4 6 b から充填剤 4 8 が溢れ出た場合には、溢れ出た充填剤 4 8 を拭取っておく。充填された充填剤 4 8 が固化することにより、先端構成部 1 6 が完成する。

40

【 0 0 2 5 】

ここで、充填剤は、先端構成部 1 6 に要求される固定強度、断熱特性、水密特性等に応じて適宜選択される。例えば、充填剤として、二液性のエポキシ系樹脂、シリコン系樹脂、紫外線硬化形樹脂等が用いられる。

50

## 【 0 0 2 6 】

従って、本実施形態の内視鏡 1 2 は次の効果を奏する。本実施形態では、先端部材 2 4 の内部の内蔵物収容部 2 5 に内蔵物の先端部を収容し、内蔵物保持部によって先端部材 2 4 に対して内蔵物の先端部を位置決めし、第 1 の連通部 4 6 a から充填剤収容部 4 4 に充填剤を充填して充填剤によって内蔵物を覆い、第 2 の連通部 4 6 b から溢れ出た充填剤を拭取ることにより、先端構成部 1 6 を製造している。このため、先端部材 2 4 を複雑かつ精密に加工する必要がなく、また、充填剤の充填作業や溢れ出た充填剤の拭取作業が容易となっており、先端構成部 1 6 の製造が容易となっている。従って、内視鏡 1 2 の製造コストが低減されている。

## 【 0 0 2 7 】

また、充填剤収容部 4 4 は、先端部材 2 4 の内部によって形成されている内蔵物収容部 2 5 の、内蔵物の占める部分以外の部分によって形成されている。即ち、充填剤収容部 4 4 は先端部材 2 4 によって形成されており、充填剤収容部 4 4 を形成するための部材を先端構成部 1 6 とは別個独立に設けておらず、先端構成部 1 6 の構成が簡単化されている。

## 【 0 0 2 8 】

図 4 は、本発明の第 2 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 2 4 の周壁に第 1 の連通部 4 6 a を形成すると共に、先端部材 2 4 の先端壁に第 2 の連通部 4 6 b を形成している。

## 【 0 0 2 9 】

ここで、第 1 実施形態のように、第 1 の連通部 4 6 a と第 2 の連通部 4 6 b とを、先端部材 2 4 の周壁において先端部材 2 4 の中心軸に対して対称に形成した場合や、第 1 の連通部 4 6 a と第 2 の連通部 4 6 b との内の一方の連通部を先端部材 2 4 の先端壁に、他方の連通部を後端壁に形成した場合には、充填剤の充填工程において、一方の連通部を観察すると他方の連通部が死角に入ってしまう、両方の連通部を同時に観察することが難しい。本実施形態では、先端部材 2 4 の周壁に第 1 の連通部 4 6 a を、先端壁に第 2 の連通部 4 6 b を形成しているため、両方の連通部を同時に観察することが可能であり、充填工程を円滑に遂行することが可能となっている。

## 【 0 0 3 0 】

また、第 2 の連通部 4 6 b が先端部材 2 4 の周壁に形成されている場合には、湾曲した周面において充填剤の拭取作業を行う必要があり、拭取作業が比較的面倒なものとなる。本実施形態では、第 2 の連通部 4 6 b が先端部材 2 4 の先端壁に形成されているため、平坦な先端面において充填剤の拭取作業を行うこととなり、拭取作業が比較的容易なものとなる。

## 【 0 0 3 1 】

図 5 は、本発明の第 3 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 2 4 の先端壁に第 1 及び第 2 の連通部 4 6 a , 4 6 b を形成している。

## 【 0 0 3 2 】

充填工程においては、先端部材 2 4 の先端面を重力方向とは逆向きになるように保持した状態で、先端面の第 2 の連通部 4 6 b を観察して充填状況を確認しつつ先端面の第 1 の連通部 4 6 a から充填剤を充填し、第 2 の連通部 4 6 b から充填剤が溢れ出た場合には先端面において充填剤を拭取る。このように、本実施形態では、先端部材 2 4 の先端面のみにおいて充填工程を完結することが可能であり、充填工程を一層円滑に遂行することが可能となっている。

## 【 0 0 3 3 】

図 6 は、本発明の第 4 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 2 4 の先端壁に第 1 の連通部 4 6 a を形成すると共に、先端部材 2 4 の後端壁に第 2 の連通部 4 6 b を形成している。そして、先端部材 2 4 に充填剤を充填して先端構成部 1 6 を形成した後に、先端

10

20

30

40

50

構成部 16 を湾曲部 18 の先端部に連結している。

【0034】

本実施形態では、先端部材 24 の後端壁に第 2 の連通部 46 b を形成しているため、外部に露出されない先端部材 24 の後端面に充填剤が溢れ出ることとなり、少なくとも外観品質の観点からは充填剤を丁寧に拭取る必要がなく、拭取作業が簡単なものとなっている。

【0035】

図 7 は、本発明の第 5 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 24 の周壁に第 1 の連通部 46 a を形成すると共に、先端部材 24 の後端壁に第 2 の連通部 46 b を形成している。本実施形態では、第 2 及び第 4 実施形態と同様な作用効果を奏することとなる。 10

【0036】

図 8 は、本発明の第 6 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 24 の周壁に、第 1 及び第 2 の連通部 46 a , 46 b が互いに連続するように形成されている。充填工程では、ストロー状の充填剤注入用パイプを第 1 の連通部 46 a から先端部材 24 内に挿入し、充填剤注入用パイプを先端部材 24 から徐々に引き抜きつつ、充填剤注入用パイプから充填剤収容部 44 に充填剤を注入する。

【0037】

本実施形態では、先端部材 24 の周壁において第 1 の連通部 46 a と第 2 の連通部 46 b とが互いに連続するように形成されているため、先端部材 24 に第 1 の連通部 46 a と第 2 の連通部 46 b とを貫通加工する際に、一方の連通部の貫通加工後に、先端部材 24 の姿勢を僅かに変更するだけで他方の連通部の貫通加工へと移行することができ、先端部材 24 の加工が容易になっている。 20

【0038】

図 9 は、本発明の第 7 実施形態を示す。第 1 実施形態と同様な機能を有する構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。本実施形態では、先端部材 24 の内部に配設されている中空の充填剤収容部材 50 の内部によって、充填剤収容部 44 を形成している。

【0039】

図 9 を参照して、充填剤の充填前の先端構成部 16 について説明する。先端部材 24 の内部の内蔵物収容部 25 には、先端壁、後端壁及び周壁を有する略円筒状の中空の充填剤収容部材 50 が挿入部 14 の長手軸方向に延設されている。充填剤収容部材 50 の先端部は、先端部材 24 の先端壁の後端面に形成されている嵌合凹部に嵌合固定されている。 30

【0040】

以下では、充填剤収容部材 50 の先端壁及び後端壁を、夫々、先端保持壁 52 a 及び後端保持壁 52 b と称する。充填剤収容部材 50 の先端保持壁 52 a 及び後端保持壁 52 b には、夫々、先端保持孔 54 a 及び後端保持孔 54 b が貫通形成されている。観察光学系 26 の第 1 の枠部材 28 a は、先端保持孔 54 a に嵌挿され、充填剤収容部材 50 の内部を上記長手軸方向に延び、後端保持孔 54 b に嵌挿されている。ここで、第 1 の枠部材 28 a は、先端保持孔 54 a 及び後端保持孔 54 b に締めりばめにより嵌挿されて、先端部材 24 に対して位置決めされている。このように、本実施形態では、充填剤収容部材 50 の先端保持壁 52 a 及び後端保持壁 52 b によって、内蔵物としての観察光学系 26 の先端部を保持して先端部材 24 に対して位置決めしている内蔵物保持部が形成されている。 40

【0041】

充填剤収容部材 50 の内部の、内蔵物としての観察光学系 26 の占める部分以外の部分によって、充填剤が充填される充填剤収容部 44 が形成されている。そして、充填剤収容部材 50 の周壁から、第 1 及び第 2 の筒状部材 56 a , 56 b が延出されている。これら第 1 及び第 2 の筒状部材 56 a , 56 b の延出端部は、夫々、先端部材 24 の周壁に貫通形成されている第 1 及び第 2 の周壁挿通孔 58 a , 58 b に嵌入され固定されている。第 1 及び第 2 の筒状部材 56 a , 56 b の内腔により、夫々、先端部材 24 の外部と充填剤 50

収容部 4 4 とを連通する第 1 及び第 2 の連通部 4 6 a , 4 6 b が形成されている。

【 0 0 4 2 】

また、充填剤の充填工程は、第 1 実施形態と同様である。

【 0 0 4 3 】

従って、本実施形態の内視鏡 1 2 は次の効果を奏する。本実施形態では、先端部材 2 4 の内部に配設されている中空の充填剤収容部材 5 0 の内部によって、充填剤収容部 4 4 を形成している。このため、充填剤収容部 4 4 を先端部材 2 4 の内部の任意の位置に設定することができ、内蔵物の外周面の必要な部分だけに充填剤を被覆して、内蔵物を包み込むことが可能となっている。従って、必要最小限の充填剤によって先端構成部 1 6 を製造することができ、特に高価な充填剤を用いる場合には、材料費を削減することが可能となっ

10

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 4 】

本発明は、その先端部を構成する先端構成部を容易に製造することができ、製造コストが減少されている、先端構成部を有する内視鏡を提供する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 5 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態の内視鏡を示す斜視図。

【図 2 A】本発明の第 1 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

20

【図 2 B】本発明の第 1 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す縦断面図。

【図 3 A】本発明の第 1 実施形態の内視鏡の先端構成部の製造工程における、充填剤の充填工程の初期段階を示す縦断面図。

【図 3 B】本発明の第 1 実施形態の内視鏡の先端構成部の製造工程における、充填剤の充填工程の中期段階を示す縦断面図。

【図 3 C】本発明の第 1 実施形態の内視鏡の先端構成部の製造工程における、充填剤の充填工程の終期段階を示す縦断面図。

【図 4】本発明の第 2 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

30

【図 5】本発明の第 3 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

【図 6】本発明の第 4 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

【図 7】本発明の第 5 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

【図 8】本発明の第 6 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す模式的な斜視図。

【図 9】本発明の第 7 実施形態の内視鏡の先端構成部を、充填剤の充填前の状態で示す縦断面図。

40

【符号の説明】

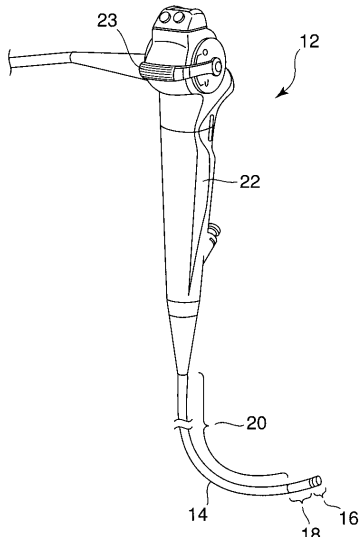
【 0 0 4 6 】

1 2 ... 内視鏡、 1 4 ... 内視鏡挿入部、 1 6 ... 内視鏡先端構成部、 2 4 ... 先端部材、 2 5 ... 内蔵物収容部、 2 6 , 2 7 ... 内蔵物、 4 2 a , 4 2 b , 4 2 c , 4 2 d ... 内蔵物保持部、 5 2 a , 5 2 b ... 内蔵物保持部、 4 4 ... 充填剤収容部、 4 6 a ... 第 1 の連通部、 4 6 b ... 第 2 の連通部。



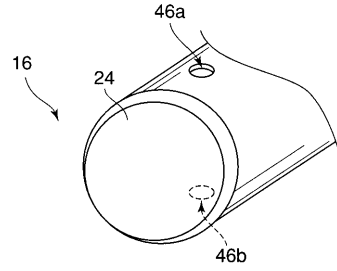
【図 1】

図 1



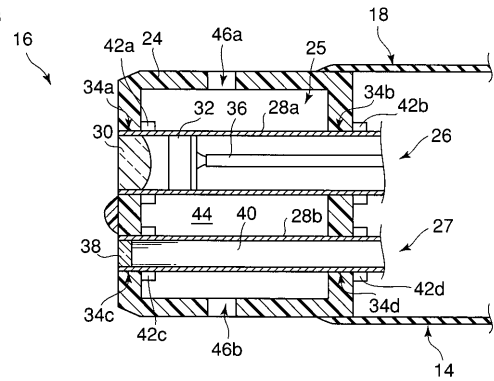
【図 2 A】

図 2A



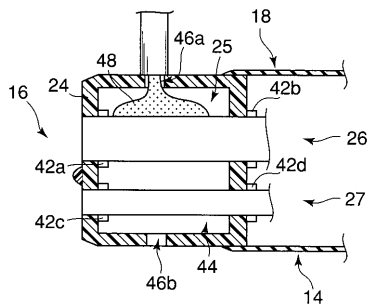
【図 2 B】

図 2B



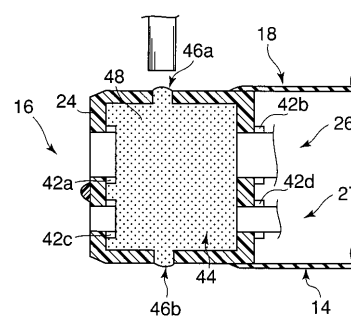
【図 3 A】

図 3A



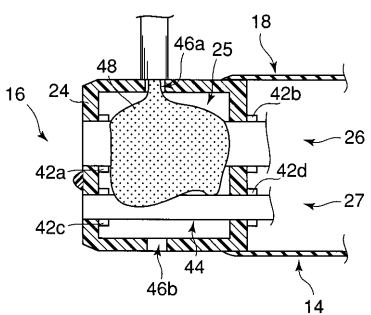
【図 3 C】

図 3C



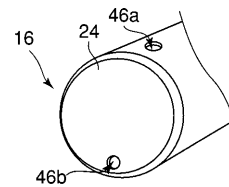
【図 3 B】

図 3B



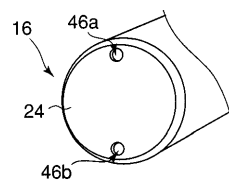
【図 4】

図 4



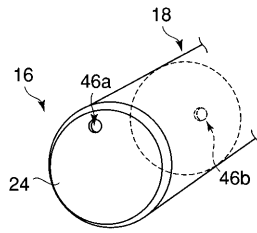
【図 5】

図 5



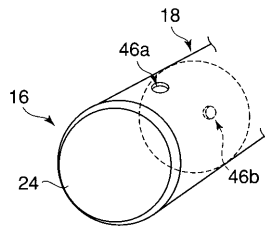
【図 6】

図 6



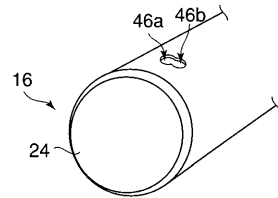
【図 7】

図 7



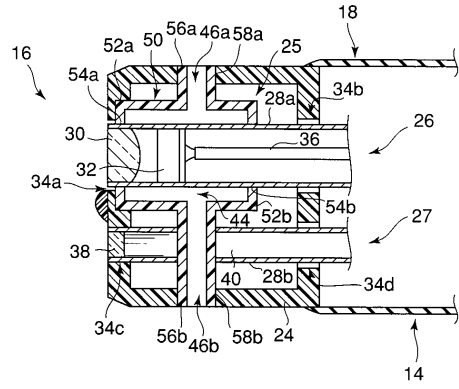
【図 8】

図 8



【図 9】

図 9



---

フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 竹内 章雄

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 4C061 AA00 BB02 CC06 DD03 FF35 FF40 JJ03 JJ06 JJ11 JJ13

专利名称(译)	内窥镜远端构成部分和内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007075355A</a>	公开(公告)日	2007-03-29
申请号	JP2005267188	申请日	2005-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	竹内章雄		
发明人	竹内 章雄		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0011 A61B1/0008 A61B1/00096 A61B1/00165		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.715		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/FF40 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C061/JJ13 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF40 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C161/JJ13		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
其他公开文献	JP4782516B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其中可以容易地制造远端部分并且降低制造成本。 解决方案：该内窥镜设置有设置在内窥镜插入部分14的远端部分处的中空尖端构件24，由内端构件24的内部形成并穿过插入部分14插入的细长内置构件。用于容纳物体26,27的远端部分的内置物体容纳部分25，以及保持内置物体26的远端部分的内置物体保持部分42a，42b，42c，42d，，设置在远端构件24内部的填充剂容纳部分44，用于连通远端构件24的外部 and 填充剂容纳部分44的第一和第二连通部分46a，46b，并且填充物容纳部分44中包含的填充物从第一连通部分46a以覆盖内置物体26,27的至少一部分，其中连通部分46b作为排气口。 点域2B

