

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4355897号
(P4355897)

(45) 発行日 平成21年11月4日 (2009. 11. 4)

(24) 登録日 平成21年8月14日 (2009. 8. 14)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-84842 (P2003-84842)
 (22) 出願日 平成15年3月26日 (2003. 3. 26)
 (65) 公開番号 特開2004-290321 (P2004-290321A)
 (43) 公開日 平成16年10月21日 (2004. 10. 21)
 審査請求日 平成17年10月24日 (2005. 10. 24)

(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 3 2 4
 番地
 (74) 代理人 100089749
 弁理士 影井 俊次
 (72) 発明者 秋庭 治男
 埼玉県さいたま市植竹町 1 丁目 3 2 4 番地
 富士写真光機株式会社内
 審査官 松谷 洋平

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】

先端側に挿入部を連結して設けた本体操作部のケーシング内に設けた複数の筒体からなる通路構成体の先端に挿入部を連結して設け、この通路構成体の先端側部分から前記挿入部の基端側の部分にかけて、所定の長さ及びカバーゴムを装着した内視鏡において、

前記挿入部の基端部に外周面にねじ部を形成した固定リングを設けると共に、前記通路構成体を構成する最先端の筒体の内周面にねじ部を形成し、

前記固定リングと前記最先端の筒体とは、前記固定リングのねじ部に螺合される内周ねじ部と、前記最先端の筒体のねじ部に螺挿される外周ねじ部とを有する連結リングを介して連結され、

前記連結リングは、前記外周ねじ部を形成した部位が前記最先端の筒体内に挿入されており、前記内周ねじ部を形成した部位は前記最先端の筒体より突出させて、この内周ねじ部を形成した部位の外径を前記最先端の筒体の内径より大きくする構成としたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記連結リングの内径は、前記挿入部に設けた前記固定リングのねじ部の外径に応じた内周ねじ部とすることによって、異なる外径寸法の挿入部を接続可能な構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記本体操作部には、前記通路構成体及び前記連結リングが装着される部位に保持筒を

設けて、この保持筒の内面側をシールする部材を装着するシール溝は前記最先端の筒体に装着する構成としたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 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、医療用等として用いられる内視鏡に関するものであって、特に内視鏡における本体操作部に対して外径寸法の異なる挿入部を連結できるようにして、本体操作部に汎用性を持たせるようにした内視鏡に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、内視鏡は体腔内に挿入される挿入部の基端部に本体操作部を連結して設け、また本体操作部から、少なくとも光源装置に着脱可能に接続されるライトガイド軟性部を延在させることによって大略構成されるものである。挿入部の先端には少なくとも照明窓及び観察窓が形成されており、照明窓から照明光を照射することによって、観察部を介して体腔内の検査や診断が行われる。

【0003】

内視鏡の本体操作部は術者等が片手で把持して操作を行う関係から、外面が電気絶縁性を有する部材で形成し、かつ軽量化を図るために、プラスチックで構成されるのが一般的である。また、本体操作部の内部には、ライトガイド、信号ケーブル、処置具挿通チューブ、送気送水チューブ、アングル操作ワイヤ等が挿通されることから、この本体操作部内の挿通部材をガイドするようになし、かつ強度を向上させる等のために、薄い金属製の筒体からなる通路構成体を本体操作部のケーシング内に装着して、この通路構成体の内部に前述した各種の部材を挿通するようにしている。通路構成体における筒体は、通常複数のものから構成されて、ねじ等を用いて相互に連結するようにしている。

【0004】

本体操作部から挿入部への連結部分には、挿入部の折れ止め機能を発揮させるように、カバーゴムが装着されるようになっており、またこのカバーゴムの所定の形状に保形するために、本体操作部側にはカバーゴム内面に金属製の保形筒が設けられる。従って、通路構成体における最先端の筒体は、このカバーゴムの保形筒内面に当接して、その間にシール部材を介装するようにしている。ここで、通路構成体としての筒体は、本体操作部内において、強度を保持しなければならない部材であることから、最先端の筒体における厚みは、必要な強度に応じた厚み寸法を持たせるようにしている。そして、先端の筒体の内面にねじ部を形成し、また挿入部の基端部には固定リングが設けられ、この固定リングの外周面にねじ部を形成して、挿入部の基端部を先端の筒体に螺挿するようにして連結されるように構成したものは、従来から知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特公平 5 - 3287 号公報（第 5 頁、第 6 図）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、内視鏡の挿入部は、体腔内への挿入操作性及び被検者の苦痛軽減等の観点から、できるだけ細径化することが要求される。ただし、挿入部の内部に挿通される部材のスペース確保及び部材相互間の摺動による損傷防止等を図らなければならない。このために、挿入部においては、外径の異なった固定リングが存在する。一方、本体操作部は術者が手で把持されるようになっており、挿入部の外径に依存してその外形形状を異ならせる必要はない。また、本体操作部内には、アングルノブ、バルブ類、スイッチ、処置具導入部等が設けられているが、挿入部の外径が異なっている場合にも、本体操作部の構造を共通化することは可能である。

【0007】

しかしながら、挿入部の基端部が本体操作部の筒体に螺挿されることから、挿入部の外径

10

20

30

40

50

、具体的にはその基端部に設けた固定リングの外径が異なる場合には、それに接続される本体操作部の構造を変えなければならない。従って、所定の外径を有する挿入部に対しては、それに専用の本体操作部しか連結されないようになっており、本体操作部に汎用性がないのが現状である。

【 0 0 0 8 】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、簡単な構成によって、様々な外径を有する挿入部を共通の本体操作部に連結可能とすることによって、本体操作部に汎用性を持たせるようにすることにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、本発明は、挿入部を先端に連結して設けた本体操作部のケーシング内に設けた複数の筒体からなる通路構成体の先端に挿入部を連結して設け、この通路構成体の先端側部分から前記挿入部の基端側の部分にかけて、所定の長さ及びカバーゴムを装着した内視鏡であって、前記挿入部の基端部に外周面にねじ部を形成した固定リングを設けると共に、前記通路構成体を構成する最先端の筒体の内周面にねじ部を形成し、前記固定リングと前記最先端の筒体とは、前記固定リングのねじ部に螺合される内周ねじ部と、前記最先端の筒体のねじ部に螺挿される外周ねじ部とを有する連結リングを介して連結され、前記連結リングは、前記外周ねじ部を形成した部位が前記最先端の筒体内に挿入されており、前記内周ねじ部を形成した部位は前記最先端の筒体より突出させて、この内周ねじ部を形成した部位の外径を前記最先端の筒体の内径より大きくする構成としたことをその特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

本体操作部に設けられる通路構成体は、本体操作部内の強度部材として、所定の強度を持たせる必要がある。また、術者の負担軽減という観点から本体操作部の重量をできるだけ軽量化することが望ましいことから、この筒体はジュラルミン、その他のアルミニウム合金等のように、軽量金属で形成する方が有利である。通常、複数の筒体を連結するようにして構成される。複数の筒体のうち、その最先端部に位置する筒体における内外径の寸法は本体操作部側の要求に応じて設定されることになる。一方、挿入部の外径寸法は、内部に挿通される各種の部材により異なってくるが、挿入操作性、被検者の苦痛軽減等の観点から、最小限のものとする。そして、多機能化、操作性の向上を図る場合には、挿入部に挿通される部材の数やサイズ等が大きくなるので、挿入部はある程度太くなるし、また挿入部に挿通される部材の数を少なくし、かつそれらをできるだけ細くすれば、挿入部の外径も細くなる。つまり、挿入部の外径寸法は、本体操作部とは異なる要請に基づいて設定される。

【 0 0 1 1 】

ところで、本体操作部側の筒体は、その外面形状は本体操作部の構造に依存するが、内径は本体操作部の構造とは無関係に設定できる。従って、内径を異なる複数種類の筒体を形成しておき、挿入部の外径に応じた内径を有する筒体を装着すれば、本体操作部における汎用性を持たせることができるようになる。ただし、最先端の筒体は、その外面にシール部材の装着部を形成したり、また基端側の筒体等と連結したりするために、かなり複雑な構成となってしまう。このために、複数種類の筒体を形成しておき、これらを適宜選択して使用するのはいずれも得策ではない。

【 0 0 1 2 】

そこで、本発明では、前述した筒体も本体操作部側として汎用性の部材として構成し、挿入部の基端部を直接筒体に連結するのではなく、一端側の外周面と他端側の内周面とにねじ部を形成した単純な筒状の部材からなる連結リングを形成し、この連結リングによって、本体操作部における最先端の筒体の内径と、挿入部の外径との径差を補正して、汎用性のある本体操作部に複数種類の挿入部を連結可能な構成としている。従って、種々のサイズの連結リングを容易に形成することができる。しかも、内周面におけるねじ部を筒体の先端部から突出するように設けている。さらに、強度上で必要な厚みを持たせた筒体の

内径に対して、それに接続される挿入部の外径は規制されることはなく、筒体の内径より大きい寸法の外径を有する挿入部も接続可能となる。

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面に基づいて本発明の実施の一形態について説明する。まず、図 1 に内視鏡の全体構成を示す。同図において、1 は本体操作部、2 は挿入部、3 はライトガイド軟性部である。挿入部 2 は、本体操作部 1 への連結部から大半の長さ分は体腔内に沿って任意の方向に曲がる構造となった軟性部 2 a であり、この軟性部 2 a にはアングル部 2 b、さらにアングル部 2 b に先端硬質部 2 c が連結されている。先端硬質部 2 c には、周知のように、照明窓、観察窓等が設けられており、アングル部 2 b は先端硬質部 2 c を任意の方向に 10
向けるために湾曲可能な構造となっている。

【 0 0 1 4 】

アングル部 2 b を湾曲させる操作は、本体操作部 1 側で行われるものであり、このために本体操作部 1 にはアングル操作装置の操作部材としてのアングルノブ 4 が設けられている。また、内視鏡には鉗子や高周波処置具等の処置具の挿入を可能にするために、挿入部 2 の先端硬質部 2 c には観察窓の近傍に処置具導出部が開口しており、また本体操作部 1 には処置具導入部 5 が設けられている。そして、この処置具導入部 5 から処置具導出部までの間は、後述するように、曲げ方向に可撓性を有する処置具挿通チューブを含む処置具挿通チャンネルが設けられる。

【 0 0 1 5 】

術者は、内視鏡を操作する際には、本体操作部 1 を片手で把持するが、その把持位置は処置具導入部 5 とアングルノブ 4 との間の位置である。アングルノブ 4 は、通常、本体操作部 1 を把持する手の指、具体的には親指で回動操作できるようになっており、このアングルノブ 4 を回動させて、操作ワイヤを牽引させたり、繰り出させたりすることによって、アングル部 2 b が意図した方向に湾曲することになる。また、処置具を挿入する際には、本体操作部 1 を把持している手とは反対側の手によって処置具導入部 5 から挿入していくことになる。

【 0 0 1 6 】

ここで、本体操作部 1 のカバー部材としては、電気絶縁性の観点から、また軽量化の観点から、プラスチックの成形品で構成される。アングルノブ 4 が装着されている部位は、大きな負荷が作用することから、強度の向上を図るために、カバー部材の肉厚を大きくする。一方、アングルノブ 4 が装着されている部位より先端側は、術者の握力程度の外力しか作用しないので、カバー部材の軽量化を図るために、薄肉のもので形成される。また、本体操作部 1 の内部には各種の部材が設けられるが、これら各部材を組み込み、また修理や点検等を可能にするために、本体操作部 1 のカバー部材は 2 つに分割されている。即ち、基端側におけるアングルノブ 4 の装着部を含む本体カバー 1 0 と、この本体カバー 1 0 から挿入部 2 への連結部までの把持カバー 1 1 とから構成される。そして、本体カバー 1 0 は厚肉で、把持カバー 1 1 は本体カバー 1 0 より薄肉となっている。また、本体操作部 1 の軽量化という観点から、厚肉の本体カバー 1 0 はできるだけ短いものとなし、大きな外力や負荷が作用しない部位は薄肉の把持カバー 1 1 で構成される。 30
40

【 0 0 1 7 】

次に、本体操作部 1 において、図 2 に本体カバー 1 0 の内部構造を、また図 3 に把持カバー 1 1 の内部構造をそれぞれ示す。

【 0 0 1 8 】

図 2 に示したように、本体カバー 1 0 の内部には、支持板 1 2 が設けられており、この支持板 1 2 はジュラルミンを含むアルミニウム合金等の軽い金属板からなり、本体カバー 1 0 の内面に立設した複数の支柱 1 3 にねじ止め等の手段で固定されている。この支持板 1 2 にはアングルノブ 4 により回動操作されるアングルブリー 1 4 が取り付けられている。また、本体カバー 1 0 には送気送水バルブ 1 5 及び吸引バルブ 1 6、さらには各種のスイッチ 1 7 ~ 2 0 も把持カバー 1 1 に設けられて、術者の手の指で操作できるものである。 50

そして、送気送水バルブ 15 には送気チューブ 21 及び送水チューブ 22 が引き出されて、挿入部 2 側に延在されている。また吸引バルブ 16 には吸引チューブ 23 が接続されている。さらに、本体カバー 10 の先端部と把持カバー 11 の基端部とは溝 24, 25 が設けられており、支持板 12 はこれらの溝 24, 25 に挿通させることによって、本体カバー 10 と把持カバー 11 との間の連結部が相対回動しないように固定される。

【0019】

図 3 に示したように、把持カバー 11 の内部には、図示は省略するが、挿入部 2 内に延在させる各種の部材、ライトガイド、信号ケーブル、送気チューブ 21、送水チューブ 22、アングル操作ワイヤ等が挿通されている。また、処置具導入部 5 に連結される処置具挿通チューブ 30 の基端部が把持カバー 11 の内部に延在されている。この処置具挿通チューブ 30 は吸引経路としても利用されることから、吸引バルブ 16 に接続した吸引チューブ 23 の先端部が処置具挿通チューブ 30 に接続される。従って、処置具挿通チューブ 30 は、処置具導入部 5 側に通じる通路と、吸引チューブ 23 が接続される通路とに分岐させる必要があるため、処置具導入部 5 の近傍位置には、分岐通路構成部材 31 が配設されている。

10

【0020】

把持カバー 11 の内部には、分岐通路構成部材 31 を配置し、かつ前述した各部材を挿通させるために、筒状に形成した通路構成体が設けられている。この通路構成体は、内部への挿通部材の保護及び保形性等の観点から金属で形成される。ただし、できるだけ軽量化を図るためにアルミニウム合金、例えばジュラルミン等で形成され、それぞれの機能に応じて複数の筒状部材を連結する構成としている。即ち、本体カバー 10 への連結側から順に、第 1 の筒体 32、第 2 の筒体 33 及び第 3 の筒体 34 から構成される。第 1 の筒体 32 の基端部は、支持板 12 にねじ止め等の手段で連結されており、先端部は補強リング 35 を介して第 2 の筒体 33 に連結されている。そして、第 2 の筒体 33 の先端は第 3 の筒体 34 の内部に挿入されて、ねじ止めにより連結されている。さらに、第 3 の筒体 34 は最先端の筒体を構成するものであり、この第 3 の筒体 34 には連結リング 36 が螺挿されており、この連結リング 36 は挿入部 2 の基端部を構成する固定リング 37 が螺挿されている。そして、これら第 1～第 3 の筒体 32～34 は軽量化を図るために、アルミニウム合金等の薄肉の筒で構成される。そして、補強リング 35 は第 1 の筒体 32 と第 2 の筒体 33 とを連結するために幅の狭いリングからなり、強度向上のために、ステンレス製のリングとなっている。

20

30

【0021】

通路構成体の内部に配置される分岐通路構成部材 31 は、金属からなる本体部 38 に、その内部に分岐した通路 39 を形成したものからなり、処置具挿通チューブ 30 が接続される第 1 の接続部 40 と、吸引チューブ 23 が接続される第 2 の接続部 41 と、第 3 の接続部 42 とを有し、この第 3 の接続部 42 は処置具導入部 5 内に装着した処置具導入パイプ 43 と接続されるようになっている。また、この処置具導入パイプ 43 は処置具導入部 5 に螺挿させた口金 44 に挿嵌されており、口金 44 は処置具導入部 5 の先端から突出し、この突出部分に弾性部材からなる栓部材 45 が取り付けられている。従って、分岐通路構成部材 31 における第 3 の接続部 42 は、把持カバー 11 の内部に設けた通路構成体から突出させなければならない。この分岐通路構成部材 31 の突出部は、第 1 の筒体 32 と補強リング 35 との連結部に位置している。このために、補強リング 35 と第 1 の筒体 32 との連結部には切り欠き部 46 が形成され、この切り欠き部 46 から第 3 の接続部 42 が処置具導入パイプ 43 に接続されるようになっている。

40

【0022】

把持カバー 11 は第 2 の筒体 33 の基端側を覆う位置まで延在されており、この部位から本体操作部 1 に連結された挿入部 2 の基端側における所定の長さ分を覆うようにカバーゴム 47 が設けられている。そして、このカバーゴム 47 を保形するために、カバーゴム 47 の内側には保形筒 48 が一体に設けられている。そして、この保形筒 48 は第 2 の筒体 33 に螺合させるようにして固定している。さらに、この第 2 の筒体 33 の外周に形成し

50

たねじ部には、ねじリング 4 9 が螺合されており、このねじリング 4 9 は把持カバー 1 1 の先端部に形成したストッパ壁 1 1 a に圧接しており、これによって把持カバー 1 1 は本体カバー 1 0 に当接する方向に常に圧縮力が作用した状態に保持されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

ここで、分岐通路構成部材 3 1 は、その大半の部分が第 2 の筒体 3 3 の内部に位置しており、第 2 の接続部 4 1 は第 1 の筒体 3 2 側に延在されている。また、第 2 の接続部 4 1 は吸引チューブ 2 3 に接続される。さらに、第 3 の接続部 4 2 は切り欠き部 4 6 を貫通して、斜め上方に延在されて、処置具挿通パイプ 4 3 に連結される。これによって、栓部材 4 5 を開いて、処置具を挿入すると、口金 4 4 , 処置具導入パイプ 4 3 を経て分岐通路構成部材 3 1 の通路 3 9 から処置具挿通チューブ 3 0 に処置具を導くことができる。また、栓部材 4 5 を密閉した状態で、吸引チューブ 2 3 に負圧吸引力を作用させると、処置具挿通チューブ 3 0 から分岐通路構成部材 3 1 の通路 3 9 を経て吸引チューブ 2 3 内に体液等が吸引される。

10

【 0 0 2 4 】

ところで、本体操作部 1 には挿入部 2 が接続されるが、この挿入部 2 の基端部には固定リング 3 7 が設けられている。そして、挿入部 2 内に設けられている各種の部材は本体操作部 1 内では、通路構成体内に導かれる。通路構成体の先端に位置するのは、第 3 の筒体 3 4 であるから、固定リング 3 7 はこの第 3 の筒体 3 4 に連結されることになるが、本発明においては、この第 3 の筒体 3 4 に直接連結されるのではなく、第 3 の筒体 3 4 に螺挿させた連結リング 3 6 に連結されるようになっている。

20

【 0 0 2 5 】

挿入部 2 は、体腔内への挿入操作性、被検者の苦痛軽減等の観点から、内部に必要な部材を装着した上で、できるだけ細径化される。従って、その外径は機能等に応じて異なってくる。一方、本体操作部 1 は、挿入部 2 の外径寸法が異なっても、同じ構造のものを使用することは可能である。そこで、異なる外径の挿入部 2 に対して汎用性のある本体操作部 1 とする。ここで、第 3 の筒体 3 4 は、図 4 に示したように、第 2 の筒体 4 0 に連結するためのねじ 6 0 が挿入されるねじ挿通孔 6 1 が複数箇所穿設されており、かつ保形筒 4 8 の内面との間をシールするために、Oリング 6 2 が装着される円環状のシール溝 6 3 が形成される等、複雑な形状となっている。

30

【 0 0 2 6 】

以上のことから、第 3 の筒体 3 4 を本体操作部 1 側の部材として、挿入部 2 を連結するために、連結リング 3 6 を用いている。この連結リング 3 6 は、外周面に第 3 の筒体 3 4 の内周面に形成したねじ部 6 4 に螺合される第 1 のねじ部 6 5 が形成され、内周面に固定リング 3 7 が螺挿される第 2 のねじ部 6 6 が形成されている。しかも、第 2 のねじ部 6 6 が形成されている先端部 3 6 a は、連結リング 3 6 を第 3 の筒体 3 4 に連結したときに、この第 3 の筒体 3 4 から突出している。

【 0 0 2 7 】

このように構成することによって、外径の異なる様々な挿入部を本体操作部 1 に接続できるようになる。即ち、図 4 に示したように、挿入部 2 の固定リング 3 7 を接続する場合には、連結リング 3 6 が用いられ、この連結リング 3 6 の第 2 のねじ部 6 6 に固定リング 3 7 を螺挿させる。そして、この状態で接着剤等を用いてねじ嵌合部分を固着する。

40

【 0 0 2 8 】

ここで、連結リング 3 6 における第 2 のねじ部 6 6 を形成した先端部 3 6 a は第 3 の筒体 3 4 から突出しているために、この第 2 のねじ部 6 6 の内径寸法は、第 3 の筒体 3 4 の内径に規制を受けず、つまり連結リング 3 6 の先端部 3 6 a は図 3 及び図 4 から明らかなように外径を第 3 の筒体 3 4 のねじ部 6 4 の内径より大きくすることができることから、第 3 の筒体 3 4 の内径と同じか、またはそれより大きい内径とすることができる。これによって、太い直径を有する挿入部 2 を接続することができる。

【 0 0 2 9 】

50

そして、連結リング 3 6 を第 3 の筒体 3 4 に螺挿させた後に、やはり接着剤等を用いて、このねじ嵌合部分を固着して、相対回動しないように保持する。その後に、第 3 の筒体 3 4 を第 2 の筒体 3 3 に嵌合させて、ねじ 6 0 を用いて固着する。これによって、挿入部 2 が本体操作部 1 に接続され、使用中等において、挿入部 2 がみだりに螺回したり、本体操作部 1 から分離したりするおそれはない。

【 0 0 3 0 】

一方、図 4 において、符号 1 0 2 で示した挿入部は、前述した挿入部 2 より細径のものであり、その固定リング 1 3 7 も細径のものとなる。この挿入部 1 0 2 を本体操作部 1 に接続するに当っては、連結リング 1 3 6 を用いる。この連結リング 1 3 6 は、その外周面に第 3 の筒体 3 4 に螺挿される第 1 のねじ部 1 6 5 が形成されており、連結リング 1 3 6 は、その第 1 のねじ部 1 6 5 が形成されている部位までは、連結リング 3 6 と同じ形状となっている。従って、この連結リング 1 3 6 は第 3 の筒体 3 4 に螺挿可能となっている。

10

【 0 0 3 1 】

連結リング 1 3 6 の先端部 1 3 6 a は、少なくともその内径である第 2 のねじ部 1 6 6 の寸法は連結リング 3 6 の第 2 のねじ部 6 6 とは異なっており、挿入部 1 0 2 の固定リング 1 3 7 が螺挿されるものとなっている。また、先端部 1 3 6 a の外周側の直径寸法は、連結リング 3 6 の先端部 3 6 a と同じであっても、異なる外径寸法を有するものであっても差し支えない。これによって、連結リング 3 6 , 1 3 6 を用いることによって、太径の挿入部 2 であっても、また細径の挿入部 1 0 2 であっても、実質的に同じ構造の本体操作部 1 に接続できることになる。なお、接続方式は、挿入部 2 の接続方式と同様である。

20

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、簡単な構成によって、様々な外径を有する挿入部を共通の本体操作部に連結可能とすることによって、本体操作部に汎用性を持たせることができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の一形態を示す内視鏡の全体構成図である。

【図 2】内視鏡の本体操作部における本体カバーの部位の断面図である。

【図 3】内視鏡の本体操作部における把持カバーの部位の断面図である。

【図 4】太径及び細径の 2 種類の挿入部を本体操作部に接続する状態を示す作用説明図である。

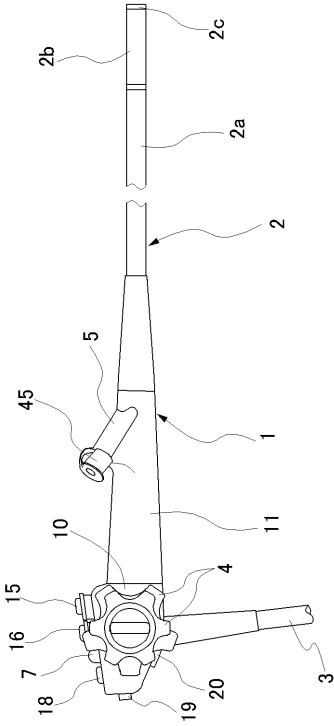
30

【符号の説明】

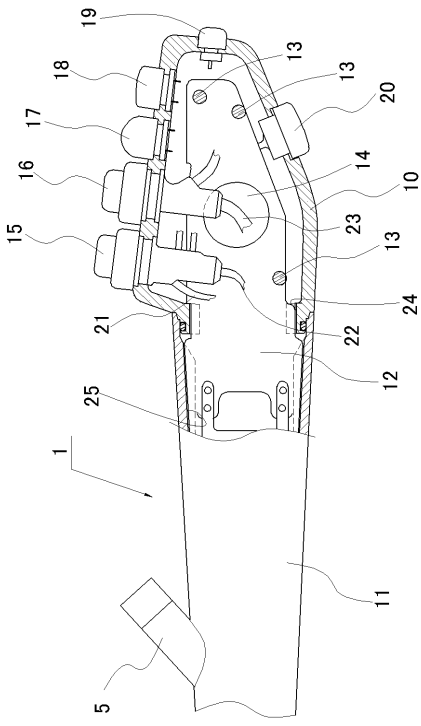
- | | | | |
|-------------|----------|-------------|-----------|
| 1 | 本体操作部 | 2 , 1 0 2 | 挿入部 |
| 1 0 | 本体カバー | 1 1 | 把持カバー |
| 2 3 | 吸引チューブ | 3 0 | 処置具挿通チューブ |
| 3 1 | 分岐通路構成部材 | | |
| 3 2 | 第 1 の筒体 | 3 3 | 第 2 の筒体 |
| 3 4 | 第 3 の筒体 | 3 6 , 1 3 6 | 連結リング |
| 3 7、1 3 7 | 固定リング | | |
| 6 0 | ねじ | 6 1 | ねじ挿通孔 |
| 6 3 | シール溝 | 6 4 | ねじ部 |
| 6 5 , 1 6 5 | 第 1 のねじ部 | | |
| 6 6 , 1 6 6 | 第 2 のねじ部 | | |

40

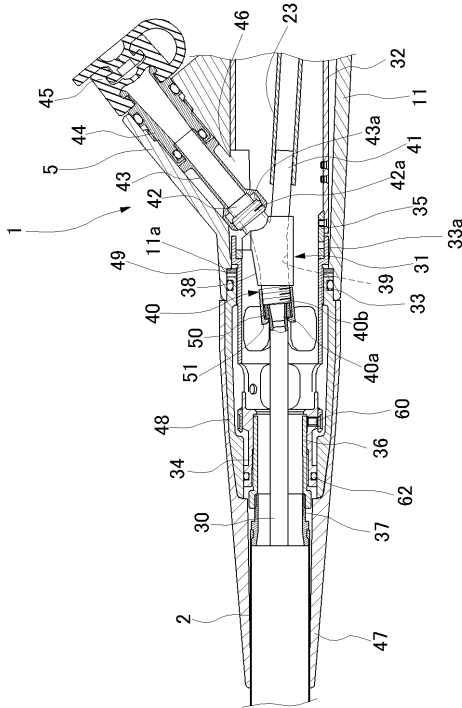
【図 1】



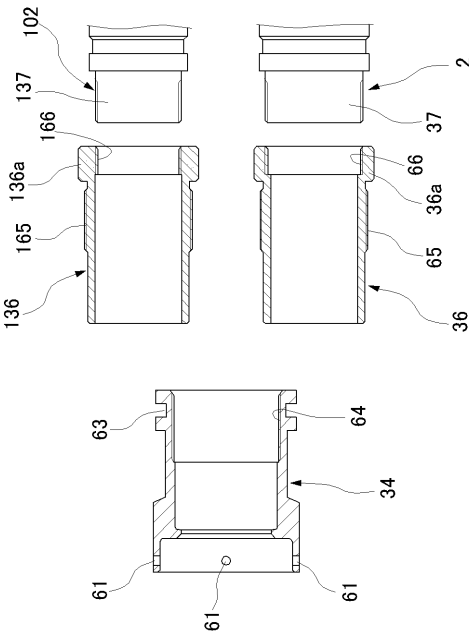
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-201699(JP,A)
特開2000-102505(JP,A)
実開昭64-020802(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4355897B2	公开(公告)日	2009-11-04
申请号	JP2003084842	申请日	2003-03-26
[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	秋庭治男		
发明人	秋庭 治男		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.710 A61B1/00.714		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF11 4C061/FF30 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF11 4C161/FF30 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP2004290321A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过使具有不同外径的插入管以简单的结构连接到共同的身体操作部分来提供实现身体操作部分的多功能性的内窥镜。解决方案：作为主体操作部分1处的路径构件的第三圆筒34设置有螺纹部分64，以使连接器环36和136的第一螺纹部分65和165能够连接到其上。连接器环36设置有第二螺纹部分66，具有大直径的插入管2的固定环37螺纹连接到该第二螺纹部分66中，并且连接器环136设置有第二螺纹部分66，固定环137中的固定环137具有小直径的插入管102是螺纹的。这使得能够共享身体操作部件以允许连接具有不同直径的插入管。Ž

