

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4547184号
(P4547184)

(45) 発行日 平成22年9月22日 (2010. 9. 22)

(24) 登録日 平成22年7月9日 (2010. 7. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

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

A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z

A 6 1 B 19/00 (2006. 01)

A 6 1 B 19/00 5 0 2

請求項の数 12 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2004-143617 (P2004-143617)
 (22) 出願日 平成16年5月13日 (2004. 5. 13)
 (65) 公開番号 特開2005-58749 (P2005-58749A)
 (43) 公開日 平成17年3月10日 (2005. 3. 10)
 審査請求日 平成19年3月14日 (2007. 3. 14)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-281858 (P2003-281858)
 (32) 優先日 平成15年7月29日 (2003. 7. 29)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アダプター及び内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

術者が手に持ち各種操作を行う内視鏡操作部と、一端が前記内視鏡操作部に連結されて他端側から体腔内に挿入される内視鏡挿入部とを具備し、前記内視鏡操作部に設けた鉗子栓から前記内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内にガイドワイヤルーメンを備えた処置具のシャフトを挿入すると共に、該シャフトが前記ガイドワイヤルーメンを貫通するガイドワイヤに導かれて体腔内の所望の位置まで挿入可能に構成された内視鏡と共に使用する着脱自在の内視鏡用アダプターであって、

前記内視鏡操作部の所定位置に取り付けて固定する着脱用固定手段と、

前記処置具の交換作業時に前記処置具が保持される第1の処置具固定手段とを備え、

前記処置具が前記第1の処置具固定手段に保持された状態において、前記処置具のガイドワイヤ入口開口と前記鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互いに対向するよう離間し、かつ前記鉗子栓の入口開口から延びる前記シャフトと、前記処置具のガイドワイヤ入口開口から延びる前記ガイドワイヤとが互いに隣接して平行に並んだ状態となることを特徴とする内視鏡用アダプター。

【請求項 2】

前記処置具の通常操作時に前記処置具が保持される第2の処置具固定手段を備え、前記処置具が前記第2の処置具固定手段に保持された状態において、前記ガイドワイヤ入口開口が前記ガイドワイヤの先端を体腔内の所望の位置まで移動させるガイドワイヤ操作方向と略同方向に向けられていることを特徴とする請求項1記載の内視鏡用アダプター。

10

20

【請求項 3】

前記着脱用固定手段が、位置決め手段を備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用アダプター。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 の処置具固定手段は各々が略円形断面とした被固定部であり、前記処置具は、弾性材を成形して処置具操作部に設けられた略半円筒形状の U 字状部を前記被固定部の外周に係合させて固定されることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡用アダプター。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 の処置具固定手段が棒状とした連結部の両端にそれぞれ設けられていることを特徴とする請求項 4 記載の内視鏡用アダプター。

10

【請求項 6】

上端部側に略円形断面とした被固定部が設けられている第 1 の棒状部材と、下端部側に前記着脱用固定手段が設けられている第 2 の棒状部材とを回動自在に連結し、

前記第 1 及び第 2 の棒状部材を直線状に保持した状態の前記被固定部を前記第 1 の所定位置とし、前記第 1 及び第 2 の棒状部材を折曲形状に保持した状態の前記被固定部を前記第 2 の所定位置として選択切換可能に構成したことを特徴とする請求項 2 または 3 記載の内視鏡用アダプター。

【請求項 7】

前記処置具が、前記ガイドワイヤ入口開口に連結されるシャフト延長部を備え、前記処置具固定手段を前記シャフト延長部の後端に設けたことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の内視鏡用アダプター。

20

【請求項 8】

術者が手に持ち各種操作を行う内視鏡操作部と、一端が前記内視鏡操作部に連結されて他端側から体腔内に挿入される内視鏡挿入部とを具備し、前記内視鏡操作部に設けた鉗子栓から前記内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内にガイドワイヤルーメンを備えた処置具のシャフトを挿入すると共に、該シャフトが前記ガイドワイヤルーメンを貫通するガイドワイヤに導かれて体腔内の所望の位置まで挿入可能に構成された内視鏡であって、

前記処置具の交換作業時に前記処置具が保持される第 1 の処置具固定手段を備え、

前記処置具が前記第 1 の処置具固定手段に保持された状態において、前記処置具のガイドワイヤ入口開口と前記鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互いに対向するよう離間し、かつ前記鉗子栓の入口開口から延びる前記シャフトと、前記処置具のガイドワイヤ入口開口から延びる前記ガイドワイヤとが互いに隣接して平行に並んだ状態となることを特徴とする内視鏡。

30

【請求項 9】

前記処置具の通常操作時に前記処置具が保持される第 2 の処置具固定手段を備え、前記処置具が前記第 2 の処置具固定手段に保持された状態において、前記ガイドワイヤ入口開口が前記ガイドワイヤの先端を体腔内の所望の位置まで移動させるガイドワイヤ操作方向と略同方向に向けられていることを特徴とする請求項 8 記載の内視鏡。

【請求項 10】

40

前記第 1 及び第 2 の処置具固定手段は各々が略円形断面とした被固定部であり、前記処置具は、弾性材を成形して処置具操作部に設けられた略半円筒形状の U 字状部を前記被固定部の外周に係合させて固定されることを特徴とする請求項 8 または 9 記載の内視鏡。

【請求項 11】

上端部側に略円形断面とした被固定部が設けられている第 1 の棒状部材と、前記内視鏡操作部に固定されている第 2 の棒状部材とを回動自在に連結し、

前記第 1 及び第 2 の棒状部材を直線状に保持した状態の前記被固定部を前記第 1 の所定位置とし、前記第 1 及び第 2 の棒状部材を折曲形状に保持した状態の前記被固定部を前記第 2 の所定位置として選択切換可能に構成したことを特徴とする請求項 8 または 9 記載の内視鏡。

50

【請求項 12】

前記処置具が、前記ガイドワイヤ入口開口に連結されるシャフト延長部を備え、前記処置具固定手段を前記シャフト延長部の後端に設けたことを特徴とする請求項 8 から 11 のいずれかに記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば膵胆管系の内視鏡検査や内視鏡下手術のように、ガイドワイヤを用いてカテーテル等の処置具を交換する作業が必要となる内視鏡に適用される内視鏡用アダプター及び内視鏡に関する。

10

【背景技術】

【0002】

近年、消化管系及び膵胆管系内にある疾患の処置に内視鏡的処置を用いることが増加している。現在の内視鏡を用いた膵胆管系の処置には、内視鏡的に胆管や膵管を造影する診断的処置の他に、総胆管等に存在する胆石をバルーンや把持処置具により回収する治療的処置等もある。

また、膵管や胆管や肝管等の内視鏡的処置に際しては、通常、内視鏡の挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこから X 線透視下でガイドワイヤをガイドにしてカテーテル等の処置具を膵管や胆管に選択的に挿入することが行なわれている。なお、処置具のシャフト（挿入部）は内視鏡の挿入部に設けられた鉗子チャンネルを通して挿入され、一方、ガイドワイヤは、シャフトに設けられたガイドワイヤルーメンを貫通するようにして挿入されている。

20

【0003】

このような内視鏡的処置では、種々の処置具を順次交換して使用することが行われているので、処置時間を短縮して患者の負担を軽減するためにも迅速で確実な処置具の交換作業が必要となる。

ここで、従来の処置具交換作業を簡単に説明すると、最初に使用する処置具は、ガイドワイヤの先端部を所望の位置まで挿入した後、これをガイドにしてシャフトの先端が目的位置まで挿入される。この後、処置具を交換する場合には、ガイドワイヤのみを残して使用済の処置具を引き抜く必要が生じる。このため、術者の他に少なくとも一人が介助者となり、術者が処置具のシャフトを引き抜くのと同時に、介助者が同量だけガイドワイヤをシャフトと逆向きの挿入方向に送り込むという共同作業を行う必要がある。すなわち、シャフトとガイドワイヤとが逆向きに同量だけ相対移動することにより、実質的にガイドワイヤを残して処置具のみを引き抜くことが可能となる。

30

【0004】

しかしながら、このような共同作業は、引き抜き及び送り込みのタイミングや移動量をほぼ一致させる必要があるため、高度な熟練を要するものとなる。

そこで、上述した処置具交換作業を容易にするため、内視鏡の挿入部先端に設けられたチャンネル出口開口近傍に、ガイドワイヤ固定手段を設置することが提案されている。この従来技術では、挿入部先端の出口開口近傍でガイドワイヤのみを固定した後は、術者一人だけの作業でも、容易かつ迅速にガイドワイヤを残して処置具のみを完全に引き抜くことができる。（たとえば、特許文献 1 参照）

40

【特許文献 1】特開 2002 - 34905 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述した特許文献 1 に記載された従来技術の場合、ガイドワイヤ固定手段がガイドワイヤのみを固定できる状態にするまで、すなわち、ガイドワイヤのみを残してシャフトの先端がガイドワイヤ固定手段を通過する位置まで引き抜かれた状態とするまで、比較的短い距離ではあるものの、やはり術者と介助者との共同作業が必要となる。

50

そこで、本発明は、内視鏡と組み合わせて使用するカテーテル等の処置具の交換作業を行う場合において、内視鏡を操作する術者と介助者との共同作業を必要とせず、術者による一人作業を可能にすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

本発明の内視鏡用アダプターは、術者が手に持ち各種操作を行う内視鏡操作部と、一端が前記内視鏡操作部に連結されて他端側から体腔内に挿入される内視鏡挿入部とを具備し、前記内視鏡操作部に設けた鉗子栓から前記内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内にガイドワイヤルーメンを備えた処置具のシャフトを挿入すると共に、該シャフトが前記ガイドワイヤルーメンを貫通するガイドワイヤに導かれて体腔内の所望の位置まで挿入可能に構成された内視鏡と共に使用する着脱自在の内視鏡用アダプターであって、前記内視鏡操作部の所定位置に取り付けて固定する着脱用固定手段と、前記処置具の交換作業時に前記処置具が保持される第1の処置具固定手段とを備え、前記処置具が前記第1の処置具固定手段に保持された状態において、前記処置具のガイドワイヤ入口開口と前記鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互に対向するよう離間し、かつ前記鉗子栓の入口開口から延びる前記シャフトと、前記処置具のガイドワイヤ入口開口から延びる前記ガイドワイヤとが互いに隣接して平行に並んだ状態となることを特徴とするものである。

【0007】

このような内視鏡用アダプターとすれば、内視鏡操作部の所定位置に着脱用固定手段により内視鏡用アダプターを取り付け、第1の処置具固定手段に処置具を固定して第1の所定位置に保持することにより、処置具のガイドワイヤ入口開口と鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互に対向するよう離間した状態となるので、隣接して送り込みの方向が互いに逆向きに並んだガイドワイヤ及びシャフトを術者一人が同時につかんで、同方向へ同量移動させる、すなわち、前述のシャフトの引き抜きとガイドワイヤの送り込みをすることが可能になる。

【0008】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、前記処置具の通常操作時に前記処置具が保持される第2の処置具固定手段を備え、前記処置具が前記第2の処置具固定手段に保持された状態において、前記ガイドワイヤ入口開口が前記ガイドワイヤの先端を体腔内の所望の位置まで移動させるガイドワイヤ操作方向と略同方向に向けられていることが好ましく、これにより、ガイドワイヤを目的位置まで挿入する通常操作時においては、第2の固定手段に処置具を固定して第2の所定位置に保持することにより、術者が操作するガイドワイヤの移動方向とガイドワイヤ先端部の移動方向とを略同じにすることができる。

【0009】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、前記着脱用固定手段が位置決め手段を備えていることが好ましく、これにより、第1の所定位置や第2の所定位置を容易に設定することができる。

【0010】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、前記第1及び第2の処置具固定手段は各々が略円形断面とした被固定部であり、前記処置具は、弾性材を成形して処置具操作部に設けられた略半円筒形状のU字状部を前記被固定部の外周に係合させて固定されることが好ましく、これにより、略円形断面としたアダプター側の被固定部に、弾性材を成形してなる処置具側のU字状部を容易に着脱することが可能になる。この場合、処置具側のU字状部には、てこの原理で取り外しを容易にする取っ手を設けておくことが好ましい。

【0011】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、前記第1及び第2の処置具固定手段が棒状とした連結部の両端にそれぞれ設けられていることが好ましく、これにより、一つの内視鏡用アダプターが二つの所定位置を備えたものとなる。

【0012】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、上端部側に略円形断面とした被固定部が設けられている第1の棒状部材と、下端部側に前記内視鏡操作部への着脱用固定手段が設けられている第2の棒状部材とを回動自在に連結し、前記第1及び第2の棒状部材を直線状に保持した状態の前記被固定部を前記第1の所定位置とし、前記第1及び第2の棒状部材を折曲形状に保持した状態の前記被固定部を前記第2の所定位置として選択切換可能に構成してもよく、これにより、一つの内視鏡用アダプターが二つの所定位置を備えたものとなる。

【0013】

上記の内視鏡用アダプターにおいては、前記処置具が、前記ガイドワイヤ入口開口に連結されるシャフト延長部を備え、前記処置具固定手段を前記シャフト延長部の後端に設けたものとするのが好ましく、これにより、内視鏡操作部と処置具の送液口金との間に適当な距離を確保することができる。

10

【0014】

本発明の内視鏡は、術者が手に持ち各種操作を行う内視鏡操作部と、一端が前記内視鏡操作部に連結されて他端側から体腔内に挿入される内視鏡挿入部とを具備し、前記内視鏡操作部に設けた鉗子栓から前記内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内にガイドワイヤルーメンを備えた処置具のシャフトを挿入すると共に、該シャフトが前記ガイドワイヤルーメンを貫通するガイドワイヤに導かれて体腔内の所望の位置まで挿入可能に構成された内視鏡であって、前記処置具の交換作業時に前記処置具が保持される第1の処置具固定手段を備え、前記処置具が前記第1の処置具固定手段に保持された状態において、前記処置具のガイドワイヤ入口開口と前記鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互いに対向するよう離間し、かつ前記鉗子栓の入口開口から延びる前記シャフトと、前記処置具のガイドワイヤ入口開口から延びる前記ガイドワイヤとが互いに隣接して平行に並んだ状態となることを特徴とするものである。

20

【0015】

このような内視鏡とすれば、第1の処置具固定手段に処置具を固定して第1の所定位置に保持することにより、処置具のガイドワイヤ入口開口と鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互いに対向するよう離間した状態となるので、隣接して送り込みの方向が互いに逆向きに並んだガイドワイヤ及びシャフトを術者一人が同時につかんで、同方向へ同量移動させる、すなわち前述のシャフトの引き抜きとガイドワイヤの送り込みをすることが可能になる。

30

【0016】

上記の内視鏡においては、前記処置具の通常操作時に前記処置具が保持される第2の処置具固定手段を備え、前記処置具が前記第2の処置具固定手段に保持された状態において、前記ガイドワイヤ入口開口が前記ガイドワイヤの先端を体腔内の所望の位置まで移動させるガイドワイヤ操作方向と略同方向に向けられていることが好ましく、これにより、ガイドワイヤを目的位置まで挿入する通常操作時においては、第2の固定手段に処置具を固定して第2の所定位置に保持することにより、術者が操作するガイドワイヤの移動方向とガイドワイヤ先端部の移動方向とを略同じにすることができる。

40

【0017】

上記の内視鏡においては、前記第1及び第2の処置具固定手段は各々が略円形断面とした被固定部であり、前記処置具は、弾性材を成形して処置具操作部に設けられた略半円筒形状のU字状部を前記被固定部の外周に係合させて固定されることが好ましく、これにより、略円形断面としたアダプター側の被固定部に、弾性材を成形してなる処置具側のU字状部を容易に着脱することが可能になる。この場合、処置具側のU字状部には、てこの原理で取り外しを容易にする取っ手を設けておくことが好ましい。

【0018】

上記の内視鏡においては、上端部側に略円形断面とした被固定部が設けられている第1の棒状部材と、前記内視鏡操作部に固定されている第2の棒状部材とを回動自在に連結し、前記第1及び第2の棒状部材を直線状に保持した状態の前記被固定部を前記第1の所定

50

位置とし、前記第１及び第２の棒状部材を折曲形状に保持した状態の前記被固定部を前記第２の所定位置として選択切換可能に構成してもよく、これにより、一つの被固定部を二つの所定位置として利用することが可能になる。

【００１９】

上記の内視鏡においては、前記処置具が、前記ガイドワイヤ入口開口に連結されるシャフト延長部を備え、前記処置具固定手段を前記シャフト延長部の後端に設けたものとするのが好ましく、これにより、内視鏡操作部と処置具の送液口金との間に適当な距離を確保することができる。

【発明の効果】

【００２０】

本発明の内視鏡用アダプターは、内視鏡操作部の所定位置に着脱用固定手段により内視鏡用アダプターを取り付けて使用することにより、処置具のガイドワイヤ入口開口と鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互に対向するよう離間した状態とし、隣接して送り込みの方向が互いに逆向きに延びた状態に並んだガイドワイヤ及びシャフトを術者一人が片手で操作して同方向へ同量移動させることが可能になるので、ガイドワイヤが相対的に固定された状態となってカテーテル等の処置具交換作業を一人で迅速に実施することができる。このため、内視鏡的処置の時間を短縮することができ、内視鏡を操作する術者、介助者及び患者の負担を軽減することができる。

また、術者及び介助者が、共同作業に熟練するため必要となる訓練時間をなくすことができる。

【００２１】

また、本発明の内視鏡は、処置具のガイドワイヤ入口開口と鉗子栓の入口開口とが略同一直線上で互に対向するよう離間した状態とし、隣接して並んだ状態のガイドワイヤ及びシャフトを術者一人が片手で操作して同方向へ同量移動させることが可能になるので、ガイドワイヤが相対的に固定された状態となってカテーテル等の処置具交換作業を一人で迅速に実施することができる。このため、内視鏡的処置の時間を短縮することができ、内視鏡を操作する術者、介助者及び患者の負担を軽減することができる。

また、術者及び介助者が、共同作業に熟練するため必要となる訓練時間をなくすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】

以下、本発明による内視鏡用アダプター及び内視鏡に係る最良の実施形態を図面に基づいて説明する。

第１の実施形態を示す図１には、内視鏡１０と共に使用する処置具のカテーテル３０を内視鏡用アダプター（以下、「アダプター」と呼ぶ）５０に固定した状態が実線で示されている。なお、図１における符号の１は十二指腸、２は十二指腸乳頭、３は胆管、４は膵管である。

【００２３】

内視鏡１０は、術者が手に持ち各種操作を行う内視鏡操作部１１と、たとえば十二指腸１等の体腔内に挿入する内視鏡挿入部２０とを主な構成要素としている。すなわち、内視鏡１０は、中空とした細長い内視鏡挿入部２０の手元側となる一端に連結して、内視鏡操作部１１が設けられた構成とされる。

また、内視鏡１０は、用途に応じて図示しない光源装置、画像処理装置、モニター、入力用キーボード、吸引ポンプ装置、送水瓶等の各種外部装置と適宜組み合わせることにより、内視鏡システムが構築される。上記の各種外部装置は、通常キャリア付きの棚に設置される。なお、この様な外部装置のうち、光源装置及び画像処理装置は内視鏡１０の操作部１１とユニバーサルコード（図示省略）を介して連結される。

【００２４】

内視鏡操作部１１の操作部本体１２には、各種の処置操作を行うための操作レバー及び操作ボタン類（図示省略）が設置されている。また、内視鏡挿入部２０を連結する操作部

10

20

30

40

50

本体 12 の下端部側には、円筒状部 13 及びこの円筒状部 13 から分岐する鉗子栓 14 が設けられている。

内視鏡挿入部 20 は、可撓性を有する細長い可撓管部 21 の体腔挿入側先端部に、図示しない湾曲部を介して先端部 22 が設けられている。可撓管部 21 の最先端位置となる先端部 22 には、チャンネル出口開口 23 が設けられている。先端部 22 の外周面には、一側面側が切り欠かれた凹陷状の切欠部 24 が形成され、この切欠部 24 の一側面側にチャンネル出口開口 23 が配置されている。このチャンネル出口開口 23 の横には、図示しない観察光学系の対物レンズ及び照明光学系の照明レンズが並んで配設されている。また、切欠部 24 の後端壁面には、上述した対物レンズ及び照明レンズの清掃を行うために、図示を省略した送気送水用のノズルが突設されている。

10

【0025】

円筒状部 13 から分岐するように設けられた鉗子栓 14 は、後述するカテーテル 30 のシャフト 31 等各種の処置具が挿入される入口開口 15 を備えており、この入口開口 15 は、内視鏡挿入部 20 の処置具挿通用通路である鉗子チャンネル 25 に通じている。この鉗子チャンネル 25 は、内視鏡挿入部 20 を長手方向（軸方向）に貫通して先端部 22 のチャンネル出口開口 23 に連通している。

なお、上述した操作レバー及び操作ボタンの具体例としては、内視鏡挿入部 20 の湾曲部を上下・左右に動作させる湾曲操作部、先端部 22 の送気送水用ノズルに気体または液体を選択的に噴出させる送気送水ボタン、鉗子チャンネル 25 を通じて、先端部 22 のチャンネル出口開口 23 に選択的に吸引力を作用させ、体腔内の粘液等を回収する吸引操作ボタン等がある。

20

【0026】

カテーテル 30 は、図 3 ないし図 5 に示すように、内視鏡 10 の鉗子チャンネル 25 内に挿通される細長いシャフト 31 と、該シャフト 31 の一端部側に設けられた略円筒状の処置具操作部 32 と、該処置具操作部 32 を所定位置に固定するための処置具固定部 33 とを具備して構成される。

シャフト 31 は、長手方向（軸方向）に貫通してガイドワイヤ 40 が挿通される通路となるガイドワイヤルーメン 34 を備え、体腔内に挿入される側の先端部 31a にはガイドワイヤルーメン出口開口 35 が設けられている。なお、ガイドワイヤルーメン 34 は、その内周面とガイドワイヤ 40 の外周面との間に形成されるドーナツ形断面形状の空間部分が造影剤等の流路として使用されるため、ガイドワイヤ 40 の外周面との間には互いの相対移動を妨げない十分なクリアランスを有している。

30

【0027】

処置具操作部 32 は、シャフト 31 の手元側（鉗子栓 14 側）端部に設けられ、ガイドワイヤルーメン入口開口 36 と、ガイドワイヤルーメン 34 に連通し造影剤等を供給する入口となる送液口金 37 と、処置具操作部 32 を所定位置に固定するための処置具固定部となる U 字状部 33 とを備えている。

U 字状部 33 は、図 5 (b) に示したように、板状の弾性部材を略半円断面形状に成形してなる筒状の部材である。この U 字状部 33 は、一端部側が処置具操作部 32 に固定支持されると共に、後述するアダプター 50 の被固定部に係合させて固定するため、通り抜け用の欠円開口 33a を備えている。なお、U 字状部 33 の内径は、処置具操作部 32 を内視鏡操作部 11 に直接固定することもできるようにするため、円筒状部 13 の外径 D と等しいかやや小さく設定されている。すなわち、U 字状部 33 の弾性により、円筒状部 13 の外周面にフィットさせて固定するようになっている。

40

また、処置具操作部 32 には、U 字状部 33 を被固定部から取り外す操作を容易にするため、すなわち、てこの原理により U 字状部 33 の欠円開口 33a を弾性変形させて広げる方向の力が作用するように、取っ手 38 を突設してある。

【0028】

アダプター 50 は、図 2 に示すように、内視鏡 10 の円筒状部 13 に着脱自在に取り付けられ、カテーテル 30 の処置具操作部 32 を略 180 度方向転換させて固定するための

50

別体の部材である。すなわち、カテーテル 30 の処置具操作部 32 は、鉗子栓 14 の入口開口 15 と処置具操作部 32 のガイドワイヤルーメン入口開口 36 とが、略同一直線上で互いに対向するよう離間した位置に固定される。

【0029】

ここで、アダプター 50 の構成例を図 2 に基づいて説明する。

アダプター 50 は、たとえば棒状とした連結部 51 の両端に略円形断面とした二つの被固定部が設けられた構成とされる。一方の被固定部は上端部側の第 1 カテーテル固定部 52 であり、上述したカテーテル 30 の処置具操作部 32 を第 1 の所定位置に、すなわちカテーテル 30 の交換作業を行う固定位置に保持するために設けられた第 1 の処置具固定手段となる。

10

また、他方の被固定部は下端部側の第 2 カテーテル固定部 53 であり、上述したカテーテル 30 の処置具操作部 32 を第 2 の所定位置に、すなわちカテーテル 30 のガイドワイヤルーメン 34 を貫通するガイドワイヤ 40 の先端部を所望の位置まで挿入するなど通常の操作を行う位置に保持するために設けられた第 2 の処置具固定手段となる。

【0030】

連結部 51 の下端部側には、アダプター 50 を内視鏡操作部 11 の所定位置に取り付けて固定するための着脱用固定手段として、内視鏡固定部 54 が設けられている。この内視鏡固定部 54 は、たとえば板状の弾性部材を略半円筒形状に成形して連結部 51 に固定したものが採用され、欠円部分が着脱時に円筒状部 13 を通過させるための入口部 54a となる。この場合、操作部本体 11 の円筒状部 13 に固定するため、内視鏡固定部 54 の略半円筒形状内径は、円筒状部 13 の外径 D と等しいか、あるいは、やや小さい値に設定する。すなわち、内視鏡固定部 54 側の弾性により、円筒状部 13 の外周面にフィットさせて固定するようになっている。

20

なお、着脱用固定手段については、被固定部が第 1 及び第 2 の所定位置となるようアダプター 50 を内視鏡操作部 11 の所定位置に着脱自在に固定できればよいので、上述した内視鏡固定部 54 に限定されることはない。

【0031】

さて、上述した第 1 カテーテル固定部 52 は、外径が円筒状部 13 の外径 D と等しく設定された第 1 円筒状部 52a と、該第 1 円筒状部 52a の両側端に設けられた一对のフランジ部 52b、52b とを具備して構成される。同様にして、第 2 カテーテル固定部 53 は、外径が円筒状部 13 の外径 D と等しく設定された第 2 円筒状部 53a と、該第 2 円筒状部 53a の両側端に設けられた一对のフランジ部 53b、53b とを具備して構成される。

30

ここで、第 1 円筒状部 52a 及び第 2 円筒状部 53a の外径が操作部本体 11 の円筒状部 13 の外径 D と等しく設定されるのは、上述したカテーテル 30 の処置具操作部 32 に設けられている U 字状部 33 を係止させて保持するためである。また、第 1 及び第 2 円筒状部 52a、53a の両端に設けたフランジ部 52b、53b は、係止した U 字状部 33 が軸方向へ移動して脱落するのを防止するものである。

【0032】

ところで、本実施形態では、U 字状部 33 を円筒状部 13 にも直接着脱できるようにするため、U 字状部 33 の内径、第 1 円筒状部 52a 及び第 2 円筒状部 53a の外径を円筒状部 13 の外径 D にあわせてある。しかし、U 字状部 33 を円筒状部 13 にも直接着脱することを考えなければ、U 字状部 33 の内径と第 1 円筒状部 52a 及び第 2 円筒状部 53a の外径とが一致または U 字状部 33 の弾性変形範囲で略一致していればよい。

40

また、連結部 51 に設けられた第 1 カテーテル固定部 52 及び第 2 カテーテル固定部 53 の向きは、直線状の連結部 51 に対し各々異なる方向に向けられている。一方の第 1 カテーテル固定部 52 は、アダプター 50 を所定位置に固定した状態で、処置具操作部 32 のガイドワイヤルーメン入口開口 36 を鉗子栓 14 の入口開口と対向させて略同一直線上に固定可能とし、他方の第 2 カテーテル固定部 53 は、所定の固定位置で処置具操作部 32 のガイドワイヤルーメン入口開口方向が鉗子栓 14 の入口開口方向と交差するように固

50

定可能となっている。

【0033】

さらに、上述したアダプター50には、位置決め手段として略U字状とした切欠部55aを有する板状部材で構成された当接部55が設けられている。この当接部55は、連結部51に固定して設けられ、切欠部55aに操作部本体11から突出する鉗子栓14が入り込んで係止されることにより、アダプター50の位置決め及び確実な固定に寄与する機能を有するものである。すなわち、所定の固定位置以外では鉗子栓14が当接部55と干渉して邪魔をするので、アダプター50を円筒状部13に嵌合させて係止する固定が困難となり、アダプター50が所定の固定位置にある時は、当接部55の切欠部55aが鉗子栓55aに引っ掛かって思わぬ外力による脱落を防止する。

10

【0034】

続いて、上述した構成のアダプター50について、その作用を内視鏡10における処置具交換作業と共に説明する。

図6は、内視鏡操作部11の所定位置に別体のアダプター50を取り付けて固定する操作を示す説明図であり、(a)はアダプター取り付け前の状態、(b)及び(c)はアダプター固定後の状態である。アダプター50を内視鏡操作部11に取り付ける際には、内視鏡固定部54の入口部54aを横方向から押し込んで円筒状部13に嵌合させる。この時、内視鏡固定部54の入口部54aは弾性変形して拡大し、円筒状部54の外周面にフィットする。また、当接部55が鉗子栓14と干渉しないようにするため、内視鏡固定部54を所定位置より高い位置で嵌合させた後に下方へスライドさせたり、アダプター50を傾斜させた状態にして嵌合させたり、あるいは、これらの複合的な操作により所定位置に固定する。この結果、図6(c)に示すように、当接部55の切欠部55aに鉗子栓14が入り込んで係止されるので、アダプター50は所定の固定位置から移動するのを阻止されて位置決めされる。

20

【0035】

続いて、処置が完了したカテーテル30を新たなものと交換する処置具交換作業を行うため、所定位置に固定されたアダプター50にカテーテル30の処置具固定部32を固定する操作について、図7ないし図9を参照して説明する。なお、カテーテル50のシャフト31は、周知の方法及び操作により、ガイドワイヤルーメン34内を貫通しているガイドワイヤ40と共に、鉗子栓14の入口開口15から鉗子チャンネル25を通して体腔内の所望の位置まで挿入され、所定の処置が終了したものとする。

30

処置具交換作業を実施する際には、最初にカテーテル30の処置具固定部32を第1カテーテル固定部52に固定する。この固定操作では、図7に示すように、処置具操作部32を略180度回転させて、すなわちシャフト31をUターンさせて欠円開口33aを上向きとし、第1カテーテル固定部52の下方から処置具固定部32を矢印方向に持ち上げて第1円筒状部52aに嵌合させる。

【0036】

図8は処置具操作部32の固定状態を示しており、鉗子栓14の入口開口15と、処置具操作部32のガイドワイヤルーメン入口開口36とが、略同一直線上に位置して互に対向し、所定の距離L(図8(b)参照)だけ離間した位置関係にある。従って、カテーテル30の入口開口15から上向きに延びるシャフト31と、ガイドワイヤルーメン入口開口36から下向きに延びるガイドワイヤ40とは、略同一直線上において互いに隣接して平行に並んだ状態、すなわち、図9に示すように、術者が片手で両方をつかむことができる状態となる。

40

このため、処置具交換作業時において、術者は一方の手で内視鏡操作部11を持ち、他方の手でシャフト31及びガイドワイヤ40をつかんで同方向へ同量の移動量だけ送るという作業が可能になる。

【0037】

図9に示した例では、シャフト31及びガイドワイヤ40を片手でつかんで上向きの矢印方向へ移動させる操作を行うことにより、シャフト31を鉗子栓14の入口開口15か

50

ら引き抜くと共に、ガイドワイヤ 40 をガイドワイヤルーメン入口開口 36 から挿入するようにして送り込む操作を行うことができる。

この結果、シャフト 31 は鉗子チャンネル 25 内を通過して引き抜かれるので、鉗子栓 14 と処置具操作部 32 との間で撓んでいる長さが引き抜き長さ（引き抜き移動量）に応じて増加していき、やがて鉗子栓 14 の入口開口 15 から先端部 22 が引き抜かれることとなる。

【0038】

一方、ガイドワイヤ 40 は、処置具操作部 32 が固定されて移動できないようになっており、かつ、ガイドワイヤルーメン 34 とガイドワイヤ 40 との間に十分なクリアランスが確保されているので、シャフト 31 の引き抜き方向と同量だけ、ガイドワイヤルーメン入口開口 36 に挿入される。すなわち、ガイドワイヤ 40 は、シャフト 31 に対する相対的な移動をして挿入される。この移動に伴う挿入長さ（挿入移動量）についてはシャフト 31 の引き抜き長さ（引き抜き移動量）に相当することとなり、従って、実際には挿入移動量が引き抜き移動量に吸収されてガイドワイヤ 40 の先端部 31a のチャンネル出口開口 23 との相対位置が移動することではなく、操作開始時の位置に保持される。通常、操作の間、内視鏡の先端は体内のほぼ一定の場所に位置している。従って、内視鏡先端のチャンネル出口開口 23 との相対位置が固定されたガイドワイヤ 40 の先端部 31a は、体内の一定の位置に保持されることになる。

このため、カテーテル 30 の交換作業時には、術者の一人作業によって引き抜き移動量と挿入移動量とを同じにするという熟練者による二人作業と同様の作業を容易かつ確実に実施できるようになり、従って、ガイドワイヤ 40 を鉗子チャンネル 25 に残したまま、容易かつ迅速にカテーテル 30 を引き抜くことが可能になる。

【0039】

また、上述したカテーテル 30 の引き抜き作業と同様に、交換して使用する新たなカテーテルの挿入作業時においても、図 9 とは逆向きに移動させれば、すなわちシャフト 31 を入口開口 15 から挿入すると共に、ガイドワイヤ 40 をガイドワイヤルーメン入口開口 36 から引き抜く方向に同量の移動をさせれば、術者一人によるカテーテル 30 の挿入を迅速かつ容易に行うことができる。この場合、鉗子栓 14 の入口開口 15 から出ているガイドワイヤ 40 の端部をカテーテル 30 のガイドワイヤルーメン出口開口 35 から挿入してガイドワイヤルーメン 34 を貫通させた後、処置具操作部 32 をアダプター 50 の第 1 カテーテル固定部 52 に固定すればよい。

【0040】

ところで、上述した所定の距離 L は、挿入及び引き抜き操作の操作性や操作回数を考慮すると、一般的な内視鏡的処置に使用されているシャフト（ガイドワイヤルーメンの内径が 1 ～ 1.2 mm 程度）31 やガイドワイヤ（外径が 0.9 mm 程度）40 を使用する場合、10 cm 程度に設定するのが最も好ましいことが種々の試験により確認された。

すなわち、距離 L の設定が長すぎる場合には、特にガイドワイヤ 40 が撓んでスムーズな挿入が困難となり、操作性が著しく低下する。一方、距離 L の設定を短くしすぎると、1 回の操作で挿入または引き抜きができる長さ（移動量）も短くなるため、所望の移動量を得るためには操作回数が増加することとなる。

【0041】

上述したように、アダプター 50 は第 1 カテーテル固定部 52 を備えていればカテーテル交換作業を容易にすることができる。しかし、上述した第 1 カテーテル固定部 52 に加えて、第 2 カテーテル固定部 53 を備えていることが好ましい。

この第 2 カテーテル固定部 53 は、ガイドワイヤ 40 を体腔内の目的位置まで挿入する通常の操作を行う場合に使用するものであり、これを図 10 に基づいて説明する。

【0042】

この場合、処置具操作部 32 の処置具固定部 33 は、第 2 カテーテル固定部 53 の第 2 円筒状部に嵌合して固定される。この固定位置では、ガイドワイヤルーメン入口開口 36 の向きは鉗子栓 14 の出口開口 15 と交差する方向となるので、上述した交換作業時のよ

うにシャフト 3 1 及びガイドワイヤ 4 0 が略平行に隣接するようなことはなく、従って、シャフト 3 1 がガイドワイヤ 4 0 の挿入量調整作業の妨げとなるようなことはない。

また、術者がガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 から挿入または引き抜くガイドワイヤ 4 0 の移動方向は、ガイドワイヤルーメン出口開口 3 5 から先端部が出入りするガイドワイヤ操作方向と略同方向であるため、感覚的な違和感が全くなく挿入量の調整は容易である。

【 0 0 4 3 】

このように、通常の操作においてもカテーテル 3 0 の処置具操作部 3 2 を固定できるので、術者は一方の手に内視鏡操作部 1 1 を持ち、他方の手でガイドワイヤ 4 0 を操作して挿入量の調整作業を容易に実施することができる。

10

【 0 0 4 4 】

さて、これまで説明した実施形態では、カテーテル 3 0 を所定位置に固定するアダプター 5 0 が内視鏡操作部 1 1 の円筒状部 1 3 等に着脱自在であるものとしたが、他の実施形態では内視鏡操作部 1 1 等に一体化されたものでもよい。具体例をあげると、たとえば円筒状部 1 3 から分岐するようにして、すなわち内視鏡固定部 5 4 に相当する部分が円筒状部 1 3 と一体化された棒状の連結部 5 1 を設け、この連結部 5 1 に第 1 カテーテル固定部 5 2 を設けた構成、あるいは第 1 カテーテル固定部 5 2 及び第 2 カテーテル固定部 5 3 を設けた構成としてもよい。この場合、固定構造となるため、位置決め手段の当接部 5 5 に相当する部材は不要であり、また、第 1 カテーテル固定部 5 2 及び第 2 カテーテル固定部 5 3 のそれぞれに独立した連結部を設けて内視鏡 1 0 側の適所に固定してもよい。

20

【 0 0 4 5 】

次に、第 2 の実施形態として、アダプター 5 0 の変形例を図 1 1 ないし図 1 4 に基づいて説明する。なお、図 2 に示したアダプター 5 0 などこれまでの説明に使用した図面と同様の部分には同じ符号を付し、その詳細な説明については省略する。

この実施形態のアダプター 5 0 A は、図 2 に示した連結部 5 1 の構造及び第 2 カテーテル固定部 5 3 を設けていない点が異なっており、連結部については、第 1 連結部（第 1 の棒状部材）5 1 A 及び第 2 連結部（第 2 の棒状部材）5 1 B をピン 5 6 で回転自在に連結したものとなっている。

【 0 0 4 6 】

このように構成されたアダプター 5 0 A は、第 1 連結部 5 1 A の上端部側に第 1 カテーテル固定部 5 2 を備えている。この第 1 カテーテル固定部 5 2 は、一つの被固定部で上述した二つの固定位置に対応できるようにしたものである。すなわち、図 1 1 (a) 及び図 1 2 に示すように、第 1 連結部 5 1 A 及び第 2 連結部 5 1 B を直線状に保持して使用する場合には、第 2 カテーテル固定部 5 3 がないこと以外は実質的に図 2 のアダプター 5 0 と同じになる。従って、この状態にアダプター 5 0 A を円筒状部 1 3 に取り付けると、処置具交換作業に使用することができる。

30

なお、第 1 連結部 5 1 A 及び第 2 連結部 5 1 B を直線状態及び折曲状態に保持する手段としては、たとえば摩擦力を利用するなど周知の技術を利用することができる。

【 0 0 4 7 】

次に、図 1 1 (b) に示した折曲状態では、第 1 カテーテル固定部 5 2 がピン 5 6 を支点にして第 1 連結部 5 1 A と共に下方へ回転移動しており、従って、上述した図 2 のアダプター 5 0 における第 2 カテーテル固定部 5 3 と同様の機能を果たすことができる。すなわち、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、折曲状態に保持された第 1 連結部 5 1 A の第 1 カテーテル固定部 5 2 に処置具操作部 3 2 の U 字状部 3 3 を嵌合させて固定すれば、ガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 の向きは鉗子栓 1 4 の出口開口 1 5 と交差する方向となる。従って、上述した交換作業時のようにシャフト 3 1 及びガイドワイヤ 4 0 が略平行に隣接するようなことはなく、また、術者がガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 から挿入または引き抜くガイドワイヤ 4 0 の移動方向も、ガイドワイヤルーメン出口開口 3 5 から先端部が出入りするガイドワイヤ操作方向と略同方向になって感覚的な違和感がなく挿入量の調整は容易である。

40

50

【0048】

ところで、上述したアダプター50Aはピン56により連結部を折曲可能な構造とし、一つのカテーテル固定部を二つの作業に共用できるものとしたが、この他にも、たとえば内視鏡固定部を二カ所設けることで一つのカテーテル固定部を共用する構成など、種々の変形例が可能である。また、第1カテーテル固定部52や第2カテーテル固定部53を連結部51に対して回動可能に取り付け、角度を適宜調整できるようにしてもよい。

さらに、このようなアダプター50Aについても、第2連結部の適所を内視鏡操作部11側に固定した構成としてもよい。

【0049】

続いて、本発明の第3の実施形態を図15及び図16に基づいて説明する。なお、図3に示したカテーテル30などこれまでの説明に使用した図面と同様の部分には同じ符号を付し、その詳細な説明については省略する。

この実施形態では、処置具のカテーテル30Aが、処置具操作部32のガイドワイヤ入口開口36に、水密手段を備えた連結部材の水密コック39を介して連結されたシャフト延長部31Aを備えた構成とされる。この場合、通常の長さを有するシャフト31の鉗子栓側端部を水密コック39の一端に連結し、さらに、この水密コック39の他端側にシャフト延長部31Aが連結されている。

【0050】

水密コック39は、押圧用口金39aをねじ込むことで弾性チューブを圧縮し、内部を貫通するガイドワイヤ40に弾性変形した弾性チューブの内周面を密着させて水密を維持する公知のものであり、たとえば特開平8-187292号公報の図2等の開示されている。この水密コック39には、造影剤等を注入する送液口金37が設けられているが、この送液口金37は、水密にする弾性チューブよりもガイドワイヤルーメン出口開口35側に配置される。

また、シャフト延長部31Aの他端側には、上述した実施形態の処置具操作部30から送液口金37を取り除いた以外は同様の構成とした処置具操作部32Aが連結して設けられている。

【0051】

このような構成のカテーテル30Aとすれば、内視鏡10に固定されたカテーテル30Aの処置具操作部32Aと、水密コック39に設けられた送液口金37との間に、二人作業に十分な間隔Sを確保することができる。すなわち、内視鏡10を操作する術者と、送液口金37から造影剤を注入する看護師との間に十分な間隔Sが存在するので、お互いに干渉することなくそれぞれの作業を確実に行うことが可能になる。また、シャフト延長部31Aの長さを適宜変更することで、間隔Sを調整可能なことはいうまでもない。

ところで、水密コック39は、押圧用口金39aをねじ込むことで、送液口金37から送液した造影剤が、手元側に逆流し、ガイドワイヤルーメン入口開口36から噴出することを防止するものであるが、たとえば造影剤注入用のルーメンが、ガイドワイヤルーメン34とは別個に独立して設けられ、シャフト延長部31Aはガイドワイヤルーメン34のみに接続されている場合、送液口金37から注入される造影剤が、シャフト延長部31Aを逆流することはないので、水密コック39は不要である。

【0052】

次に、本発明に係る第4の実施形態を図17から図27に基づいて説明する。なお、これまでの説明に使用した図面と同様の部分には同じ符号を付し、その詳細な説明については省略する。

本実施形態と上記他の実施形態とは、本実施形態に係るアダプター50Bは、連結部51Cが第1の実施形態に係るアダプター50Aと同様に一体に形成されているが、以下の点で異なるものとされている。

【0053】

内視鏡固定部54Bは、図17に示すように、円筒状部13に装着可能な略半円筒形状とされており、内視鏡固定部54Bの稜線部分は丸く面取りされている。

連結部 5 1 C は、図 1 8 に示すように、内視鏡固定部 5 4 B の中心軸 C 1 から 4 0 m m 離間した位置に偏心して配され、中心軸 C 1 に沿って延びて形成されている。連結部 5 1 C の上端部 5 1 a は、中心軸 C 1 方向に向かって湾曲して形成されている。

【 0 0 5 4 】

連結部 5 1 C の上端部 5 1 a には、第 2 の実施形態に係るアダプター 5 0 A と同様に、第 2 カテーテル固定部を兼ねた第 1 カテーテル固定部 5 2 B が配されている。

この第 1 カテーテル固定部 5 2 B は、図 1 9 に示すように、第 1 円筒状部 5 2 a の中心が、内視鏡固定部 5 4 B から 1 1 0 m m 離間した位置に配されている。

【 0 0 5 5 】

第 1 カテーテル固定部 5 2 B の第 1 円筒状部 5 2 a は、処置具操作部 3 2 B の U 字状部 3 3 B を装着した際に摺動可能な摩擦面とされており、U 字状部 3 3 B を第 1 円筒状部 5 2 a の円周上にスライドすることによって、図 2 0 に示す第 1 の所定位置、及び、図 2 1 に示す第 2 の所定位置とを切替可能とされている。

第 1 円筒状部 5 2 a には、第 2 の所定位置でガイドワイヤ 4 0 が処置具操作部 3 2 B のガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 から内視鏡 1 0 を操作する術者の方向、及び、患者の方向を向かないように位置決めするために、図 2 2 に示すように、U 字状部 3 3 B を係止可能な位置決め用の規制部材 6 0 が配されている。そのため、U 字状部 3 3 B を第 1 円筒状部 5 2 a に装着した際には、U 字状部 3 3 B の端部 3 3 b が規制部材 6 0 に当接するまで第 1 円筒状部 5 2 a 上を 9 0 度以上摺動可能とされている。

【 0 0 5 6 】

第 1 円筒状部 5 2 a の両端側には、フランジ部 5 2 c、5 2 d が設けられている。フランジ部 5 2 c の一部には切り欠き部 5 2 e が設けられている。フランジ部 5 2 c、5 2 d の稜線部分は、何れも丸く面取りされている。

第 1 カテーテル固定部 5 2 B のフランジ部 5 2 d 側端面には、第 1 円筒状部 5 2 a の周方向に沿って側面から突出した 2 つの第 1 のフック 6 1 が配されている。この第 1 のフック 6 1 は、図 2 3 に示すように、アダプター 5 0 B を円筒状部 1 3 に装着した際に、ガイドワイヤ 4 0 とシャフト 3 1 とが略平行状態となるように、シャフト 3 1、或いは、ガイドワイヤ 4 0 を係止可能な位置に配されている。

内視鏡固定部 5 4 B の近傍には、図 2 4 に示すように、第 1 のフック 6 1 に係止させたシャフト 3 1 の方向を維持した状態でシャフト 3 1 とガイドワイヤ 4 0 とを互いに並行に配置して把持しやすくさせるために、ガイドワイヤ 4 0 を係止する第 2 のフック 6 2 が配されている。

【 0 0 5 7 】

一方、本実施形態に係るカテーテル 3 0 B の処置具操作部 3 2 B は、図 2 5 に示すように、U 字状部 3 3 B の取付位置 C 3 とガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 との距離が 3 0 m m から 4 5 m m となるように構成されている。

第 1 カテーテル固定部 5 2 B は、この処置具操作部 3 2 B の U 字状部 3 3 B を第 1 カテーテル固定部 5 2 B に固定したときに、図 2 6 に示すように、ガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 と鉗子栓 1 4 との距離が 7 0 m m となるように連結部 5 1 B に対して配されている。

U 字状部 3 3 B の稜線は、丸く面取りされている。

【 0 0 5 8 】

上述のように構成された本実施形態に係るアダプター 5 0 B による処置具交換作業も、上記他の実施形態と同様の内容で行うことができ、図 2 7 に示すように、カテーテル 3 0 B による処置を行うことができる。

ここで、連結部 5 1 C が、上述のように内視鏡固定部 5 4 B から 4 0 m m 偏心して配され、内視鏡固定部 5 4 B と第 1 カテーテル固定部 5 2 B との距離が 1 1 0 m m とされているので、処置具操作部 3 2 B を第 1 円筒状部 5 2 a に装着して第 1 の所定位置とした際、上記偏心した部分に容易に手を入れることができ、シャフト 3 1 とガイドワイヤ 4 0 とを進退操作するときの作業領域を上記他の実施形態の場合よりも大きく確保することができ

10

20

30

40

50

る。

【0059】

また、第1カテーテル固定部52Bが第2カテーテル固定部を兼ねているので、U字状部33Bを第1円筒状部52a上の周方向に摺動させるだけで、第1の所定位置と第2の所定位置とを容易に切り換えることができる。この際、処置具操作部32Bをアダプター50Bから取り外さなくてもよく、ワイヤ作業に気をとられずに術者が図示しないモニターの画像に集中することができる。

さらに、連結部を分割しなくてもよいので、第2の実施形態に係るアダプター50Aよりも部品点数を減らすことができる。

【0060】

また、規制部材60にU字状部33Bの端部33bに係止させることができ、U字状部33Bを第1円筒状部52a上で必要以上に摺動してしまい、ガイドワイヤ40が内視鏡10を操作する術者や患者に当たって煩わしい思いをさせてしまう状態となるのを抑えることができる。

また、第1のフック61及び第2のフック62がそれぞれ配されているので、それぞれにガイドワイヤ40若しくはシャフト31を引掛けることによって、ガイドワイヤ40とシャフト31とをより容易に平行状態にすることができる。したがって、ガイドワイヤ40とシャフト31とをともに把持して挿抜する際に、両者を持ち易くして挿抜操作をより好適に行うことができる。

【0061】

また、内視鏡固定部54Bの稜線が丸く面取りされているので、円筒状部13を傷めることなく装着することができる。

また、フランジ部52c、52dが配されているので、U字状部33Bを第1カテーテル固定部52Bから取り外す際に、U字状部33Bをフランジ部52c、52dに当接させて捻ることによって容易に行うことができる。この際、切り欠き部52eがフランジ部52cに配されているので、切り欠き部52eから取り外すことができる。さらに、切り欠き部52eを含むフランジ部52c、52d、及び、U字状部33Bの稜線が丸く面取りされているので、互いに傷つけることなくU字状部33Bを着脱させることができる。

【0062】

また、処置具操作部32BのU字状部33Bの取付位置C3とガイドワイヤルーメン入口開口36との距離が30mmから45mmとされ、第1カテーテル固定部52Bが、処置具操作部32Bを第1カテーテル固定部52Bに固定したときにガイドワイヤルーメン入口開口36と鉗子栓14との距離が70mmとなるように連結部51Cに対して配されているので、シャフト31とガイドワイヤ40とをともに進退移動させる際に、ガイドワイヤルーメン入口開口36と鉗子栓14との間を操作に好適な距離で確保することができ、柔らかいガイドワイヤ40を撓ませることなくガイドワイヤルーメン入口開口36から出沒させることができる。

【0063】

次に、第5の実施形態として、内視鏡用処置具の変形例を図28から図30に基づいて説明する。なお、これまでの説明に使用した図面と同様の部分には同じ符号を付し、その詳細な説明については省略する。

本実施形態に係る内視鏡10とともに使用する処置具は、図28に示すようなパピロトミーナイフ65である。

【0064】

パピロトミーナイフ65は、シャフト31Bが、ガイドワイヤ40が挿通可能なガイドワイヤルーメン34とは別個に、ガイドワイヤルーメン34に沿って配され造影剤等を挿通可能な送液用ルーメン66と、患部である十二指腸乳頭2に対して切開を行うナイフ部67が先端に接続されて高周波電力をこれに伝えるワイヤ部68が挿通可能なワイヤ用ルーメン70とを備えている。シャフト31Bは、分岐部71にて基端側がガイドワイヤルーメン34を有する第1のチューブシース72と、送液用ルーメン66とワイヤ用ルーメ

10

20

30

40

50

ン 7 0 とを有する第 2 のチューブシース 7 3 とに分岐されている。

【 0 0 6 5 】

処置具操作部 3 2 C は、第 1 のチューブシース 7 2 の基端に接続されてガイドワイヤ 4 0 を進退操作する第 1 の操作部 7 5 と、第 2 のチューブシース 7 3 の基端に接続されてナイフ部 6 7 を操作する第 2 の操作部 7 6 とを備えている。そして、第 2 の操作部 7 6 は、第 1 の操作部 7 5 に着脱自在とされている。

【 0 0 6 6 】

第 1 の操作部 7 5 は、ガイドワイヤ 4 0 を挿通するためのガイドワイヤルーメン入口開口 3 6 を一端 7 7 a に有してガイドワイヤ 4 0 が貫通可能な筒状に形成されたガイドワイヤ挿入部 7 7 と、第 1 の操作部 7 5 に第 2 の操作部 7 6 を着脱自在に接続する操作接続部 7 8 とを備えている。第 1 のチューブシース 7 2 は、ガイドワイヤ挿入部 7 7 の他端 7 7 b に接続されている。U 字状部 3 3 B は、ガイドワイヤ挿入部 7 7 に配されている。

【 0 0 6 7 】

操作接続部 7 8 は、ガイドワイヤ挿入部 7 7 を挟んで U 字状部 3 3 B の反対側に立設して配されており、操作接続部 7 8 におけるガイドワイヤ挿入部 7 7 の中心軸 C 4 から 4 5 mm 以上離間した位置には、後述する固定部 8 3 を係止可能な係止部 8 0 が配されている。この係止部 8 0 は溝状に形成され、中心軸 C 5 がガイドワイヤ挿入部 7 7 の中心軸 C 4 に対して略 2 2 度の角度とされている。

分岐部 7 1 から U 字状部 3 3 B の取付位置までの第 1 のチューブシース 7 2 の長さは、2 5 0 mm 以上とされている。また、シャフト 3 1 B のガイドワイヤルーメン出口開口 3 5 から分岐部 7 1 までの長さが 1 7 0 0 mm とされている。

第 2 の操作部 7 6 は、ワイヤ部 6 8 をワイヤ用ルーメン 7 0 に対して進退操作するナイフ操作ハンドル 8 1 と、送液用ルーメン 6 6 に連通された送液部 8 2 と、第 1 の操作部 7 5 に接続可能な固定部 8 3 とを備えている。

【 0 0 6 8 】

このパピロトミーナイフ 6 5 によれば、処置具交換の際には、上記第 4 の実施形態と同様の操作方法によって同様の作用・効果を得ることができ、図 3 0 に示すようにして所定の処置を行うことができる。

この際、術者が一人でパピロトミーナイフ 6 5 に係る操作をすべて行うことができるが、第 1 のチューブシース 7 2 と第 2 のチューブシース 7 3 とに分岐されているので、固定部 8 3 を係止部 8 0 から取り外すことによって、一部を介助者にも操作させることができる。

【 0 0 6 9 】

なお、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更することができる。

例えば、U 字状部 3 3 B と第 1 カテーテル固定部 5 2 B とをそれぞれ同じ色とし、第 1 のフック 6 1、第 2 のフック 6 2 とをそれぞれ異なる色に分けてマーキングしても構わない。この場合、それぞれに係る操作の指示をする際に、色を呼称することによって、確実な指示を行うことができる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 7 0 】

本発明は、カテーテルのシャフトのように細長い中空体の内部にガイドワイヤを通し、ガイドワイヤをそのまま残して中空体を相対移動させる操作を行うことが不可欠な用途にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 1 】

【図 1】本発明に係る内視鏡用アダプターの第 1 の実施形態として、内視鏡用アダプターを内視鏡及びカテーテルと組み合わせて使用している様子を示す図である。

【図 2】図 1 に示した内視鏡用アダプターの構成例を示す斜視図である。

【図 3】カテーテルの構成例を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 4】図 3 に示したカテーテルについて、処置具操作部の周辺を拡大して示した斜視図である。

【図 5】図 4 に示した処置具操作部周辺の構成図で、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は右側面図である。

【図 6】図 2 に示した内視鏡用アダプターの取り付け操作に関する説明図で、(a) は取り付け前の状態、(b) は固定完了後の状態、(c) は(b) の A 矢視図である。

【図 7】内視鏡用アダプターにカテーテルの処置具操作部を取り付ける処置具交換作業時の操作に関する説明図である。

【図 8】処置具交換作業時の説明図であり、(a) は内視鏡用アダプターにカテーテルの処置具操作部を固定した状態、(b) は鉗子栓の入口開口と処置具操作部のガイドワイヤルーメン入口開口との位置関係を示す図である。

10

【図 9】処置具交換操作を示す説明図で、カテーテルのシャフトを引き抜く様子が示されている。

【図 10】通常作業時の状態を示す説明図で、(a) 内視鏡用アダプターにカテーテルの処置具操作部を固定した状態の正面図、(b) は右側面図である。

【図 11】内視鏡用アダプターの第 2 の実施形態を示す斜視図で、(a) は直線状に保持した状態、(b) は屈曲状態を示している。

【図 12】図 11 (a) の内視鏡用アダプターを内視鏡に取り付けて処置具交換作業を行う状態を示す説明図である。

【図 13】図 11 (b) の内視鏡用アダプターを内視鏡に取り付けて、カテーテルの処置具操作部を取り付ける通常作業時の操作に関する説明図である。

20

【図 14】図 11 (b) の内視鏡用アダプターを内視鏡に取り付けて通常作業を行う状態を示す説明図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施形態に係るカテーテルの構成を示す斜視図である。

【図 16】図 15 のカテーテルを内視鏡用アダプターに固定した状態を示す処置具交換作業時の説明図である。

【図 17】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡用アダプターの構成例を示す斜視図である。

【図 18】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡用アダプターの構成例を示す平面図である。

30

【図 19】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡用アダプターの構成例を示す平面図である。

【図 20】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具交換操作において第 1 の所定位置を示す説明図である。

【図 21】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具交換操作において第 2 の所定位置を示す説明図である。

【図 22】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡用アダプターを示す要部拡大図である。

【図 23】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具交換操作に関する説明図である。

【図 24】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡用アダプターを示す要部拡大図である。

【図 25】本発明の第 4 の実施形態に係るカテーテルの処置具操作部を示す側面図である

40

。【図 26】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具交換操作において第 1 の所定位置を示す説明図である。

【図 27】本発明に係る内視鏡用アダプターの第 4 の実施形態として、内視鏡用アダプターを内視鏡及びカテーテルと組み合わせて使用している様子を示す図である。

【図 28】本発明の第 5 の実施形態に係るパピロトミーナイフを示す平面図である。

【図 29】本発明の第 5 の実施形態に係るパピロトミーナイフの要部を示す断面図である

。【図 30】本発明に係る内視鏡用アダプターの第 5 の実施形態として、内視鏡用アダプターを内視鏡及びカテーテルと組み合わせて使用している様子を示す図である。

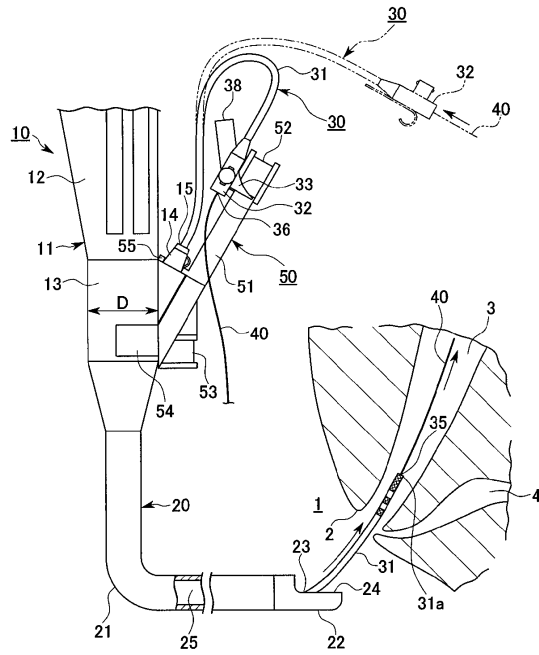
50

【符号の説明】

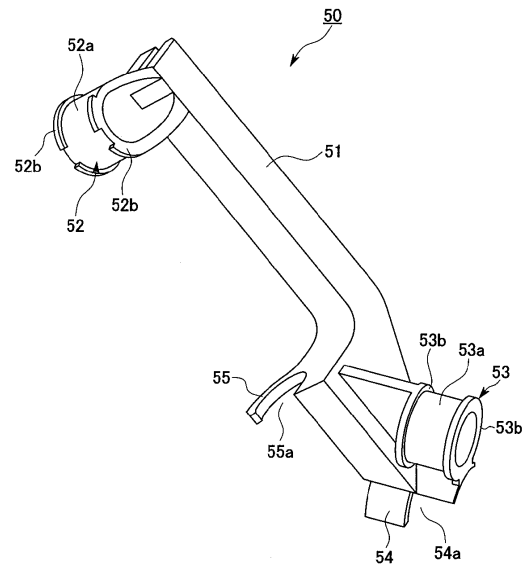
【 0 0 7 2 】

1 0	内視鏡	
1 1	内視鏡操作部	
1 2	操作部本体	
1 3	円筒状部	
1 4	鉗子栓	
1 5	入口開口	
2 0	内視鏡挿入部	
2 1	可撓管部	10
2 2	先端部	
2 3	チャンネル出口開口	
2 4	切欠部	
2 5	鉗子チャンネル	
3 0、3 0 A、3 0 B	カテーテル（処置具）	
3 1、3 1 B	シャフト	
3 1 A	シャフト延長部	
3 2、3 2 A、3 2 B、3 2 C	処置具操作部	
3 3、3 3 B	U字状部（処置具固定部）	
3 4	ガイドワイヤルーメン	20
3 5	ガイドワイヤルーメン出口開口	
3 6	ガイドワイヤルーメン入口開口	
3 7	送液口金	
3 8	取っ手	
3 9	水密コック	
4 0	ガイドワイヤ	
5 0、5 0 A、5 0 B	内視鏡用アダプター（アダプター）	
5 1、5 1 C	連結部	
5 1 A	第1連結部（第1の棒状部材）	
5 1 B	第2連結部（第2の棒状部材）	30
5 2、5 2 B	第1カテーテル固定部（第1の処置具固定手段）	
5 3	第2カテーテル固定部（第2の処置具固定手段）	
5 4、5 4 B	内視鏡固定部（着脱用固定手段）	
5 5	当接部（位置決め手段）	
5 6	ピン	
6 5	パピロトミーナイフ（処置具）	

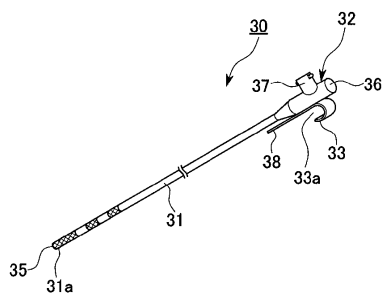
【図 1】



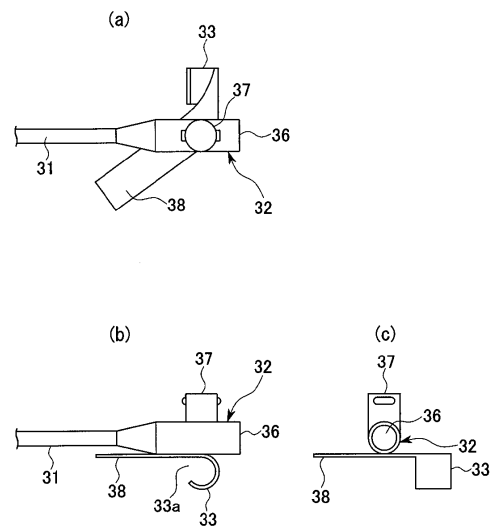
【図 2】



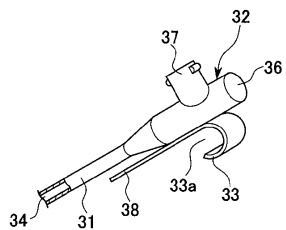
【図 3】



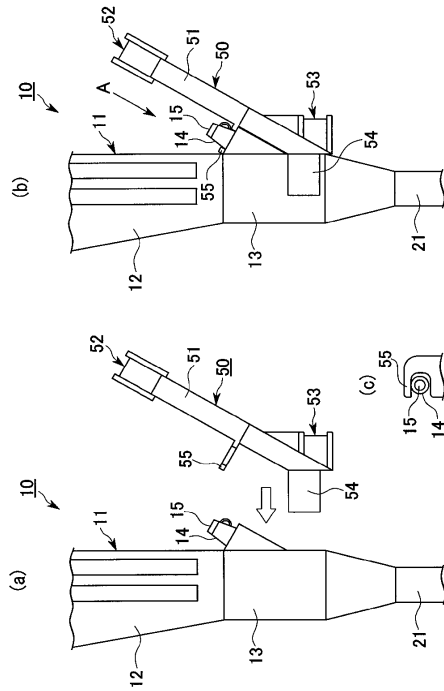
【図 5】



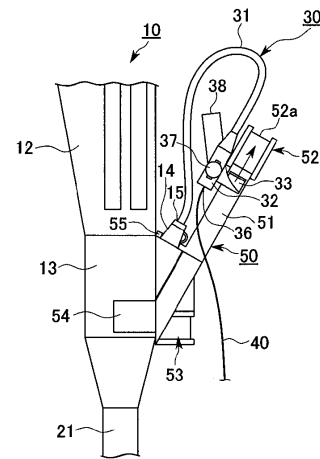
【図 4】



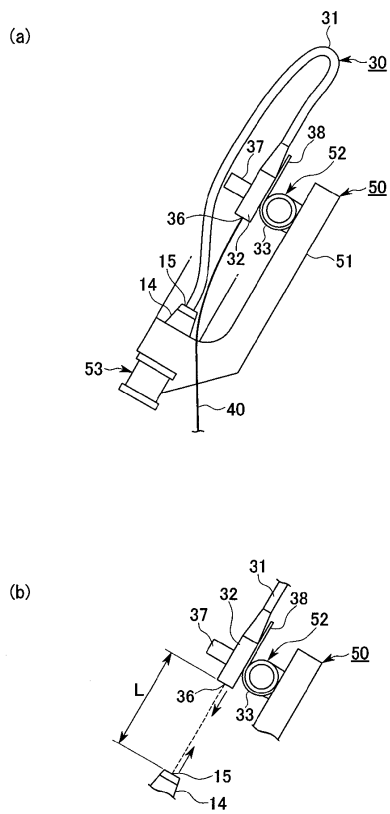
【図 6】



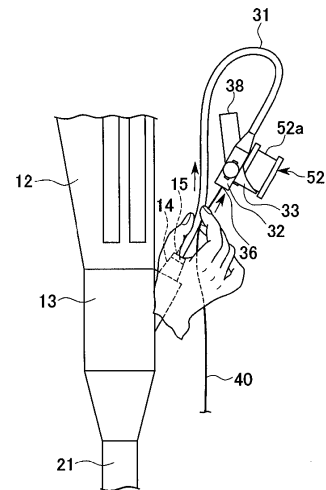
【図 7】



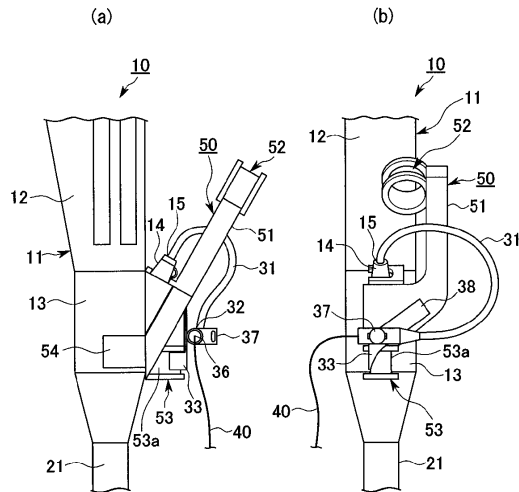
【図 8】



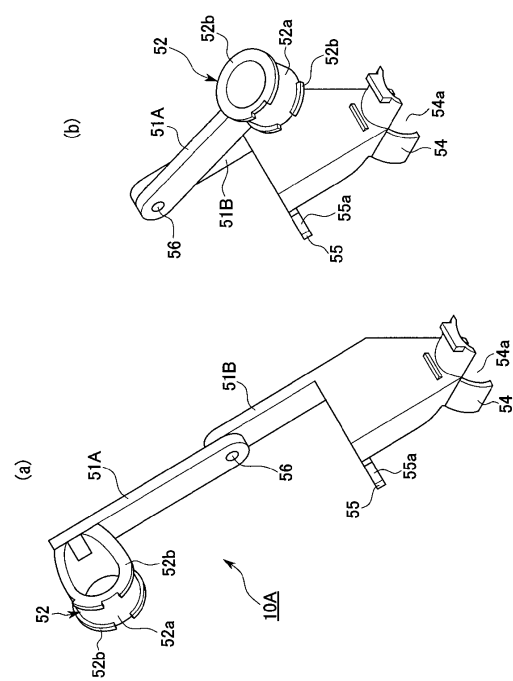
【図 9】



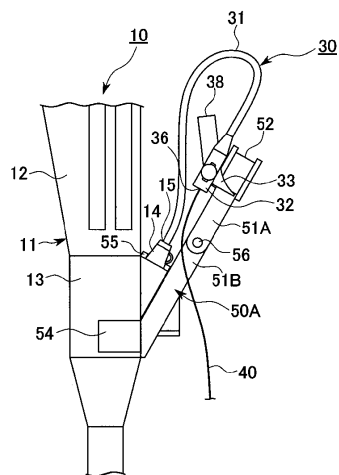
【図 10】



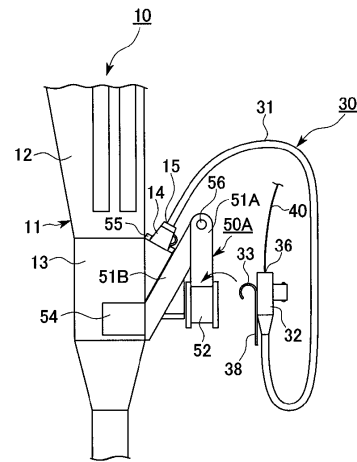
【図 11】



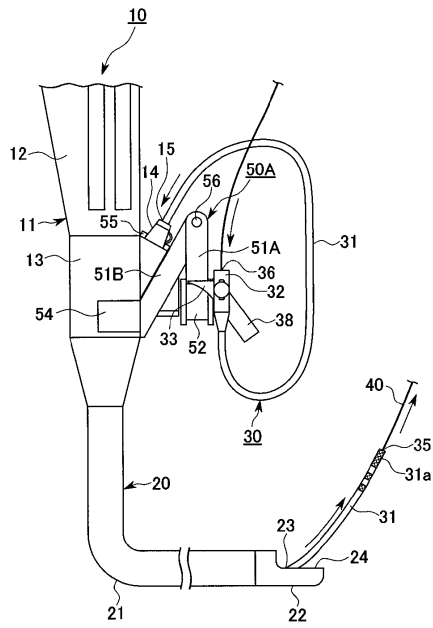
【図 12】



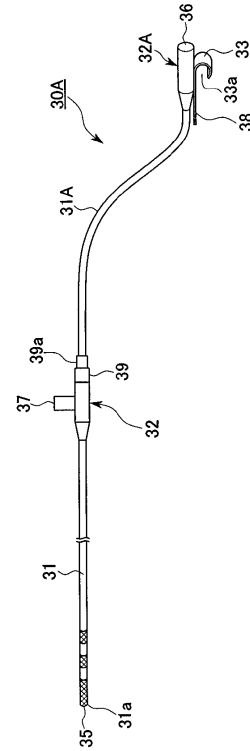
【図 13】



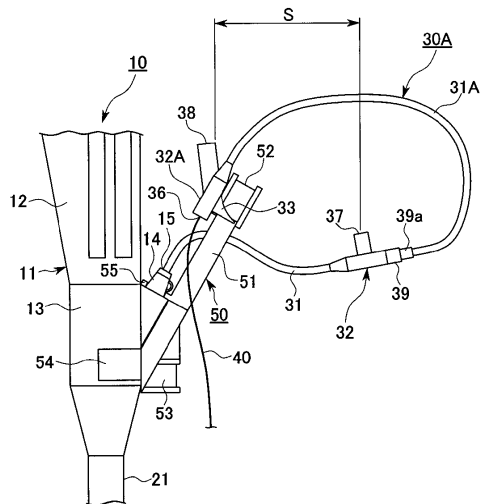
【図 14】



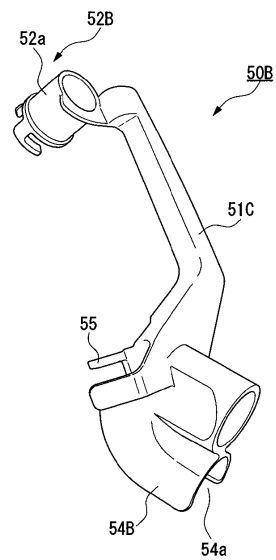
【図 15】



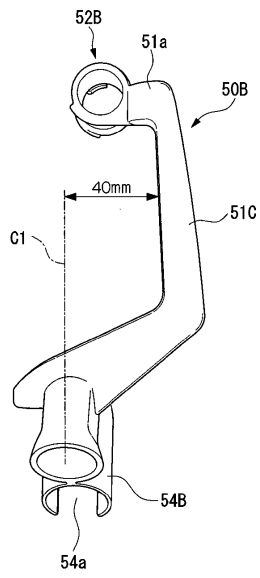
【図 16】



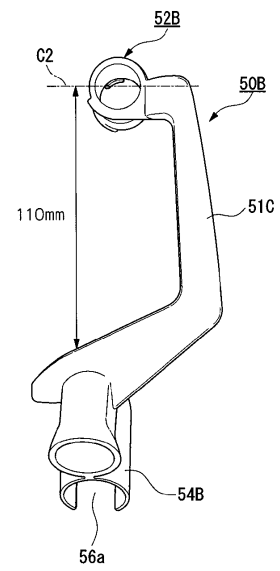
【図 17】



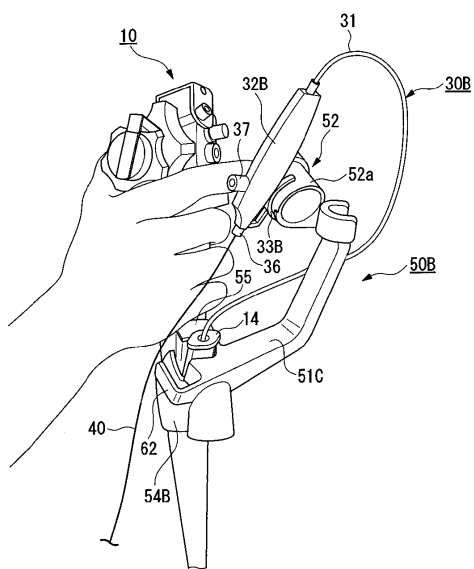
【図18】



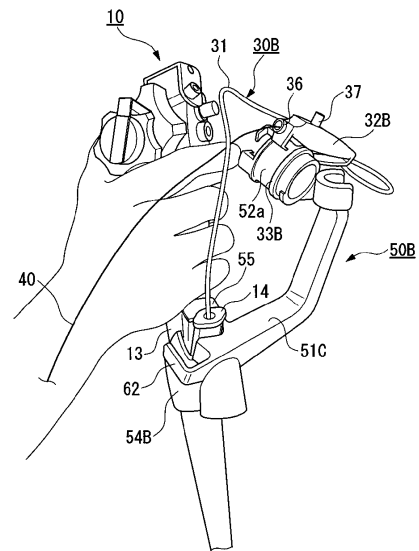
【図19】



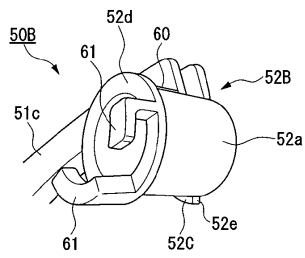
【図20】



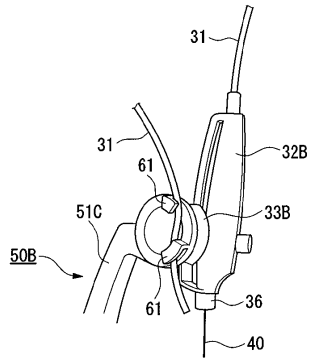
【図21】



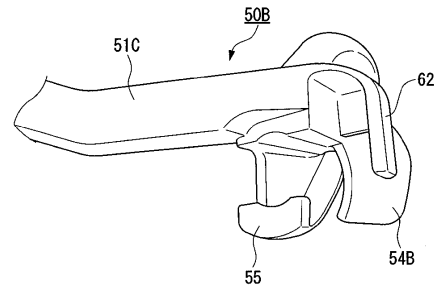
【図 2 2】



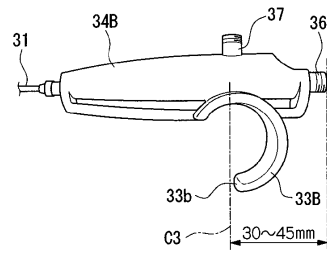
【図 2 3】



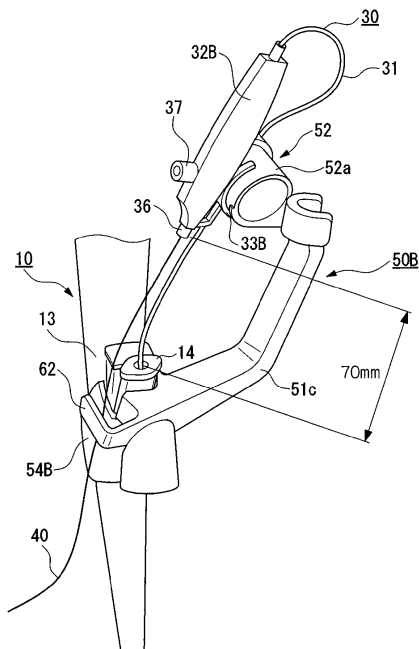
【図 2 4】



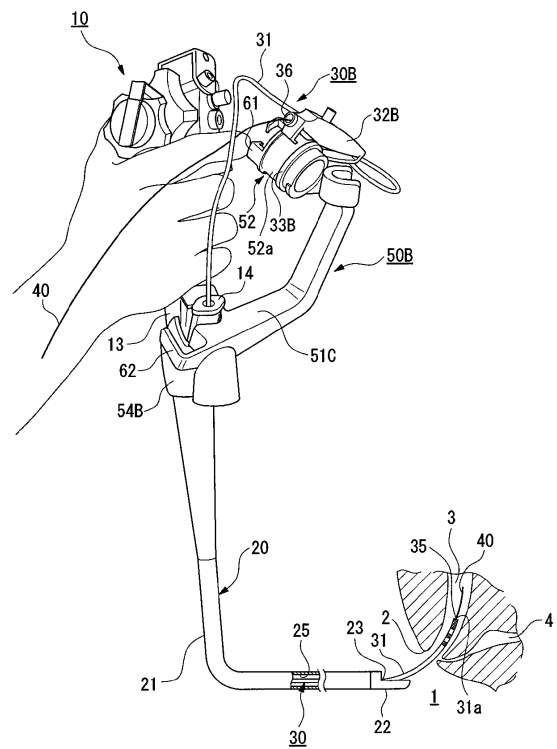
【図 2 5】



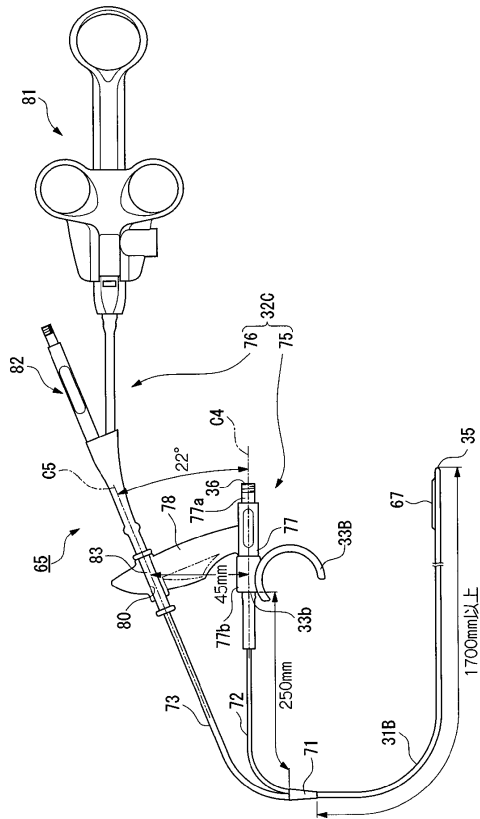
【図 2 6】



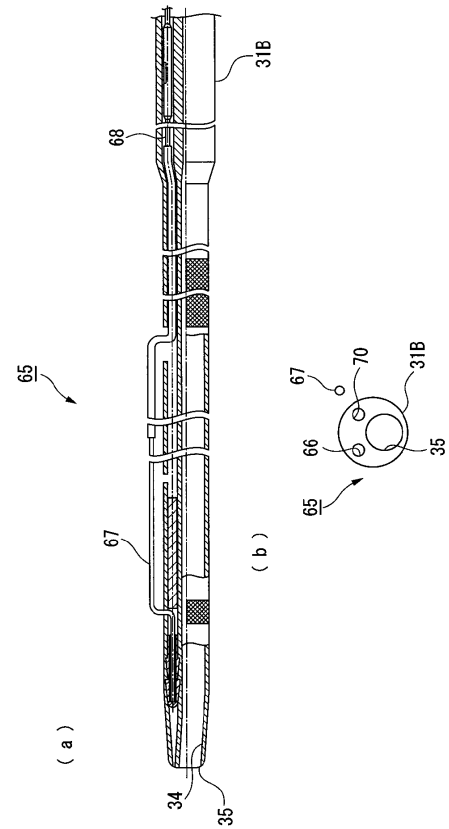
【図 2 7】



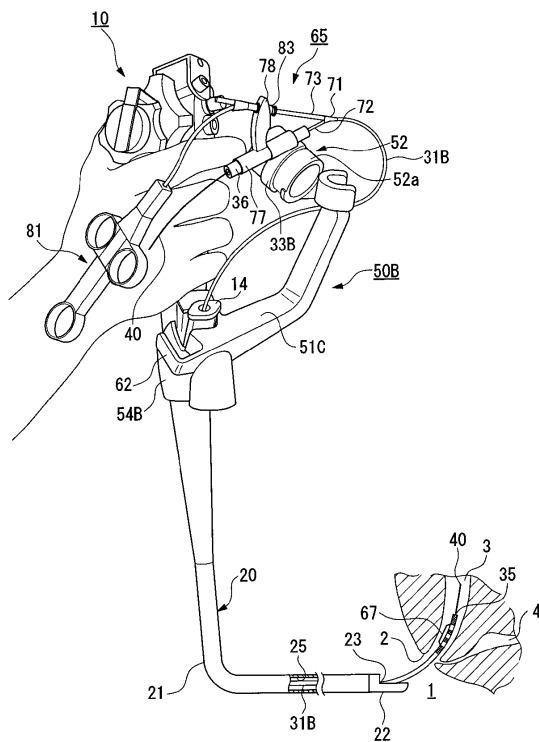
【図28】



【図29】



【図30】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐々木 勲
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 中川 剛士
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 大越 泰
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 伊藤 仁
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 足立 健一
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 窪川 広昭
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 木村 英伸
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 瑞田 修
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 三ツ谷 多恵
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 大田原 崇
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス株式会社内

審査官 安田 明央

- (56)参考文献 特開2002-034905(JP,A)
特開平07-000352(JP,A)
特開2003-116777(JP,A)
特開2001-340468(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00 - 1/32
A61B 19/00

专利名称(译)	适用于内窥镜和内窥镜		
公开(公告)号	JP4547184B2	公开(公告)日	2010-09-22
申请号	JP2004143617	申请日	2004-05-13
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	佐々木勲 中川剛士 大越泰 伊藤仁 足立健一 窪川広昭 木村英伸 瑞田修 三ツ谷多恵 大田原崇		
发明人	佐々木 勲 中川 剛士 大越 泰 伊藤 仁 足立 健一 窪川 広昭 木村 英伸 瑞田 修 三ツ谷 多恵 大田原 崇		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/00 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/00.334.Z A61B19/00.502 A61B1/00.650 A61B1/00.711 A61B1/01.512 A61B1/018 A61B1/018.515 A61B90/00		
F-TERM分类号	4C061/GG22 4C061/HH21 4C161/GG22 4C161/HH21 4C161/HH22		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
优先权	2003281858 2003-07-29 JP		
其他公开文献	JP2005058749A		
外部链接	Espacenet		
摘要(译)			

【 图 1 】

