

(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2005-13392

(P2005-13392A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/22

A61B 17/28

F I

A61B 17/22

A61B 17/22 310

A61B 17/22 320

A61B 17/28 310

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-180910 (P2003-180910)

(22) 出願日 平成15年6月25日 (2003.6.25)

(71) 出願人 597089576

有限会社リバー精工

長野県岡谷市川岸中2-18-31

(74) 代理人 100087594

弁理士 福村 直樹

(72) 発明者 西村 幸

長野県岡谷市川岸中2丁目18番31号

有限会社リバー精工内

Fターム(参考) 4C060 EE28 GG22 GG36 MM24

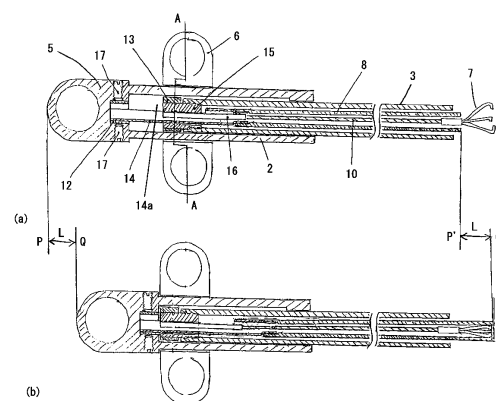
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致しており、しかもこの手動操作と処置部材の作動とをコンパクトな構成によって行うことのできる内視鏡用処置具を提供する。

【解決手段】 一方の側に軸線方向の切り削ぎ部を備え、他方の側に内管8の後端が接続された内管受け14と、操作ワイヤー10が内径の一部に固定され、かつ外管3が嵌入して接続された外管受け15とを有し、前記内管受けの切り削ぎ部を、前記外管受けの内径の一部に固定された前記操作ワイヤーに合わせて前記外管受けの内部に差し通して、前記内管受けの一方側の端部を第1指かけ部材5に固定し、前記外管受けを第2の指かけ部材6に固定したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外管と内管とから成り、前記内管内に前記内管と相対的に軸線方向に進退自在に挿通され、先端に処置部材が装備された操作ワイヤーと、前記外管および前記内管の手元側に配置された第 1 指かけ部材および第 2 指かけ部材とを有し、前記第 1 指かけ部材と前記第 2 指かけ部材とを操作することによって、前記外管と前記内管とが相対的に軸線方向に移動して、前記操作ワイヤーの先端に装備された処置部材が、前記内管の端部に収納または開放されるようにした内視鏡用処置具であって、一方の側に軸線方向の切り削ぎ部を備え、他方の側に前記内管の後端が接続された内管受けと、前記操作ワイヤーが内径の一部に固定され、かつ前記外管が嵌入して接続された外管受けとを有し、前記内管受けの切り削ぎ部を、前記外管受けの内径の一部に固定された前記操作ワイヤーに合わせて前記外管受けの内部に差し通して、前記内管受けの一方側の端部を前記第 1 指かけ部材に固定し、前記外管受けを前記第 2 指かけ部材に固定したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記外管が、第 1 の外管と第 2 の外管とに分離され、前記第 1 の外管と前記第 2 の外管とを回転自在とした請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡用処置具に関し、さらに詳しくは、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致しており、しかもこの手動操作と処置部材の作動とをコンパクトな構成によって行うことのできる内視鏡用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡用処置具の一種であるスネアーは、通常、シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤーを挿通して、その操作ワイヤーの先端に弾性ワイヤーから成るスネアーワイヤーを連結し、前記操作ワイヤーを軸線方向に進退させることによってスネアーワイヤーをシースの先端内に入りさせ、スネアーワイヤーがシース外においては、スネアーワイヤー自身の弾性によりループ状に膨らむように構成されている。

【0003】

また、内視鏡用処置具の一種であるバスケット型異物回収具は、通常、シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤーを挿通して、その操作ワイヤーの先端に弾性ワイヤーから成るバスケットを連結し、前記操作ワイヤーを軸線方向に進退させることによってバスケットをシースの先端内に入りさせ、バスケットがシース外においては、バスケット自身の弾性により膨らむように構成されている。

【0004】

このような内視鏡用処置具として、これまでに、可撓性管内に、軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤーの先端に装備された処置部材と、可撓性管の手元側に配置された第 1 指かけ部材および第 2 指かけ部材とを有する内視鏡用処置具が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 10 - 5233 号公報（請求項 1）

【0006】

ところが、この内視鏡用処置具にあっては、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に相反するという不都合があった。この状況を図 1 および図 2 に基づいて説明する。

【0007】

図 1 および図 2 において、1 - 1 は内視鏡用処置具を、2 は操作部本体を、3 は外管を、4 はスライダーを、5 は第 1 指かけ部材を、6 は第 2 指かけ部材を、7 は処置部材を、8

は内管を表す。

【0008】

この内視鏡用処置具 1 - 1 においては、第 1 指かけ部材 5 に第 1 指（親指）をかけ、第 2 指かけ部材 6 に第 2 指と第 3 指（人差し指と中指）とをかけて、第 2 指かけ部材 6 を第 1 指かけ部材 5 に近づける方向に操作すると（すなわち、手を握ると）、外管 3 内に軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤーの先端に装備された処置部材 7 は開くようになっている（図 1 参照）。

【0009】

また、この内視鏡用処置具 1 - 1 においては、第 1 指かけ部材 5 に第 1 指（親指）をかけ、第 2 指かけ部材 6 に第 2 指と第 3 指（人差し指と中指）とをかけて、第 2 指かけ部材 6 を第 1 指かけ部材 5 から遠ざける方向に操作すると（すなわち、手を開くと）、外管 3 内に軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤーの先端に装備された処置部材 7 は閉じるようになっている（図 2 参照）。

10

【0010】

つまり、手を握ると処置部材は開き、手を開くと処置部材は閉じることになり、手動操作と処置部材の作動とが感覚的に逆になっているのである。このために、操作者は、臨床検査中または治療中に戸惑うことがしばしばあり、処置部材を閉止すべきときに開放し、開放すべきときに閉止するという誤操作を招くことがあった。

【0011】

さらに、図 6 に示すように、第 1 指かけ部材 5 と第 2 指かけ部材 6 とは、連結棒 11 によって連結されていることから、器具の外径も必然的に大きくなるという不都合があった。また、前記連結棒 11 が装備されることにより、軸線方向の中心に対して偏重した器具となり、円滑な操作の妨げになることもあった。

20

【0012】

このような不都合を解消した内視鏡用処置具として、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致した内視鏡用バスケット型異物回収具が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0013】

【特許文献 2】

特許第 3 1 9 3 6 3 7 号公報（請求項 1）

30

【0014】

この内視鏡用バスケット型異物回収具を、図 3 および図 4 に示す。この内視鏡用バスケット型異物回収具 1 - 2 においては、前記内視鏡用処置具 1 - 1 とは反対に、手を握ると処置部材 7 は閉じ（図 3 参照）、手を開くと処置部材は開くようになっている（図 4 参照）。つまり、手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致している内視鏡用バスケット型異物回収具である。

【0015】

しかしながら、この内視鏡用バスケット型異物回収具にあっては、図 5 に示すように、処置部材 7 の開閉操作に必要な作動距離 L_1 と、これに続く指かけ長さ L_2 と、内管 3 の接続に必要な長さ D を包み込む長さ L_3 とを要し、器具全体が長大になるという問題があった。図 5 において、10 は操作ワイヤーを表す。

40

【0016】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、このような従来の問題を解消し、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致しており、しかもこの手動操作と処置部材の作動とをコンパクトな構成によって行うことのできる内視鏡用処置具を提供することをその課題とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、前記課題を解決するために、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とを感覚的に一致させる機構について種々検討を重ねた結果、特定の内管受けと外管

50

受けとを設け、これら内管受けと外管受けとを、外管、操作ワイヤー、第１指かけ部材および第２指かけ部材に有機的に接続または固定することにより、コンパクトな構成によって、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致した内視鏡用処置具とすることができるということを見出し、この知見に基づいての発明を完成するに至った。

【００１８】

すなわち、この発明の前記課題を解決するための手段は、

外管と内管とから成り、前記内管内に前記内管と相対的に軸線方向に進退自在に挿通され、先端に処置部材が装備された操作ワイヤーと、前記外管および前記内管の手元側に配置された第１指かけ部材および第２指かけ部材とを有し、前記第１指かけ部材と前記第２指かけ部材とを操作することによって、前記外管と前記内管とが相対的に軸線方向に移動して、前記操作ワイヤーの先端に装備された処置部材が、前記内管の端部に収納または開放されるようにした内視鏡用処置具であって、一方の側に軸線方向の切り削ぎ部を備え、他方の側に前記内管の後端が接続された内管受けと、前記操作ワイヤーが内径の一部に固定され、かつ前記外管が嵌入して接続された外管受けとを有し、前記内管受けの切り削ぎ部を、前記外管受けの内径の一部に固定された前記操作ワイヤーに合わせて前記外管受けの内部に差し通して、前記内管受けの一方側の端部を前記第１指かけ部材に固定し、前記外管受けを前記第２指かけ部材に固定したことを特徴とする内視鏡用処置具である。

10

【００１９】

この発明の前記課題を解決するための手段における好ましい態様としては、

前記外管が、第１の外管と第２の外管とに分離され、前記第１の外管と前記第２の外管とを回転自在とした内視鏡用処置具を挙げることができる。

20

【００２０】

【発明の実施の形態】

この発明の内視鏡用処置具を、図面に基いて説明する。図７は、この発明の内視鏡用処置具の開閉状態を示す側面断面図である。図８は、図７のＡ－Ａ断面拡大図である。図７および８において、１２は第１指かけ部材に結合するつなぎ具（第１指かけ部材のつなぎ具）を、１３は第２指かけ部材に結合するつなぎ具（第２指かけ部材のつなぎ具）を、１４は内管受けを、１５は外管受けを、１６は操作ワイヤー受けを、１７はネジ（１）を、１８はネジ（２）を表す。

30

【００２１】

内視鏡用処置具は、図７（ａ）に示すように、内視鏡用処置具が挿通される内視鏡のチャンネル（図示していない。）に通される挿入部の外管３を有し、この外管３は、可撓性チューブによって形成されている。この外管３の内側には、外径が外管３の内径よりも細い可撓性チューブから成る内管８が外管３に対して相対的に軸線方向に移動自在に外管３に同軸に配置されている。

【００２２】

この内管８の軸線位置には、可撓性を有する操作ワイヤー１０が相対的に軸線方向に進退自在に配置されている。この操作ワイヤー１０の先端には、処置部材７が接続固定されている。

40

【００２３】

操作ワイヤー１０としては、例えば、ステンレス鋼細線を複数本撚り合わせたワイヤーが用いられる。また、処置部材７は、例えば、バネ用ステンレス鋼または超合金のような弾力性のある材料により形成されている。この弾力性によって、先端が広がるように側方に付勢されている。

【００２４】

操作部本体２の手元側には、操作者の第１指（親指）を通して係合させるための第１指かけ部材５と第２指と第３指（人差し指と中指）を係合させるための第２指かけ部材６が操作部本体２の軸上を移動可能に取り付けられている。

50

【 0 0 2 5 】

このような構成の内視鏡用処置具にあって、この発明の内視鏡用処置具は、一方の側に軸線方向に沿った切り削ぎ部を備え、他方の側には内管 8 の後端が接続された内管受け 1 4 と、操作ワイヤー 1 0 が内径の一部に固定され、かつ外管 3 の外周に外径が嵌入して接続された外管受け 1 5 とを有し、前記内管受け 1 4 の切り削ぎ部を前記外管受け 1 5 の内径の一部に固定した前記操作ワイヤー 1 0 に合わせて前記外管受け 1 5 に差し通して、前記内管受け 1 4 が第 1 指かけ部材 5 に固定され、前記外管受け 1 5 が第 2 指かけ部材 6 に固定されたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

前記内管受け 1 4 は、一方の側を切り削いだ形態となっており、その内管受け 1 4 の端部には内管 8 が接続されている。外管受け 1 5 は、図 8 に示すように、外管受け 1 5 の内径の一部に凸部 1 5 a を有していて、この凸部 1 5 a に操作ワイヤー 1 0 が操作ワイヤー受け 1 6 を介して外管受け 1 5 の内径の一部に固定されている。さらに、外管受け 1 5 の外周には外管 3 が嵌入して接続されている。

【 0 0 2 7 】

前記一方の側を切り削いだ形態の内管受け 1 4 のその切り削ぎ状態は、図 8 に示すように、一部を残して軸線方向に削がれ U 字状となっている。この軸線方向に削がれて形成されたスリワリ（溝）1 4 a の部分が、操作ワイヤー受け 1 6 と接合された外管受け 1 5 の間に嵌遊して、軸線方向に移動することができるようになっている。

【 0 0 2 8 】

前記のとおり、外管受け 1 5 と操作ワイヤー受け 1 6 とは接合されていることから、外管 3、操作ワイヤー 1 0 および操作ワイヤー 1 0 先端の処置部材 7 は、一体的に形成された状態となっている。そして、内管受け 1 4 の端部に内管 8 が結合されているので、この一体的に形成された状態の操作ワイヤー 1 0 および操作ワイヤー 1 0 先端の処置部材 7 と外管 3 との間に内管 8 が嵌遊して軸線方向に移動することができる。したがって、内管受け 1 4 を軸線方向に押し引きすれば、操作ワイヤー 1 0 先端の処置部材 7 は、軸線方向に動くことなく、内管 8 内に処置部材 7 を収納し、また開放することができるのである。

【 0 0 2 9 】

この発明の内視鏡用処置具における内管 8、内管受け 1 4 および第 1 指かけ部材 5 は、ネジ 1 7 により固定されている。また、外管受け 1 5 には、外管 3 が固定され、さらに、外管受け 1 5 の内径の一部で、かつ外管受け 1 5 の中心に固定された操作ワイヤー受け 1 6 および第 2 指かけ部材のつなぎ具 1 3 がネジ 1 7 により固定されている（図 8 参照）。内管受け 1 4 は、前記スリワリ部に操作ワイヤー受け 1 6 が臨み、外管受け 1 5 の内径の中心に貫通して差し通されている。

【 0 0 3 0 】

このように構成されたこの発明の内視鏡用処置具にあっては、図 7（a）、（b）に示すように、第 1 指かけ部材のつなぎ具 1 2 に固定された内管受け 1 4 を、P → Q まで L だけ押し込むと、内管 8 が先端側に P' → Q' の L だけ進むことになり、処置部材 7 が管内に納まって閉じるのである。逆に、処置部材 7 を開く場合には、第 1 指かけ部材 5 を、Q → P へ移動すればよい。

【 0 0 3 1 】

この発明の内視鏡用処置具は、前記構成およびこの構成に基づく作用により、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致したものとなり、しかも処置部材の開閉操作に必要な最小限の作動距離で足る構造とすることができ、器具全体がコンパクトになるという利点を有する。また、第 1 指かけ部材と第 2 指かけ部材とを連結する連結棒も必要とせず、軸線方向の中心に対して対照的な器具となることから、円滑な内視鏡治療を実施することができるという利点も有する。

【 0 0 3 2 】

内管 8 および外管 3 を形成する材料に特に制限はないが、薄肉の可撓性を有する材料が好ましい。この可撓性を有する材料としては、例えば、ポリ四フッ化エチレン、ポリイミド

10

20

30

40

50

、ポリエーテルエーテルケトン等を挙げることができる。これらの中でも、より可撓性に優れたポリ四フッ化エチレンが好ましい。その肉厚は、0.1～0.3mmである。

【0033】

また、内管受け14および外管受け15を形成する材料にも特に制限はないが、通常、ステンレス等の金属、ポリエーテルエーテルケトン、ポリフェニレンスルフィド等の硬質プラスチック等により形成され、その肉厚は、0.5～2mmである。さらに、硬質の内視鏡用処置具においては、内管8および外管3は、ステンレス等の薄肉の金属管であってもよい。

【0034】

次に、この発明の内視鏡用処置具の別の実施態様を、図9に示す。図9において、19は第1の外管を、20は第2の外管を表す。この実施態様においては、外管が、操作部本体2近傍で、第1の外管19と第2の外管20とに分離され、外管19を回転自在とするように構成されている。

10

【0035】

この構成によって、第1の外管19に対して第2の外管20を回転させれば、操作部本体2が回転する。すなわち、第1の外管19に対して、その他全体を回転自在とすることができ、処置部材7を所望の方向に回転させることができるという利点を有する。

【0036】

【発明の効果】

この発明によれば、指かけ部材を用いて行う手動操作と処置部材の作動とが感覚的に一致しており、しかもこの手動操作と処置部材の作動とをコンパクトな構成によって行うことのできる内視鏡用処置具が提供され、医療分野、特に内視鏡治療分野に寄与するところはきわめて多大である。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】手動操作と処置部材の作動（開放）とが感覚的に逆になっている内視鏡用処置具を示す図である。

【図2】手動操作と処置部材の作動（閉止）とが感覚的に逆になっている内視鏡用処置具を示す図である。

【図3】手動操作と処置部材の作動（開放）とが感覚的に一致している内視鏡用バスケット型異物回収具を示す図である。

30

【図4】手動操作と処置部材の作動（閉止）とが感覚的に一致している内視鏡用バスケット型異物回収具を示す図である。

【図5】従来の内視鏡用バスケット型異物回収具を示す図である。

【図6】従来の他の内視鏡用バスケット型異物回収具を示す図である。

【図7】この発明の内視鏡用処置具の開閉状態を示す側面断面図である。

【図8】図7のA-A断面拡大図である。

【図9】この発明の内視鏡用処置具の別の実施態様を示す図である。

【符号の説明】

1 内視鏡用処置具

2 操作部本体

3 外管

4 スライダー

5 第1指かけ部材

6 第2指かけ部材

7 処置部材

8 内管

9 スリット

10 操作ワイヤー

11 連結棒

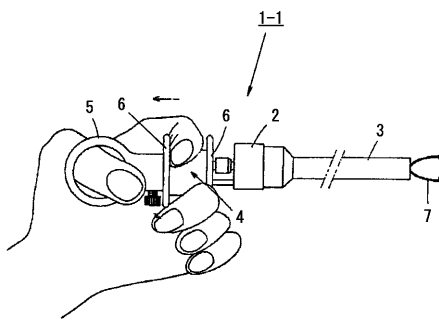
12 第1指かけ部材のつなぎ具

40

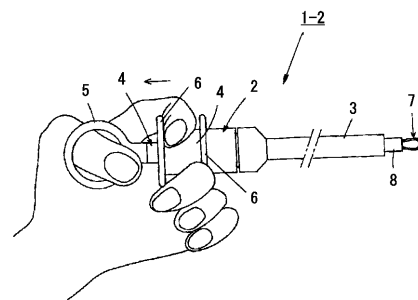
50

- 1 3 第 2 指かけ部材のつなぎ具
- 1 4 内管受け
- 1 5 外管受け
- 1 6 操作ワイヤー受け
- 1 7 ネジ (1)
- 1 8 ネジ (2)
- 1 9 第 1 の外管
- 2 0 第 2 の外管

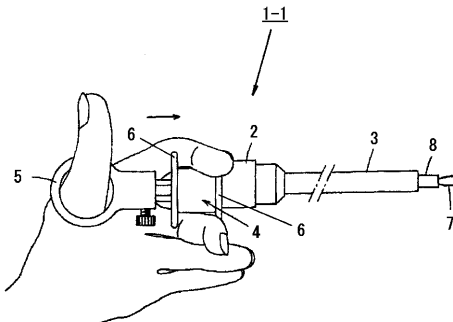
【 図 1 】



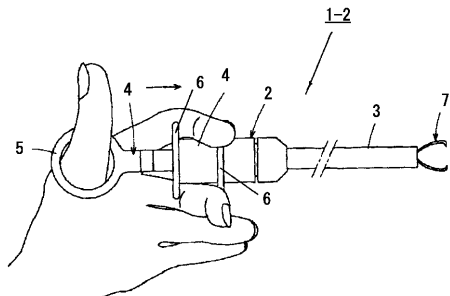
【 図 3 】



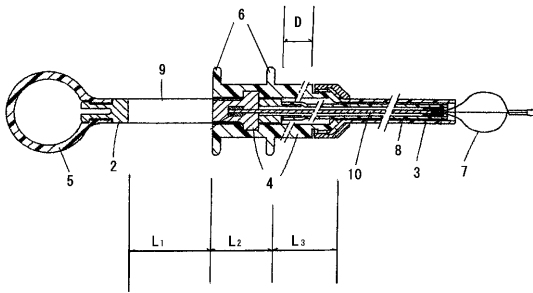
【 図 2 】



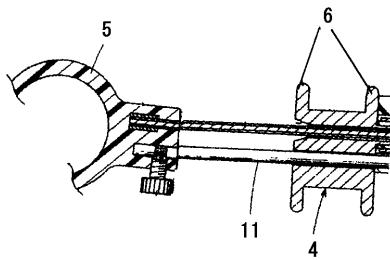
【 図 4 】



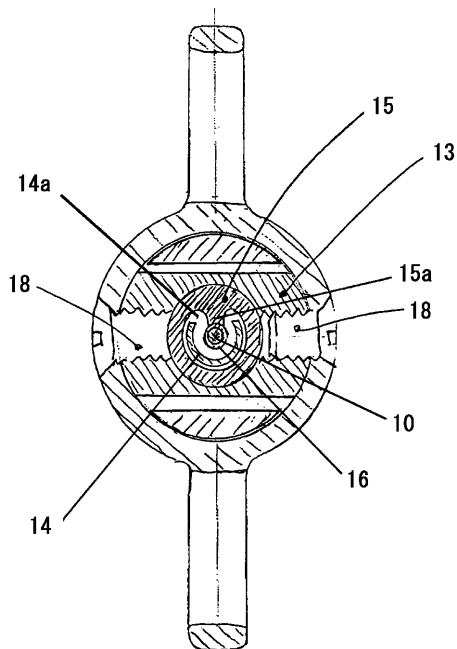
【 図 5 】



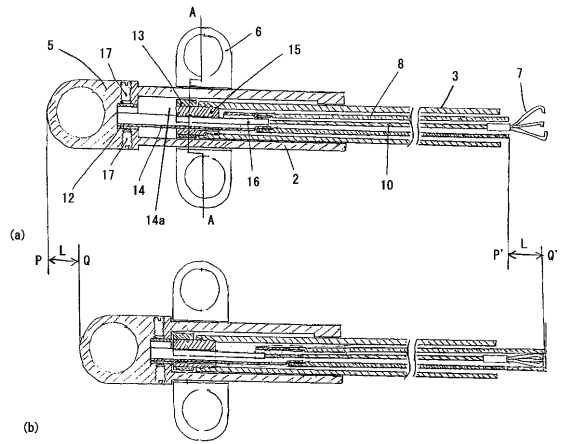
【 図 6 】



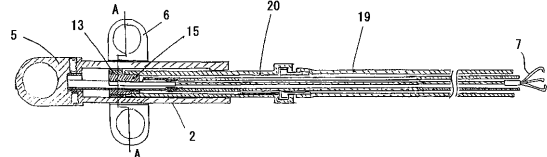
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2005013392A	公开(公告)日	2005-01-20
申请号	JP2003180910	申请日	2003-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村 幸		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/221 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/22 A61B17/22.310 A61B17/22.320 A61B17/28.310 A61B17/28 A61B17/32.528		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/GG22 4C060/GG36 4C060/MM24 4C160/EE22 4C160/EE28 4C160/GG21 4C160/GG36 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C160/NN11 4C160/NN13		
其他公开文献	JP4291056B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，通过使用手指构件执行的手动操作与处理构件的操作彼此感官重合，并且可以通过紧凑的结构来执行手动操作和处理构件的操作。提供了一种治疗工具。内管接收器（14）具有在一侧上的轴向切割部分和与另一侧连接的内管（8）的后端，以及固定到内径一部分的操作线（10），以及 外管3具有安装并连接到其上的外管接收器15，并且将内管接收器的修整部分调整为固定在外管接收器的内径的一部分上的操作线。其特征在于，通过将内管的一端插入到管接收器的内部，而将内管的一端固定到第一指钩构件5，并且将外管固定到第二指钩构件6。内窥镜治疗工具。[选择图]图7

