

(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2001 - 286479

(P2001 - 286479A)

(43)公開日 平成13年10月16日(2001.10.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 B 17/22	310	A 6 1 B 17/22	310 4 C 0 6 0
1/00	334	1/00	334 D 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 数)

(21)出願番号 特願2000 - 106438(P2000 - 106438)

(22)出願日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 外村 正敏

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(72)発明者 小納 良一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

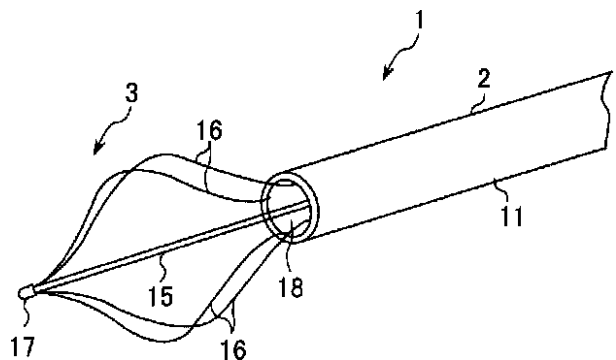
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57)【要約】

【課題】本発明の目的とするところは、組織や異物等の形状や大きさに拘わらず、異物等を確実に把持して効率的に回収することができる内視鏡用処置具を提供することにある。

【解決手段】本発明は、可撓性チューブ11内に進退自在に挿通される操作ワイヤ15の先端に、複数の把持部ワイヤ16によってバスケット状に構成される把持部3を設け、複数の把持部ワイヤ16の少なくとも1つが折り畳み可能な把持部ワイヤ16で構成した内視鏡用処置具である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、前記バスケット状の把持部を構成する複数の可撓性部材の少なくとも 1 つが折り畳み可能な可撓性ワイヤで構成したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】請求項 1 において、操作部材が弾性ワイヤで構成され、操作部材の遠位端と、バスケット状把持部を構成する各可撓性ワイヤの遠位端が接続され、前記可撓性ワイヤの近位端は、可撓性シースの遠位端近傍で可撓性シースと接続される内視鏡用処置具。

【請求項 3】可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、複数の操作部材を有し、かつ把持部を構成する複数の可撓性部材は少なくとも 2 つ以上のユニットに分かれ、一つの操作部材には 1 つ以上のユニットの可撓性部材の近位端が接続され、他の操作部材の少なくとも一つには他のユニットの可撓性部材の近位端が接続され、各ユニットの可撓性部材の遠位端が 1 つに結束されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡と組み合わせて使用し、生体の内腔等から組織または異物等を把持する把持部を備えた内視鏡用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、内視鏡と組み合わせて使用し、体腔内の異物を把持回収する把持回収具（把持鉗子）が知られている。特開平 9 - 19439 号公報で知られる把持回収具は、シース内に挿通した操作ワイヤの先端に、複数の弾性ワイヤによりバスケット状に構成されたバスケット部を取着し、操作ワイヤによる押し引きにより、バスケット部を膨縮し、バスケット部内に結石等の異物を取り込んで異物を回収するようになっている。

【0003】また、特開昭 63 - 186641 号公報で知られる把持回収具は、シース内に挿通した操作ワイヤの先端に複数のループ形成用弾性ワイヤを連結し、操作ワイヤにより、シースの先端から突き出した複数の弾性ワイヤで形成したループの間に結石等の異物を取り込み、異物を回収するようになっている。

【0004】また、特開平 10 - 137252 号公報で知られる把持回収具は、シース内に挿通した操作ワイヤの先端に複数の弾性ワイヤによってバスケット状に拡開可能な回収部を設け、回収部を構成する一組のワイヤ間に組織または異物を取り込む広い開口部を形成した構成のものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】（従来技術の問題点）特開平 9 - 19439 号公報で公開されているバスケット型把持具では把持部ワイヤがシースの先端から常に露出しているため、これを内視鏡チャンネル及び体内の管腔に挿入する際、操作ワイヤやバスケット部の弾性ワイヤが内視鏡チャンネルや管腔内に引っかかる可能性があり、挿入しづらくなるという問題があった。また、バスケット部内に操作ワイヤの先端部分が延びているため、目的とする組織または異物の大きさによっては操作ワイヤの先端部分が邪魔し、意図した通りに把持できない可能性があった。

【0006】特開昭 63 - 186641 号公報で公開されている把持回収具では把持部がループ状であるため、大きい異物の場合では確実に把持することができない可能性がある。

【0007】特開平 10 - 137252 号公報で公開されている生体組織回収具ではバスケット部内に目的とする組織または異物を開口部から取り込むため、バスケット部の開口部の向きを組織または異物に合せなければならず、その取込み作業が難しい。

【0008】（目的）本発明は前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、組織や異物等の形状や大きさに拘わらず、組織や異物等を確実に把持して効率的に回収することができる内視鏡用処置具を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段および作用】（手段）請求項 1 に係る発明は、可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、前記バスケット状の把持部を構成する複数の可撓性部材の少なくとも 1 つが折り畳み可能な可撓性ワイヤで構成したことを特徴とするものである。

【0010】請求項 2 に係る発明は、請求項 1 において、操作部材が弾性ワイヤで構成され、操作部材の遠位端と、バスケット状把持部を構成する各可撓性ワイヤの遠位端が接続され、前記可撓性ワイヤの近位端は、可撓性シースの遠位端近傍で可撓性シースと接続される内視鏡用処置具である。

【0011】請求項 3 に係る発明は、可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、複数の操作部材を有し、かつ把持部を構成する複数の可撓性部材は少なくとも 2 つ以上のユニットに分かれ、一つの操作部材には 1 つ以上のユニットの可撓性部材の近位端が接続され、他の操作部材の少なくとも一つのものには他のユニットの可撓性部材の近位端が接続さ

れ、各ユニットの可撓性部材の遠位端が 1 つに結束されていることを特徴とするものである。

【0012】(作用) 請求項 1、2 の発明では、バスケット状の把持部を可撓性シース内に出し入れ自在であり、把持部がバスケット形状を構成する形態と、ループ状を構成する形態を自在に選択できるため、異物の形状、大きさに拘わらず、組織や異物の把持を効率的に行え得る。請求項 3 の発明では、2 つの操作部材の相対的進退動作によりバスケット状の把持部を変形させ得るため、組織や異物の把持が効率的に行える。

【0013】

【発明の実施の形態】[第 1 実施形態] 図 1 ~ 図 4 に基づいて本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具について説明する。

【0014】(構成) 本実施形態の内視鏡用処置具はバスケット型把持鉗子の例である。把持鉗子 1 は図 1 及び図 2 で示すように、体腔内に挿入される可撓性のある管状の挿入部(シース) 2 と、この挿入部 2 内を進退自在な把持部 3 と、この把持部 3 を進退させる操作を行う操作部 4 とから構成される。

【0015】挿入部 2 は可撓性チューブ 11 を有してなり、この可撓性チューブ 11 は図示しない内視鏡のチャンネルを通して体腔内に挿入できる。また、可撓性チューブ 11 はフッ素樹脂、ポリエチレン、ポリイミド等の樹脂製チューブ素材か、または密着巻きのコイル部材から構成されている。

【0016】把持部 3 は弾性を有するステンレス等の素線からなる操作ワイヤ(操作部材) 15 と、ナイロン等の樹脂素材からなる可撓性のある糸状の把持部ワイヤ 16 と、操作ワイヤ 15 と把持部ワイヤ 16 の遠位端を一

つに結束する先端部材(先端チップ) 17 とで構成されている。把持部ワイヤ 16 の基端は可撓性チューブ 11 の遠位端部近傍 18 の内面に接続固定されている。

【0017】操作部 4 は可撓性チューブ 11 の基端に接続される操作部本体 21 を有してなり、この操作部本体 21 にはスライダ 22 が摺動自在に取り付けられている。操作部本体 21 の基端側部分にはその軸方向に沿って延びるスリット 23 が形成され、操作部本体 21 の基端には指掛け用のリング 24 が接続されている。

【0018】スライダ 22 には挿入部 2 の可撓性チューブ 11 内から操作部本体 21 の操作部本体 21 内に延びる操作部材としての操作ワイヤ 15 の基端が連結されている。そして、スライダ 22 を進退操作することにより、操作ワイヤ 15 が可撓性チューブ 11 の内外を進退し、把持部 3 の形状を変化させるようになっている。

【0019】把持部 3 は操作ワイヤ 15 の先端が可撓性チューブ 11 の外に露出しているときは図 1 で示すように広がり、操作ワイヤ 15 の先端が可撓性チューブ 11 の先端位置まで引き込まれたときは図 3 で示すように把持部 3 の把持部ワイヤ 16 がいずれもループを形成する

状態になる。また、操作ワイヤ 15 が可撓性チューブ 11 内に奥まで引き込まれたときは図 4 で示すように把持部 3 は収縮した形状になる。

【0020】(作用) 図示しない内視鏡の処置具挿通用チャンネルに内視鏡用把持鉗子 1 の挿入部 2 を挿入し、チャンネル先端より可撓性チューブ 11 の先端を目的部位近くまで突き出す。

【0021】そこで、操作部 4 のスライダ 22 を押し込み、操作ワイヤ 15 を前進させることにより把持部 3 を図 1 ないし図 3 で示すような状態に拡開する。図 1 で示す状態では把持部ワイヤ 16 がバスケット状に大きく開き、そのバスケット内に異物(組織も含む)を取り込み収納できるようになる。そして、バスケット状の把持部 3 内に異物を取り込んだ後、操作ワイヤ 15 を更に押し込むと、各把持部ワイヤ 16 が異物をしっかりと把持する。

【0022】また、図 3 で示す状態では把持部ワイヤ 16 がいずれもループ状に開き、異物をループに絡ませた後、操作ワイヤ 15 を引き込むと、把持部ワイヤ 16 が異物をしっかりと把持する。この場合、先端部材 17 が邪魔しないので、把持しようとする結石等を弾くことがなくなり、スムーズに結石等を把持部 3 の内部に取り込むことができる。

【0023】(効果) 操作ワイヤ 15 を押し引き操作することにより把持部 3 の形態を変えることができる。つまり、異物の形状や大きさ、または、その位置によって、それに適する把持部 3 の形状を選択することができる。このため、異物を効率よく回収できる。

【0024】尚、少なくとも操作ワイヤ 15 と把持部ワイヤ 16 を個別に通す複数の孔を形成したマルチルーメンチューブを可撓性チューブ 11 の先端部に配置してもよい。また、可撓性チューブ 11 自体をマルチルーメンチューブで形成してもよい。

【0025】[第 2 実施形態] 図 5 ~ 図 9 に基づいて本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具について説明する。

【0026】(構成) 本実施形態の内視鏡用処置具はバスケット型把持鉗子の例である。把持鉗子 31 は図 5 及び図 6 で示すように、体腔内に挿入される可撓性のある管状の挿入部(シース) 32 と、この挿入部 32 内を進退自在な把持部 33 と、この把持部 33 を進退させる操作を行う操作部 34 とから構成される。

【0027】挿入部 32 は可撓性チューブ 36 を有してなり、この可撓性チューブ 36 は図示しない内視鏡のチャンネルを通して体腔内に挿入できるようになっている。また、可撓性チューブ 36 は第 1 実施形態のものと同様、フッ素樹脂、ポリエチレン、ポリイミド等の樹脂製チューブ素材か、または密着巻きのコイル部材から構成されている。

【0028】把持部 33 は弾性を有するステンレス等の

素線からなる操作部材としての複数本の操作ワイヤ 37、38と、弾性を有するステンレス等のワイヤからなる 2 本の把持部ワイヤ 41a、41b で構成されるループ 41 のユニットと、同じく弾性を有するステンレス等のワイヤからなる 3 本の把持部ワイヤ 42a、42b、42c のユニットで構成されるバスケット 42 と、ループ 41 の遠位端とバスケット 42 の遠位端を結束する先端チップ 45 と、一方の操作ワイヤ 37 の遠位端とループ 41 の近位端をまとめて接続する接続部材 46 と、他方の操作ワイヤ 38 の遠位端とバスケット 42 の近位端をまとめて接続する接続部材 47 とから構成されている。

【0029】つまり、把持部 33 を構成する複数の可撓性ワイヤ部材は少なくとも 2 つ以上のユニットに分かれ、一つの操作ワイヤ 37 には 1 つのユニットを構成するループ 41 の可撓性ワイヤ部材である把持部ワイヤ 41a、41b の近位端が接続され、他の操作ワイヤ 38 には他のユニットを構成するバスケット 42 の可撓性ワイヤ部材である把持部ワイヤ 42a、42b、42c の近位端が接続され、各ユニットの把持部ワイヤ 41a、41b、42a、42b、42c の遠位端は 1 つに結束されている操作部 4 は可撓性チューブ 36 の基端に接続される操作部本体 50 を有してなり、この操作部本体 50 には第 1 スライダ 51 と第 2 スライダ 52 が独立的に摺動自在に取り付けられている。操作部本体 50 の基端側部分にはその軸方向に沿って延びるスリット 53 が形成されており、操作部本体 50 の基端には指掛け用のリング 54 が接続されている。

【0030】また、第 1 スライダ 51 は挿入部 32 の可撓性チューブ 36 内から操作部本体 50 内に延びる一方の操作ワイヤ 37 の基端と連結され、第 2 スライダ 52 は挿入部 32 の可撓性チューブ 36 内から操作部本体 50 内に延びる他方の操作ワイヤ 38 の基端と連結されている。

【0031】（作用・効果）そして、各スライダ 51、52 を一緒に進退操作する場合には、操作ワイヤ 37、38 がそれぞれ可撓性チューブ 36 の内外を一緒に進退し、把持部 33 のループ（一方の弾性ワイヤ束）41 とバスケット（他方の弾性ワイヤ束）42 の形状が連動して変化する。

【0032】また、第 1 スライダ 51 と第 2 スライダ 52 を図 9 で示すように別個にずらして移動させる場合には、把持部 33 のループ（一方の弾性ワイヤ束）41 とバスケット（他方の弾性ワイヤ束）42 が個別に変形し、図 8 で示すような形になる。

【0033】すなわち、第 1 スライダ 51 と第 2 スライダ 52 を一体的に移動させると、把持部 33 の大きさを一緒に変化させることができ、第 1 スライダ 51 と第 2 スライダ 52 を独立的に移動させると、把持部 33 のループ 41 とバスケット 42 が個別に変形する。このた

*め、把持回収する組織または異物などの形状や大きさなどに対応して把持部 33 の形態を最適なものを選択することができる。その他の作用・効果は前述した第 1 実施形態のものと同様である。

【0034】本発明は上述した各実施形態のものに限定されるものではない。また、上記説明によれば、以下の付記に挙げる各項、およびそれらの項を任意に組み合わせた事項のものが得られる。

【0035】〔付記〕

1．可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、前記バスケット状の把持部を構成する複数の可撓性部材の少なくとも 1 つが折り畳み可能な可撓性ワイヤで構成したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【0036】2．操作部材が弾性ワイヤで構成され、操作部材の遠位端と、バスケット状把持部を構成する各可撓性ワイヤの遠位端が接続され、前記可撓性ワイヤの近位端は、可撓性シースの遠位端近傍で可撓性シースと接続される付記第 1 項に記載の内視鏡用処置具。

【0037】3．可撓性シースと、可撓性シース内に進退自在に挿通される操作部材と、操作部材の先端に設けられ、複数の可撓性部材からバスケット状に形成された把持部を有する内視鏡用処置具において、複数の操作部材を有し、かつ把持部を構成する複数の可撓性部材は少なくとも 2 つ以上のユニットに分かれ、一つの操作部材には 1 つ以上のユニットの可撓性部材の近位端が接続され、他の操作部材の少なくとも一つには他のユニットの可撓性部材の近位端が接続され、各ユニットの可撓性部材の遠位端が 1 つに結束されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【0038】4．バスケット状の把持部を構成する可撓性部材がナイロン等の樹脂からなる糸状の素材から構成される付記第 1、3 項に記載の内視鏡用処置具。

【0039】5．可撓性部材が予めバスケット状に形成され、折り畳み可能である付記第 4 項に記載の内視鏡用処置具。

【0040】6．弾性ワイヤ素線の弾性率が、第 1 弾性ワイヤ束と、第 2 弾性ワイヤ束で異なる付記第 3 項に記載の内視鏡用処置具。

【0041】7．可撓性シースがトルク伝達性の部材から構成された付記第 3 項に記載の内視鏡用処置具。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、組織または異物等の大きさや形状に合わせて、把持部の形状を適切な形態に選択でき、異物の回収が確実かつ効率的に行うことができるとともに、安価で多機能な内視鏡用把持具を提供することができる。

*50 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部付近を示す斜視図。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部付近を示す側面図。

【図 3】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具において、把持部の把持部ワイヤがループを形成する状態を示す斜視図。

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具において、把持部の把持部ワイヤが可撓性チューブ内に引き込まれた状態を示す斜視図。

【図 5】本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部付近を示す斜視図。

*【図 6】本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部付近を示す側面図。

【図 7】本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部の横断面図。

【図 8】本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用処置具において、把持部が形成する形の例を示す斜視図。

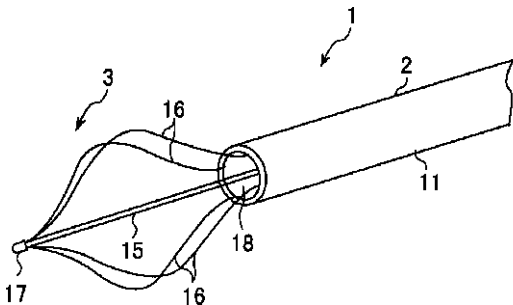
【図 9】図 8 で示す把持部の形を形成する操作状態を示す操作部の側面図。

【符号の説明】

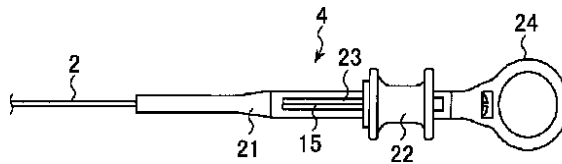
10 1...バスケット型把持鉗子、2...挿入部（シース）、3...

* 3...把持部、4...操作部、11...可撓性チューブ、15...操作ワイヤ（操作部材）、16...把持部ワイヤ。

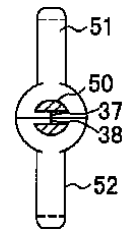
【図 1】



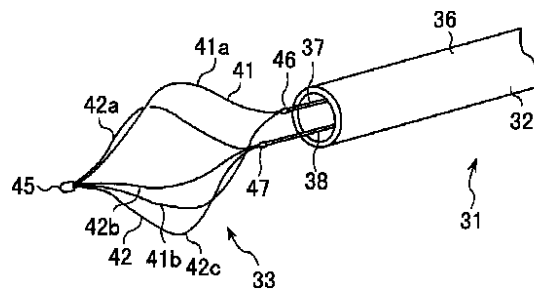
【図 2】



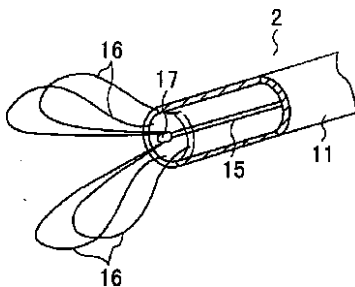
【図 7】



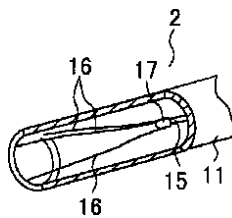
【図 5】



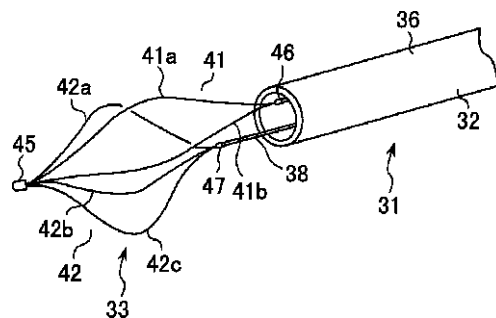
【図 3】



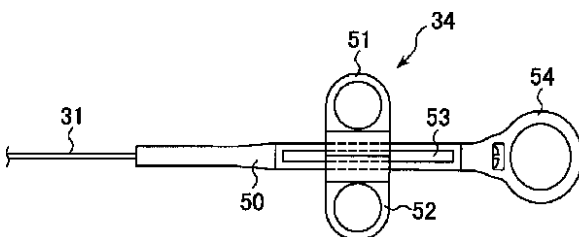
【図 4】



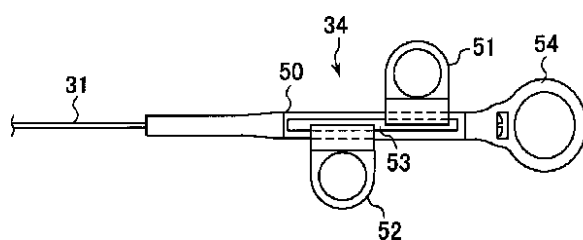
【図 8】



【図 6】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 鶴田 稔
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 大越 泰
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 斉藤 達也
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 谷島 正規
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 中村 剛明
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

F ターム(参考) 4C060 EE22 GG36
4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 GG15
HH21 JJ06

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2001286479A	公开(公告)日	2001-10-16
申请号	JP2000106438	申请日	2000-04-07
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	外村正敏 小納良一 鶴田稔 大越泰 斉藤達也 谷島正規 中村剛明		
发明人	外村 正敏 小納 良一 鶴田 稔 大越 泰 斉藤 達也 谷島 正規 中村 剛明		
IPC分类号	A61B17/221 A61B1/00 A61B17/22		
FI分类号	A61B17/22.310 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/221		
F-TERM分类号	4C060/EE22 4C060/GG36 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C160/EE22 4C160/MM32 4C160/NN01 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗工具，其能够可靠地夹持并有效地收集异物等，而不管组织，异物等的形状和大小如何。就是这样。 解决方案：在本发明中，构造成篮状的把手部分3设置在插入柔性管11中的操作线15的远端，以便通过多个把手部分线16和多个把手自由地前进和后退。并且，至少一个部分线16由可折叠的抓握部分线16构成。

