

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-512183

(P2010-512183A)

(43) 公表日 平成22年4月22日 (2010.4.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/22 (2006.01)	A 6 1 B 17/22	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	

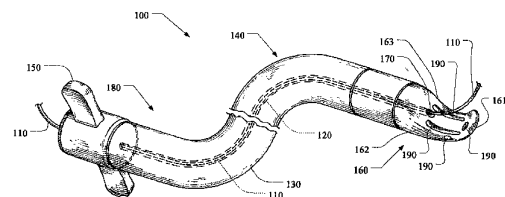
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-540467 (P2009-540467) (86) (22) 出願日 平成19年12月6日 (2007.12.6) (85) 翻訳文提出日 平成21年8月10日 (2009.8.10) (86) 国際出願番号 PCT/US2007/086586 (87) 国際公開番号 W02008/073792 (87) 国際公開日 平成20年6月19日 (2008.6.19) (31) 優先権主張番号 60/873,675 (32) 優先日 平成18年12月8日 (2006.12.8) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 591157154 ウィルソン・クック・メディカル・インコーポレーテッド WILSON-COOK MEDICAL INCORPORATED アメリカ合衆国ノース・カロライナ州27105, ウィンストン・セイレム, ペサニア・ステーション・ロード 4900 (74) 代理人 100083895 弁理士 伊藤 茂 (72) 発明者 ハーディン, デイビット, エム. アメリカ合衆国 27106 ノースカロライナ州, ウィンストン・セイレム, エッジブルック ドライブ 1173 Fターム (参考) 4C160 EE30 MM32 MM43 最終頁に続く
---	---

(54) 【発明の名称】 ワイヤガイド式キュレット

(57) 【要約】

ワイヤガイド式キュレット及びその方法が記載される。キュレットの端部は、標本採取用の組織を擦り取ることが可能である。キュレットの端部はまた、体内管腔中の通過を妨げる狭窄を切り取る、及び掻き払う、或いはそのどちらか一方を行うことができる。キュレットは、キュレットをワイヤガイド上に、通常では到達が困難な体内腔まで前進させるためのルーメンを備える。手技を実施しているキュレットの端部は、キュレットのチューブシャフトに固定された擦過要素を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワイヤガイド式キュレット器具であって、

近位部と遠位部との間に延在するチューブシャフトであって、前記遠位部が体内管腔に導入されるように構成され、前記近位部が、前記遠位部の操作を可能とするため前記管腔の外側に留まるように構成される、チューブシャフトと、

前記チューブシャフトの前記遠位部に動作可能に連結される擦過要素であって、前記体内管腔から組織を摘除するようにされた少なくとも 1 つの表面を有する擦過要素と、

少なくとも前記チューブシャフトの前記遠位部を長手方向に貫通するワイヤガイドルーメンであって、前記擦過要素の近傍に配置された開口を備え、ワイヤガイドを受け入れるように構成されたワイヤガイドルーメンと、
を備える、器具。

10

【請求項 2】

前記擦過要素が前記シャフトの前記遠位部と着脱可能である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 3】

ワイヤガイドが前記ワイヤガイドルーメンを通じて伸張して前記開口から出て、前記開口が前記擦過要素の遠位端の十分近位に位置することにより前記ワイヤガイドが掻爬手技を妨害しない、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 4】

前記擦過要素が複数の擦過表面を備え、前記複数の擦過表面の各々が前記体内管腔と接触するようにされ、掻爬手技において組織を外科的に擦り取る、請求項 1 に記載の器具。

20

【請求項 5】

前記擦過要素が湾曲した表面であり、前記湾曲した表面が前記シャフトの前記遠位部を取り囲み、前記開口が前記湾曲した表面の中心部に配置される、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 6】

前記チューブシャフトの長さが少なくとも約 100 センチメートルである、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 7】

前記擦過要素が、摘除された組織を採集するための 1 つ又は複数のリザーバを備える、請求項 1 に記載の器具。

30

【請求項 8】

前記擦過要素が三角形状である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 9】

前記擦過要素が匙形状である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 10】

前記遠位部が、前記ワイヤガイドを受け入れるように構成されたショートワイヤガイドポートをさらに備える、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 11】

ワイヤガイド式キュレット器具であって、

近位部と遠位部との間に延在するシャフトであって、前記遠位部が体内管腔に導入されるように構成され、前記近位部が、前記遠位部の操作を可能とするため前記管腔の外側に留まるように構成され、前記シャフトが、ワイヤガイドを受け入れるように構成された第 1 のルーメンを備える、シャフトと、

40

前記遠位部に動作可能に連結される曲線状部分であって、前記曲線状部分が前記シャフトの長手方向軸線からずれているため前記ワイヤガイドが前記曲線状部分の表面と実質的に接触することなく前記曲線状部分の開口を出ることが可能な、掻爬手技中に体内管腔から組織を摘除するようにされた曲線状部分と、
を備える、器具。

【請求項 12】

前記曲線状部分がループ形状である、請求項 11 に記載の器具。

50

【請求項 13】

前記第1のルーメンが前記遠位部の範囲内にみに延在する、請求項11に記載の器具。

【請求項 14】

前記遠位部が、前記ワイヤガイドを受け入れるように構成されたショートワイヤガイドポートをさらに備える、請求項13に記載の器具。

【請求項 15】

前記曲線状部分が、摘除された組織を採集するための1つ又は複数のリザーバを備える、請求項11に記載の器具。

【請求項 16】

前記曲線状部分が柄部に動作可能に連結され、前記曲線状部分が前記柄部と着脱可能である、請求項11に記載の器具。

【請求項 17】

掻爬手技の実施方法であって、

(a) 近位部と遠位部との間に延在するチューブシャフトであって、前記遠位部が体内管腔に導入されるように構成され、前記近位部が、前記遠位部の操作を可能とするため前記管腔の外側に留まるように構成される、チューブシャフトと、

前記チューブシャフトの前記遠位部に動作可能に連結される擦過要素であって、前記体内管腔から組織を摘除するようにされた少なくとも1つの表面を有する擦過要素と、

少なくとも前記チューブシャフトの前記遠位部を長手方向に貫通するワイヤガイドルーメンであって、前記擦過要素の近傍に配置された開口を備え、ワイヤガイドを受け入れるように構成されたワイヤガイドルーメンと、

を備えるワイヤガイド式キュレット器具を提供するステップと、

(b) 内視鏡を標的組織部位に向かって前進させるステップと、

(c) 前記内視鏡の付属チャンネルを通じてワイヤガイドを前記標的組織部位まで装填するステップと、

(d) 前記ワイヤガイド式キュレット器具を、前記遠位部が前記標的組織部位に達するまで、前記ワイヤガイド上に前記付属チャンネルを通じて前進させるステップと、

(e) 前記擦過要素を前記標的組織部位と係合するステップであって、前記擦過要素の前記少なくとも1つの表面が前記標的組織と接触する、ステップと、
を含む、方法。

【請求項 18】

(f) 前記標的組織部位から細胞を摘除するステップと、

(g) 前記細胞を前記擦過要素のリザーバの中に捕捉するステップと、
をさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記係合するステップが、前記擦過要素を前記標的組織部位に対し前後する動きで動かすこと、前記擦過要素を前記標的組織部位に対し回転させること、及び前記擦過要素を前記標的組織部位に対しすくい上げるもののうち少なくとも1つを含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 20】

(f) 体内管腔内の1つ又は複数の狭窄を掻き払うステップ
をさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 21】

ステップ(d)が、前記ワイヤガイド式キュレット器具が前記器具に被せて配置された保護シースを備えることをさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 22】

ステップ(e)が、前記擦過要素を前記保護シースの遠位端を越えて伸張させることをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願

本願は、参照により本明細書に援用される2006年12月8日出願の米国仮特許出願第60/873,675号明細書からの優先権の利益を主張する。

【0002】

本発明は概して、ワイヤガイド上を送り進めることができる医療用キュレット器具に関する。

【背景技術】

【0003】

キュレットは、掻爬医療手技において組織を摘除するために使用される医療機器である。キュレットの端部は一般に匙様の形状であり、これが摘除されるべき標的組織と接触する。摘除された標的組織は、その後標本を抽出することができる。組織は細胞学的診断及び組織学的診断、或いはそのどちらか一方に用いられ得る。

10

【0004】

従来のキュレットとしては、耳用キュレット、子宮用キュレット、及び皮膚用キュレットが挙げられる。これらは手持ち式の器具であり、一般には、それほど大きく送り進める必要なしに標本採取されるべき標的組織に達する。

【0005】

従来のキュレットは、胃腸腔などの遠隔の体内腔に送り進めることができない。加えて、胃腸腔の生体構造には多くの蛇行した体内管腔が含まれ、これがこうした内腔への到達を困難にしている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許出願公開第2005-0070794 A1号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

遠隔の体内腔において掻爬の実施を成功させる困難性を考慮すると、遠隔の体内腔に確実に到達し、且つそこから効果的に組織を摘除できる、キュレットに対する未だ満たされていない要求がある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

従って、上記の要求の1つ又は複数に対処するワイヤガイド式キュレットが提供される。

【0009】

本発明の第1の態様において、チューブシャフトと擦過要素とワイヤガイドルーメンとを備えるワイヤガイド式キュレット器具が提供される。チューブシャフトは近位部と遠位部との間に延在する。遠位部は体内管腔に導入されるように構成され、近位部は、遠位部の操作を可能とするため管腔の外側に留まるように構成される。擦過要素はチューブシャフトの遠位部に動作可能に連結される。擦過要素は、体内管腔から組織を摘除するようにされた少なくとも1つの表面を有する。ワイヤガイドルーメンが少なくともチューブシャフトの遠位部を長手方向に貫通する。ワイヤガイドルーメンは、擦過要素上か、又はその近傍に配置された開口を備える。ワイヤガイドルーメンはワイヤガイドを受け入れるように構成される。

40

【0010】

本発明の第2の態様において、シャフトと曲線状部分とを備えるワイヤガイド式キュレット器具が提供される。シャフトは近位部と遠位部との間に延在する。遠位部は体内管腔に導入されるように構成される。近位部は、遠位部の操作を可能とするため管腔の外側に留まるように構成される。シャフトは、ワイヤガイドを受け入れるように構成された第1

50

のルーメンを備える。曲線状部分は遠位部に動作可能に連結される。曲線状部分はシャフトの長手方向軸線からずれていて、それによりワイヤガイドは、実質的に曲線状部分の表面に接触することなく遠位部にある開口から出ることができる。曲線状部分は、掻爬手技中に体内管腔から組織を摘除するように作製される。

【0011】

本発明の第3の態様において、本発明のワイヤガイド式キュレット器具による掻爬手技の実施方法が記載される。ワイヤガイド式キュレット器具は、近位部と遠位部との間に延在するチューブシャフトを含む。遠位部は体内管腔に導入されるように構成され、近位部は、遠位部の操作を可能とするため管腔の外側に留まるように構成される。本器具はまた、チューブシャフトの遠位部に動作可能に連結される擦過要素も含む。擦過要素は、体内管腔から組織を摘除するようにされた少なくとも1つの表面を有する。ワイヤガイドルーメンが少なくともチューブシャフトの遠位部を長手方向に貫通する。ワイヤガイドルーメンは擦過要素の近傍に配置された開口を備える。ワイヤガイドルーメンはワイヤガイドを受け入れるように構成される。内視鏡が標的組織部位に向かって進められる。ワイヤガイドが内視鏡の付属チャンネルを通じて標的組織部位まで装填される。ワイヤガイド式キュレット器具がワイヤガイド上を標的組織部位に向かって進められる。擦過要素が標的組織部位と係合され、それにより擦過要素の少なくとも1つの表面が標的組織と接触する。

【0012】

ここで実施形態が、添付の図面を参照しながら例として説明される。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】ワイヤガイド式キュレットの斜視図である。

【図2】図1のワイヤガイド式キュレットの側面図である。

【図3】複数の擦過要素を備えるワイヤガイド式キュレットの斜視図である。

【図4】角度が付けられたループ形状の擦過要素を備えるワイヤガイド式キュレットの遠位部の側面図である。

【図5】角度が付けられた三角形の擦過要素を備えるワイヤガイド式キュレットの遠位部の側面図である。

【図6】短縮されたワイヤガイドルーメンを備える図1のワイヤガイド式キュレットの斜視図である。

【図7】ワイヤガイド式キュレットに被せて配置された保護シースの斜視図である。

【図8】摘除されるべき標的組織がある胃腸管腔の所望の領域内で前進している内視鏡の側面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0014】

図面を参照して実施形態が説明され、図面では、同様の要素は同様の符号によって参照される。実施形態の様々な要素の関係及び機能は、以下の詳細な説明によってより良く理解される。しかしながら、以下に説明されるとおりの実施形態は単に例に過ぎず、本発明は図面に例示される実施形態に限定されない。また、図面は一定の縮尺ではなく、場合によっては、従来どおりの製造及び組立の詳細などの実施形態の理解に不要な詳細が省略されていることも理解されたい。

【0015】

例示的ワイヤガイド式キュレットが図1に示される。図1は、ワイヤガイド110が装填されているワイヤガイド式キュレット100を示す。ワイヤガイド式キュレット100は、遠位部140と近位部180とを有するチューブシャフト130を含む。擦過要素160がチューブシャフト130の遠位部140に固定される。概してワイヤガイド式キュレット100は、ワイヤガイド110上を送り進められることで遠隔の体内腔に到達できる。標的組織部位に達すると、擦過要素160が標的組織と係合し、標本採取に所望される量の組織を摘除できる。

【0016】

チューブシャフト１３０は遠位部１４０と近位部１８０とを含む。シャフト１３０の遠位部１４０は、掻爬手技が実施される患者の体内管腔に導入されるように設計されている。制御ハンドル１５０を含むシャフト１３０の近位部１８０は患者の体外に留まるように設計され、それにより医師が制御ハンドル１５０を操ることによってシャフト１３０の遠位部１４０が体内管腔の内部で操作され得る。

【００１７】

チューブシャフト１３０は可撓性であり得る。チューブシャフト１３０は任意の半硬質ポリマー、例えば、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリプロピレン、テトラフルオロエチレン（tetrafluoroethylene）、ポリテトラフルオロエチレン、又はフッ素化エチレンプロピレンなどで形成され得る。チューブシャフト１３０はまた、当業者
10
に公知の任意の親水性ポリマーで被膜されてもよく、それによりシャフト１３０が体内管腔中を送り進められるときのその表面の湿潤性が促進される。この湿潤性は展開中のシャフト１３０の摩擦を低減し、それによってキュレット手技中に患者が被る外傷を低減する。低減された摩擦とシャフト１３０の柔軟性とによって患者の体内管腔中を送り進めることが可能となるほか、以下で説明されるように、掻爬手技中に撓んだり、曲がったりすることも可能となる。チューブシャフト１３０は好ましくは、長さが約８０センチメートル～約２００センチメートル、及びより好ましくは、約１００～約１８０センチメートルの範囲である。チューブシャフト１３０は好ましくは、直径が約１ミリメートル（約３ＦＲ）～約４ミリメートル（約１２ＦＲ）の範囲である。

【００１８】

チューブシャフト１３０は、図１に示されるとおりのワイヤガイドルーメン１２０を含む。ワイヤガイドルーメン１２０は遠位部１４０から近位部１８０まで延在する。ワイヤガイドルーメン１２０は好ましくは、直径が約０．０３０センチメートル（０．０１２インチ）～約０．１７８センチメートル（０．０７０インチ）である。ワイヤガイドルーメン１２０を通じて配置され、開口１７０から出ているワイヤガイド１１０が示される。ワイヤガイドルーメン１２０は制御ハンドル１５０まで延在して示されるが、ワイヤガイドルーメン１２０はまた、近位部１８０に沿って位置する側部ポートまで延在してもよく、その側部ポートを通じてワイヤガイドが送り込まれ得る。

【００１９】

ワイヤガイドルーメン１２０の他の変形例が考えられる。例えば図６は、キュレット１００が、遠位部１４０の範囲内にのみ延在するワイヤガイドルーメン１２０を含み得ることを示す。図６は、ワイヤガイドルーメン１２０に送り込むためにワイヤガイド１１０を挿通させる中間ワイヤガイドポート１８１を示す。ワイヤガイドルーメン１２０はポート１８１から遠位方向に延在し、開口１７０を出口とする。ワイヤガイド１００の遠位端のみがルーメン１２０内にあり、従って中間ワイヤガイド交換又はワイヤガイド１１０のキュレット１００からの解除が可能となる。ワイヤガイド１１０の近位部はキュレット１００の外側に留まる。ワイヤガイド１１０のキュレット１００からの解除は、ワイヤガイド１１０の遠位部がルーメン１２０から取り外されるまでワイヤガイド１１０を近位方向に引くことによって実現され得る。或いは、ワイヤガイド１１０のキュレット１００からの解除は、ポート１８１がワイヤガイド１１０の遠位端を遠位方向に通り越すまでキュレット
30
100を遠位方向に押すことによって実現され得る。管腔間交換（interductal exchange）と称されるこれらの方法のさらなる詳細は、２００５年３月３１日公開の米国特許出願公開第２００５－００７０７９４ Ａ１号に開示され、これは参照により本明細書に援用される。

【００２０】

或いは、キュレット１００は、キュレット１００がワイヤガイド１１０の近位端を通り越すまでキュレット１００を近位方向に引き込むことによってワイヤガイド１００と分離されてもよい。この器具はワイヤガイド１１０の全長にわたって交換されないため、ショートワイヤガイド交換が可能となる。かかるショートワイヤガイド交換は、外科手技時間を短縮し得る。キュレット１００がワイヤガイド１１０と分離された後、既に標的部位に
40
50

挿入されているそのワイヤガイド 110 上に他の器具が送り込まれ得る。或いは、ワイヤガイドルーメン 120 はシャフト 130 の全長にわたり延在して、ショートワイヤガイド交換及びロングワイヤガイド交換の双方を支援してもよい。

【0021】

図 1 ではシングルワイヤガイドルーメン 120 が示されるが、シャフト 130 を通じてさらなるルーメンも配置され得る。例えば、第 2 のルーメンが造影剤を注入するために用いられ得る。第 2 のルーメンは、開口 170 と離間された第 2 の開口を出口とし得る。

【0022】

図 1 では、擦過要素 160 がチューブシャフト 130 の遠位部 140 に固定されることが示される。擦過要素 160 は、ほぼ匙の形状をしていることが示される。擦過要素 160 は、湾曲した内表面 162、湾曲した外表面 161、及び縁端 163 を有する。擦過要素 160 の任意の表面を用いて標的組織又は狭窄が係合され得る。例えば、外表面 161 を前後に動かすことによって標的組織を係合し、それにより細胞を擦り、剥ぎ取り得る。縁端 163 もまた標的組織を係合でき、これを使用して、摘出がより困難な細胞に圧力をかけ得る。或いは、外表面 161 と内表面 162 と縁端 163 との組み合わせを使用して細胞を擦り取ってもよい。

【0023】

加えて、匙形状の幾何構造がスコップのような動きを促進し、それを利用してその後の標本採取のための標的組織が摘出され得る。スコップのような動きはまた、体内管腔中の通過を妨げ得る狭窄を掻き払ったり、又は切り取ったりするうえでも助力となる。

【0024】

標的組織の採集は、図 1 及び 2 に示されるとおりのリザーバ 190 によって実現され得る。リザーバ 190 は組織が体内管腔の壁から擦り落とされた後、それを捕捉するのに役立つ。リザーバ 190 は、図 1 及び 2 に示されるとおり、外表面 161 から内表面 162 まで延在する。リザーバ 190 に採集された組織を捕捉させる代替例として、ルーメン（図示せず）がキュレット 100 の長手方向長さに延在し、これを用いて擦り取られた組織細胞を採集してもよい。

【0025】

擦過要素 160 は、ステンレス鋼及びニチノールを含む任意の好適な金属合金で形成され得る。加えて、擦過器要素 160 は当業者に公知の任意の好適な生体適合性ポリマーで形成され得る。

【0026】

擦過要素 160 は、チューブシャフト 130 の基部 166 と着脱可能であり得る。例えば擦過要素 160 は、組織標本採取の手技後に取り外して実験室での分析に回すことができる。次に、以降の手技のために新しい擦過要素がチューブシャフト 130 に固定され得る。チューブシャフト 130 は好ましくは再使用可能な構成部品である。

【0027】

図 2 は、図 1 に示されるワイヤガイド式キュレット 100 の側面図である。図 2 は、擦過要素 160 の開口 170 と遠位先端 165 との間に空間があることを示す。この空間はワイヤガイド 110 が、搔爬手技中に擦過要素 160 を妨げることなく、開口 170 から出るのに十分である。外表面 161 から内表面 162 まで延在するリザーバ 190 が示される。

【0028】

図 1 のキュレット 100 の擦過要素 160 は、組織を擦り取るためにはいかなる表面を有してもよいが、一部のキュレット手技では、より外傷性の少ない擦過過程が要求され得る。例として、図 3 は、4 つの非侵襲性の擦過表面 301～304 を有するキュレット 300 を示す。表面 301～304 の各々は、キュレット 100 の長手方向軸線に向かって内側に湾曲することにより、ワイヤガイド式キュレット 300 の非侵襲性の遠位端を作り出している。擦過要素 306 は図 3 に示されるとおり柄部 307 を含む。柄部 307 はチューブシャフト 309 の基部 308 に固定される。擦過要素 306 と柄部 307 とは単一

10

20

30

40

50

構造であり、これは掻爬手技後に組織の標本採取及び取出し、或いはそのどちらか一方のために基部 308 と切り離すことができる。4つの擦過表面 301～304 はシャフト 309 に関して円周方向に延在し、それにより医師は、特定の擦過外表面を標的組織と位置合わせする必要なしに、体内管腔に沿った 1 つ又は複数の標的位置から組織を採ることができる。換言すれば、体内管腔内での擦過要素 306 の向きに関わらず、擦過要素 306 の擦過表面 301～304 の少なくとも 1 つが必ず標的組織と整列してそれを摘除することが可能である。従って、患者の外傷の可能性及び掻爬手技時間が最小限に抑えられ得る。擦過要素 306 は、4つの個別の擦過表面 301～304 を有するものとして示されているが、擦過要素 306 の周囲全体に関して円周方向に延在する単一の擦過構造を備えてもよい。

10

【0029】

図 1 及び 2 の実施形態と同様に、図 3 のキュレット 300 は、長手方向に近位部 180 まで延在するワイヤガイドルーメン 120 を有することが示される。ワイヤガイドルーメン 120 の他の変形例が考えられる。例えば、キュレット 300 は短縮されたワイヤガイドルーメン 120 を有してもよい（図 6 を参照）。表面 301～304 は湾曲しているが、これは、ワイヤガイド 110 がワイヤガイドルーメン 120 から遠位方向に出るとき、ワイヤガイド 110 が通過するのに十分な開口 305 を維持する。

【0030】

図 1 及び 2 には匙形状の擦過要素が示されているが、他の形状の擦過要素が考えられる。例えば、曲線状で、且つキュレットのシャフトに対して角度が付けられた擦過要素を有することが、曲がりくねった形状を有する特定の体内管腔については有利であり得る。例として、図 4 は、角度が付けられたループ形状の擦過要素 420 を有するワイヤガイド式キュレット 400 を示す。角度が付けられたループ形状の擦過要素 420 は柄部 425 に固定され、柄部 425 はシャフト 440 に固定される。図 4 は、シャフト 440、柄部 425、及び角度が付けられたループ形状の擦過要素 420 を一体構造として示す。或いは、擦過要素 420 は柄部 425 と着脱可能な個別の構成部品であってもよい。使用後、擦過要素 420 は取り外して実験室での分析に回すことができる。次に新しい擦過要素 420 をシャフト 440 に固定できる。柄部 425 及びループ形状の擦過要素 420 は、シャフト 440 の長手方向軸線から十分な大きさだけ離れるように角度が付けられて示される。これによってワイヤガイド 410 は、掻爬手技中にループ形状の擦過要素 420 のどの表面とも干渉することなく開口 480 を出ることができる。ワイヤガイド 410 は、シャフト 440 の遠位部 460 から近位部 470 まで延在することが示されるワイヤガイドルーメン 450 の内部に配置される。ワイヤガイドルーメン 450 はシャフト 440 の長手方向軸線と略並行である。ワイヤガイドルーメン 450 の他の変形例が考えられる。例えば、キュレット 400 は短縮されたワイヤガイドルーメン 450 を有してワイヤガイド 410 及び器具 400 のショートワイヤガイド交換を促進してもよい（図 6 を参照）。

20

30

【0031】

角度が付けられた曲線形状の擦過要素に加え、他の形状が考えられる。例えば、図 5 は、三角形形状の擦過要素 520 を有するワイヤガイド式キュレット 500 の遠位部 510 を示す。三角形形状の擦過要素 520 は柄部 530 に固定される。図 4 のキュレット 400 と同じく、この三角形形状の擦過要素 520 はワイヤガイドルーメン 550 を通じたワイヤガイド 540 の装填を妨げない。キュレット 500 は短縮されたワイヤガイドルーメン 550 を有してワイヤガイド 540 及び器具 500 のショートワイヤガイド交換を促進し得る。

40

【0032】

ワイヤガイド式キュレットの構造要素が説明されたが、ここで図 1 を参照して、胃腸管内でのその使用方法の例が説明される。

【0033】

医師が、摘除されるべき標的組織 830 が位置する胃腸管腔 820 の所望の領域内に内視鏡 810 を前進させる（図 8）。可能であれば、内視鏡 810 の遠位端は、標的組織 8

50

30に非常に近接するように進められる。内視鏡810が所望の位置に配置されると、内視鏡810の付属チャンネルを通じてワイヤガイド110が、チャンネルの遠位端から出て標的部位に入るまで装填される。外科医がワイヤガイド110を標的部位に非常に近接して位置決めすると、次に図1のワイヤガイド式キュレット100が付属チャンネル840に装填され得る。詳細には、ワイヤガイドルーメン120がワイヤガイド110を受け入れ、それが安定したガイドとして働くことによりワイヤガイド式キュレット100の展開が促進される。医師は制御ハンドル150を操縦することで標的部位に向かう擦過器要素160の操作を補助し得る。

【0034】

擦過器要素160が標的部位に達した後、掻爬手技が開始され得る。医師は制御ハンドル150に好適な大きさの圧力をかけて擦過器要素160を標的部位の組織830に接触させ、そこから細胞を擦り取る。擦過器要素160は前後に動かされることによって標的組織830を係合し、それによって続く標本採取のための細胞を擦り取り得る。或いは、又はそれに加えて、医師はシャフト130にトルクをかけて擦過器要素160を組織830に対し回転させてもよい。擦過要素160の任意の表面又は内表面162と外表面161と縁端163との任意の組み合わせを使用して標的組織830を係合し、そこから細胞を擦り取り得る。リザーバ190は、組織830が体内管腔から擦り落とされた後、それを捕捉するのに役立ち得る。

【0035】

十分な量の細胞が擦り取られた後、キュレット100は患者から引き出され得る。引き出されると、擦過器要素160が基部166と切り離され得る。擦り取られた細胞は、続いて行われる細胞の標本採取のためにリザーバ190から取り出される。

【0036】

キュレット100はまた、体内管腔内の狭窄を掻き払うためにも使用され得る。図1の匙形状の擦過器要素160はスコップのような動きが可能であり、それを用いて体内管腔を妨げる狭窄を掻き払うことができる。加えて、図1のキュレットには過度に蛇行している体内管腔では、図4及び5に示される角度が付けられたキュレット400及び500が有効であり得る。

【0037】

或いは、内視鏡の付属チャンネルを通じてワイヤガイド式キュレットを装填するとき、ワイヤガイド式器具は器具に被せて配置される保護シースを有し得る。図7は、ワイヤガイド式キュレット730に被せて配置された保護シース710を示す。ワイヤガイド720はキュレット730のルーメンを通じて延在する。保護シース710は、キュレット730が装填される内視鏡の付属チャンネルが擦過器要素740によって破損することを防止するのに役立ち得る。図7に示されるとおり、保護シース710は、近位端（図示せず）及び遠位端750が開放されているチューブ構造であり得る。キュレット730が標的組織部位に達した後、掻爬手技を実施するためシース710が引き込まれ、擦過要素740が露出され得る。或いは、ワイヤガイド式キュレット730が保護シース710の遠位端750を越えて伸張され、それにより擦過要素740が露出されてもよい。掻爬手技が完了した後、擦過要素740は保護シース710の中に引き込まれ、続いて内視鏡の付属チャンネルを通じて標的組織部位から引き出され得る。

【0038】

このワイヤガイド式キュレットは、内視鏡なしで、且つ胃腸管腔以外の他の範囲において使用され得る。分かるとおり、従来のキュレットと異なり上述のキュレットは、掻爬手技が施行され得る遠隔の体内腔までワイヤで誘導することが可能である。

【0039】

上記の図及び開示は例示を目的としており、網羅的ではない。この説明は、当業者に多くの変形例及び代替例を示唆するであろう。かかる変形例及び代替例の全ては、添付の特許請求の範囲の範囲内に包含されることが意図される。当業者は、本明細書に記載される特定の実施形態と等価な他の実施形態を認識し得るものであり、その等価な実施形態もま

10

20

30

40

50

た、添付の特許請求の範囲によって包含されることが意図される。

【図 1】

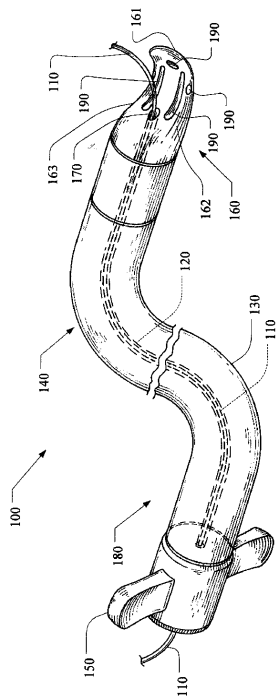


FIG. 1

【図 2】

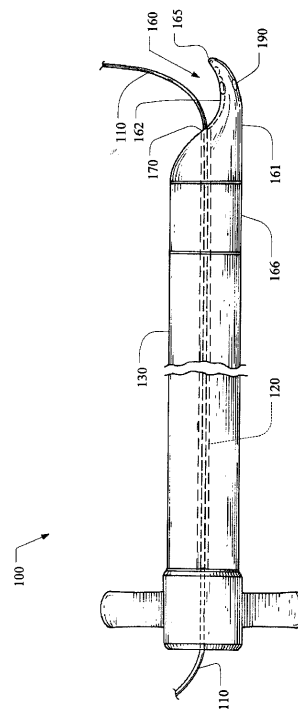


FIG. 2

【図 3】

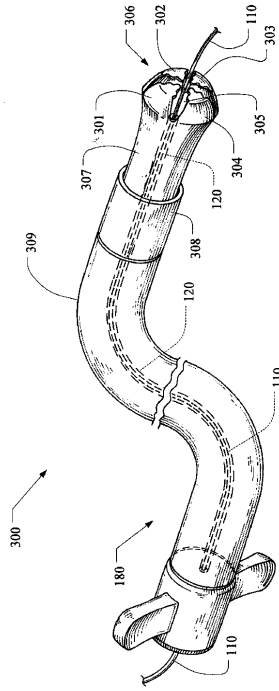


FIG. 3

【図 4】

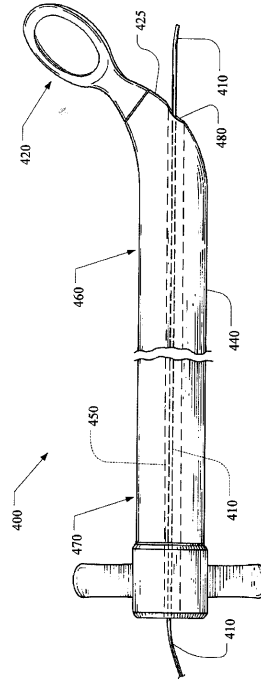


FIG. 4

【図 5】

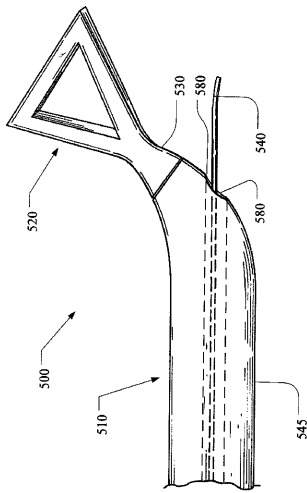


FIG. 5

【図 6】

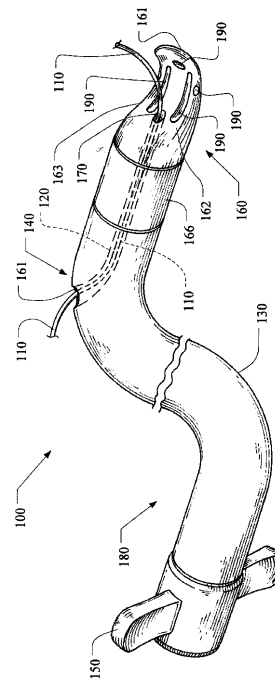


FIG. 6

【図 7】

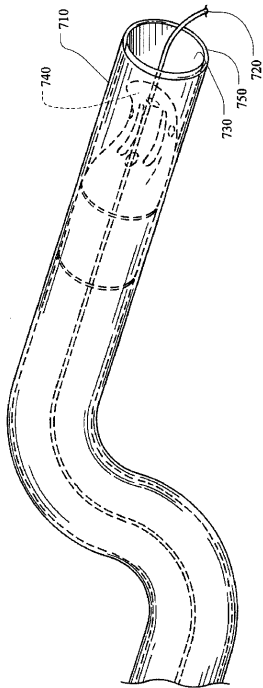


FIG. 7

【図 8】

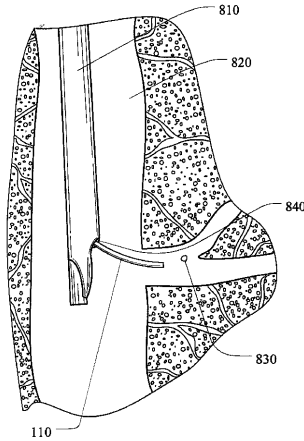


FIG. 8

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月2日(2008.10.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワイヤガイド式キュレット器具であって、

近位部と遠位部との間に延在するチューブシャフトであって、前記遠位部は体内管腔に導入され、前記近位部は、前記遠位部の操作を可能とするために前記管腔の外側に留まるように構成されたチューブシャフトと、

前記チューブシャフトの前記遠位部に動作可能に連結された擦過要素であって、前記体内管腔から組織を摘除するようにされた少なくとも 1 つの表面を有する擦過要素と、

少なくとも前記チューブシャフトの前記遠位部を長手方向に貫通するワイヤガイドルーメンであって、前記擦過要素の近傍に配置され、かつ前記擦過要素から離間した開口を備え、ワイヤガイドを受け入れるように構成されたワイヤガイドルーメンと、
を備える、器具。

【請求項 2】

前記擦過要素が前記シャフトの前記遠位部と着脱可能である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 3】

ワイヤガイドは前記ワイヤガイドルーメンを通して伸張して前記開口から出て、前記開口は前記擦過要素の遠位端の十分近位に位置していることにより前記ワイヤガイドが掻爬手技を妨害しない、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 4】

前記擦過要素が複数の擦過表面を備え、前記複数の擦過表面の各々が前記体内管腔と接触するようにされ、掻爬手技において組織を外科的に擦り取る、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 5】

前記擦過要素は湾曲した表面であり、前記湾曲した表面は前記シャフトの前記遠位部を取り囲み、前記開口は前記湾曲した表面の中心部に配置されている、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 6】

前記チューブシャフトの長さが少なくとも約 100 センチメートルである、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 7】

前記擦過要素は摘除された組織を採集するための 1 つ又は複数のリザーバを備え、前記 1 つ又は複数のリザーバは前記ワイヤガイドルーメンから分離している、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 8】

前記擦過要素が三角形状である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 9】

前記擦過要素が匙形状である、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 10】

前記遠位部が、前記ワイヤガイドを受け入れるように構成されたショートワイヤガイドポートをさらに備える、請求項 1 に記載の器具。

【請求項 11】

ワイヤガイド式キュレット器具であって、

近位部と遠位部との間に延在するシャフトであって、前記遠位部が体内管腔に導入されるように構成され、前記近位部が、前記遠位部の操作を可能とするため前記管腔の外側に留まるように構成され、前記シャフトが、ワイヤガイドを受け入れるように構成された第 1 のルーメンを備える、シャフトと、

前記遠位部に動作可能に連結される曲線状部分であって、前記曲線状部分が前記シャフトの長手方向軸線からずれているため前記ワイヤガイドが前記曲線状部分の表面と実質的に接触することなく前記曲線状部分の開口を出ることが可能な、掻爬手技中に体内管腔から組織を摘除するようにされた曲線状部分と、
を備える、器具。

【請求項 12】

前記曲線状部分がループ形状である、請求項 11 に記載の器具。

【請求項 13】

前記第 1 のルーメンが前記遠位部の範囲内のみに延在する、請求項 11 に記載の器具。

【請求項 14】

前記遠位部が、前記ワイヤガイドを受け入れるように構成されたショートワイヤガイドポートをさらに備える、請求項 13 に記載の器具。

【請求項 15】

前記曲線状部分が、摘除された組織を採集するための 1 つ又は複数のリザーバを備える、請求項 11 に記載の器具。

【請求項 16】

前記曲線状部分が柄部に動作可能に連結され、前記曲線状部分が前記柄部と着脱可能である、請求項 11 に記載の器具。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2007/086586

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B17/22 A61B10/04
 ADD. A61B17/00 A61B17/32 A61B10/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/058328 A (GRANIT MED INNOVATION LLC [US]; KIM YOUNG MIN [KR]; NAKAO NAOMI L [US]) 1 June 2006 (2006-06-01) page 6, line 1 - line 5 page 10, line 1 - page 11, line 13; figure 2d	1-16
X	US 5 762 070 A (NAGAMATSU RYUJI [JP]) 9 June 1998 (1998-06-09) abstract; figures 1,4	1,3-7, 9-11, 13-15
X	US 2005/043721 A1 (OUCHI TERUO [JP]) 24 February 2005 (2005-02-24) paragraph [0149]; figure 16	1,11
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 April 2008

Date of mailing of the international search report

15/05/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moers, Roelof

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

international application No

PCT/US2007/086586

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/100882 A (OLYMPUS CORP [JP]; YANUMA YUTAKA [JP]) 28 September 2006 (2006-09-28) abstract; figures 1,2 & EP 1 862 132 A (OLYMPUS CORP [JP]) 5 December 2007 (2007-12-05) paragraph [0089] -----	1,11,12
X	EP 0 084 251 A (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 27 July 1983 (1983-07-27) page 6, line 35 - page 9, line 14; figures 1-5 -----	1,11
A	US 4 243 049 A (GOODALE ROBERT L ET AL) 6 January 1981 (1981-01-06) abstract; figures 3,4 -----	1,11
A	US 4 378 811 A (LEVITAN RONALD [ZA]) 5 April 1983 (1983-04-05) column 2, line 37 - line 49; figures 1,2 -----	12
A	US 2002/120283 A1 (HOLMES RUSSELL P [US]) 29 August 2002 (2002-08-29) abstract; figure 1 -----	2
A	US 2005/059890 A1 (DEAL STEPHEN E [US] ET AL) 17 March 2005 (2005-03-17) cited in the application abstract -----	1,11
A	US 6 607 494 B1 (FOWLER ROBERT STUART [US]) 19 August 2003 (2003-08-19) abstract; figures 1,2 -----	7
A	US 4 951 684 A (MCMILLAN WILLIAM A [US]) 28 August 1990 (1990-08-28) abstract; figures 1-16 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2007/086586

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 17-22
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/086586

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006058328	A	01-06-2006	CA 2588853 A1 EP 1830713 A2	01-06-2006 12-09-2007
US 5762070	A	09-06-1998	NONE	
US 2005043721	A1	24-02-2005	NONE	
WO 2006100882	A	28-09-2006	EP 1862132 A1 JP 2006263159 A	05-12-2007 05-10-2006
EP 1862132	A	05-12-2007	JP 2006263159 A WO 2006100882 A1	05-10-2006 28-09-2006
EP 0084251	A	27-07-1983	JP 58101610 U	11-07-1983
US 4243049	A	06-01-1981	NONE	
US 4378811	A	05-04-1983	NONE	
US 2002120283	A1	29-08-2002	NONE	
US 2005059890	A1	17-03-2005	EP 1653884 A1 EP 1660164 A1 EP 1660165 A1 JP 2007500553 T JP 2007500554 T JP 2007500555 T US 2005143770 A1 US 2005070794 A1 US 2005059990 A1 US 2005070821 A1 WO 2005011530 A1 WO 2005011788 A1 WO 2005011790 A1	10-05-2006 31-05-2006 31-05-2006 18-01-2007 18-01-2007 18-01-2007 30-06-2005 31-03-2005 17-03-2005 31-03-2005 10-02-2005 10-02-2005 10-02-2005
US 6607494	B1	19-08-2003	NONE	
US 4951684	A	28-08-1990	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

专利名称(译)	导丝式刮匙		
公开(公告)号	JP2010512183A	公开(公告)日	2010-04-22
申请号	JP2009540467	申请日	2007-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	库克医学技术有限责任公司 WILSONCOOK医疗		
申请(专利权)人(译)	威尔逊 - 库克医疗公司		
[标]发明人	ハーディンデイビットエム		
发明人	ハーディン, デイビット, エム.		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/320708 A61B10/0291 A61B10/04 A61B2017/00473 A61B2017/22038 A61B2017/22039 A61B2017/320064		
FI分类号	A61B17/22 A61B17/00.320		
F-TERM分类号	4C160/EE30 4C160/MM32 4C160/MM43		
代理人(译)	伊藤 茂		
优先权	60/873675 2006-12-08 US		
其他公开文献	JP2010512183A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

描述了线引导型刮匙及其方法。刮匙的末端可刮擦组织以收集样本。刮匙的末端还可以切除和/或刮擦狭窄，该狭窄阻止通过体腔。刮匙具有用于将刮匙推进到导管到体腔的内腔，该导管通常难以到达。执行该过程的刮匙的末端具有固定到刮匙的管轴上的擦洗元件。

