

(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 - 231749

(P2001 - 231749A)

(43)公開日 平成13年8月28日(2001.8.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 B 1/00	334 D 4 C 0 6 0
17/00	320	17/00	320 4 C 0 6 1
17/28	310	17/28	310

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2000 - 43880(P2000 - 43880)

(22)出願日 平成12年2月22日(2000.2.22)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学
工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

F タ-ム (参考) 4C060 GG22 GG30 MM24 MM26

4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 DD03

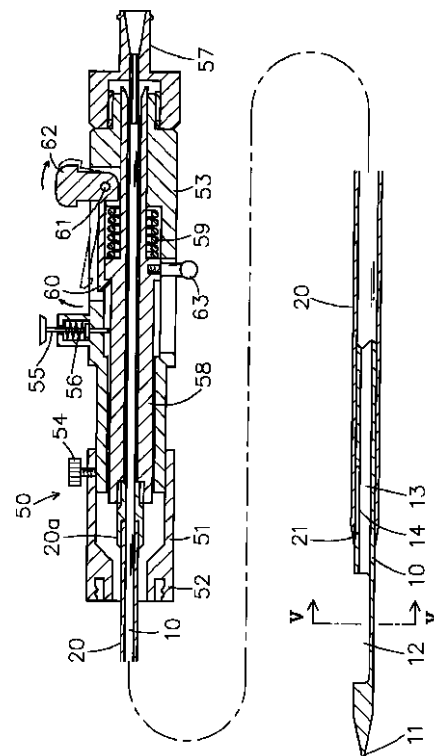
FF43 GG15 HH22 JJ06 JJ11

(54)【発明の名称】 内視鏡用組織採取具の操作装置

(57)【要約】

【課題】硬性及び軟性の内視鏡のどちらに用いても安全で素早く標本組織を採取することができる内視鏡用組織採取具の操作装置を提供すること。

【解決手段】内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に対して固定及び解除自在な支持部材51、52、53と、針軸10の基端部を支持部材51、52、53に対して固定及び解除自在な針軸固定部材57と、外套管20の基端部に対して固定及び解除自在であって支持部材51、52、53に対して外套管20の軸線方向に進退自在に配置された外套管保持部材58と、外套管保持部材58を軸線方向に押し出す方向に付勢する付勢部材59と、外套管保持部材58が付勢部材59の付勢力に抗して引き戻された位置で外套管保持部材58を保持及び解除自在な付勢状態保持部材60とを設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】前方に向けて針先が形成されその針先の近傍部分に組織収納凹部が形成された針軸と、上記針軸に軸線方向に進退自在に被嵌されて上記組織収納凹部に入り込んだ組織を切り取るための刃が先端に形成された外套管とを有する内視鏡用組織採取具の操作装置において、

内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に対して固定及び解除自在な支持部材と、上記針軸の基端部を上記支持部材に対して固定及び解除自在な針軸固定部材と、上記外套管の基端部に対して固定及び解除自在であって上記支持部材に対して上記外套管の軸線方向に進退自在に配置された外套管保持部材と、上記外套管保持部材を軸線方向に押し出す方向に付勢する付勢部材と、上記外套管保持部材が上記付勢部材の付勢力に抗して引き戻された位置で上記外套管保持部材を保持及び解除自在な付勢状態保持部材とを設けたことを特徴とする内視鏡用組織採取具の操作装置。

【請求項 2】上記外套管保持部材が上記付勢状態保持部材によって上記支持部材に係止された状態においては、上記外套管の先端が上記組織収納凹部より後方に退避しており、上記付勢状態保持部材による上記外套管保持部材の保持が解除された状態では、上記外套管保持部材が上記付勢部材によって押し出されて、上記外套管の先端が上記組織収納凹部より前方に位置している請求項 1 記載の内視鏡用組織採取具の操作装置。

【請求項 3】上記付勢状態保持部材による上記外套管保持部材の保持が解除された状態では、上記外套管の先端が上記針軸の先端より前方に位置している請求項 2 記載の内視鏡用組織採取具の操作装置。

【請求項 4】上記付勢状態保持部材による上記外套管保持部材の保持が解除されて上記外套管保持部材が上記付勢部材によって押し出されている状態において、上記外套管の先端を上記組織収納凹部と上記針軸の先端との中間位置に止めるための中間ストッパが設けられている請求項 3 記載の内視鏡用組織採取具の操作装置。

【請求項 5】上記針軸と上記外套管とが全長にわたって挿通されるガイドチューブの基端が上記支持部材に取り付けられており、上記付勢状態保持部材による上記外套管保持部材の保持が解除された状態では、上記外套管の先端が上記組織収納凹部と上記針軸の先端との中間位置に位置している請求項 2 記載の内視鏡用組織採取具の操作装置。

【請求項 6】上記針軸と上記外套管とが各々可撓性を有している請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の内視鏡用組織採取具の操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されて痔生検や肝生検等を行うの

に用いられる内視鏡用組織採取具の操作装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図 14 は、従来の内視鏡用組織採取具として用いられているいわゆるメンギーニ組織採取針の先端部分を示しており、棒状の針軸 10 の先端には尖った針先 11 が形成されると共に、切り取った標本組織を収納するための組織収納凹部 12 が、針先 11 の近傍を側面から凹ませた形状に形成されている。

【0003】そして、針軸 10 に軸線方向に進退自在に被嵌された外套管 20 の先端には、組織収納凹部 12 に入り込んだ組織を切り取るための環状の刃 21 が内周側に形成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来のメンギーニ組織採取針は、単純に針軸と外套管とを組み合わせた構造であり、硬性内視鏡に通して用いられるものであった。

【0005】しかし、挿入部が可撓性を有するいわゆる軟性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して用いようとすると、曲がりくねった処置具挿通チャンネル内での摩擦抵抗が非常に大きくなるので、針軸と外套管とを各々独立して微妙に進退操作するということが困難であり、安全で素早い組織採取を行うことができなかった。

【0006】そこで本発明は、硬性及び軟性の内視鏡のどちらに用いても安全で素早く標本組織を採取することができる内視鏡用組織採取具の操作装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用組織採取具の操作装置は、前方に向けて針先が形成されその針先の近傍部分に組織収納凹部が形成された針軸と、針軸に軸線方向に進退自在に被嵌されて組織収納凹部に入り込んだ組織を切り取るための刃が先端に形成された外套管とを有する内視鏡用組織採取具の操作装置において、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に対して固定及び解除自在な支持部材と、針軸の基端部を支持部材に対して固定及び解除自在な針軸固定部材と、外套管の基端部に対して固定及び解除自在であって支持部材に対して外套管の軸線方向に進退自在に配置された外套管保持部材と、外套管保持部材を軸線方向に押し出す方向に付勢する付勢部材と、外套管保持部材が付勢部材の付勢力に抗して引き戻された位置で外套管保持部材を保持及び解除自在な付勢状態保持部材とを設けたものである。

【0008】なお、外套管保持部材が付勢状態保持部材によって支持部材に係止された状態においては、外套管の先端が組織収納凹部より後方に退避しており、付勢状態保持部材による外套管保持部材の保持が解除された状態では、外套管保持部材が付勢部材によって押し出されて、外套管の先端が組織収納凹部より前方に位置してい

てもよい。

【0009】その場合、付勢状態保持部材による外套管保持部材の保持が解除された状態では、外套管の先端が針軸の先端より前方に位置しているようにしてもよい。また、付勢状態保持部材による外套管保持部材の保持が解除されて外套管保持部材が付勢部材によって押し出されている状態において、外套管の先端を組織収納凹部と針軸の先端との中間位置に止めるための中間ストッパが設けられていてもよい。

【0010】また、針軸と外套管とが全長にわたって挿通されるガイドチューブの基端が支持部材に取り付けられており、付勢状態保持部材による外套管保持部材の保持が解除された状態では、外套管の先端が組織収納凹部と針軸の先端との中間位置に位置するようにしてもよい。

【0011】なお、いずれの場合にも、針軸と外套管とが各々可撓性を有していてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は内視鏡用組織採取具の全体構成を示しており、外套管20が手元側に引き寄せられた状態が図示されている。

【0013】針軸10の先端には、前方に向けて尖った無孔の針先11が形成されており、針先11の直後の部分には、組織を収納するための組織収納凹部12が、V-V断面を図示する図5にも示されるように、針軸10を側面から切り欠いて凹ませた形状に形成されている。

【0014】そして、組織収納凹部12に連通する吸引路13が、組織収納凹部12より後方の針軸10内に全長にわたって形成されている。したがって、針軸10の組織収納凹部12より後方部分はパイプ状に形成されている。また、組織収納凹部12の少し後方位置には、内部に採取された標本組織101を押し出すための棒等を差し込めるように溝14が形成されている。

【0015】なお、針軸10は可撓性を有するプラスチック材で形成してもよいが、パイプ状部分を薄肉にすれば、ステンレス鋼等であっても軟性内視鏡に挿通することができるだけの可撓性を得ることができる。

【0016】針軸10には、外套管20が軸線方向に進退自在に被嵌されている。薄い筒状に形成された外套管20の先端部分は先細りのテーパ状に形成されており、その結果、外套管20の内周先端部分が環状の刃21になっている。

【0017】50は、組織採取具の手元側に設けられた操作部であり、略円筒状に形成された台座部51には、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に固定/解除自在な取付口金52が形成されている。取付口金52は、例えばいわゆるルアーロック雌口金状に形成されている。

【0018】台座部51の他端側には、基端保持部53

の一端側が軸線方向に進退可能に嵌合しており、台座部51と基端保持部53によって、操作部50の各部材を支持する支持部材が構成されている。なお、台座部51と基端保持部53との間は、手動のロックネジ54によって任意に固定/解除することができる。

【0019】基端保持部53の手元側端部には、吸引具に接続される吸引接続口金57が螺合により着脱自在に取り付けられており、針軸10の基端がその吸引接続口金57に固着、接続されている。したがって、吸引接続口金57に吸引具を取り付けることにより、針軸10の吸引路13を介して組織収納凹部12から吸引を行うことができる。

【0020】また、吸引接続口金57が基端保持部53に螺合した状態では、針軸10が基端保持部53に対して係止、固定された状態になっており、吸引接続口金57は針軸10の基端部を基端保持部53に対して固定する針軸固定部材になっている。基端保持部53に対する吸引接続口金57の螺合を解けば、針軸10が操作部50に対して独立して軸線方向に進退自在な状態になる。

【0021】外套管20の基端に固着された外套管基端口金20aは、軸線方向に進退可能に基端保持部53の内側に配置された外套管保持筒58の先側端部にねじ込み連結されている。

【0022】したがって、外套管20は外套管保持筒58に対して連結固定/解除自在である。また、外套管保持筒58の軸線位置に形成された貫通孔内には、針軸10が緩く通過する状態に配置されている。

【0023】外套管保持筒58は、圧縮コイルスプリング59によって先側に向かって付勢されており、その圧縮コイルスプリング59を圧縮させた状態で外套管保持筒58を保持するフック60（付勢状態保持部材）が、回転軸61を中心に回転自在に操作摘み62と一体に基端保持部53に取り付けられている。外套管保持筒58は、戻し摘み63を指先で押し上げることにより、フック60に係合する位置に戻すことができる。

【0024】したがって、フック60により外套管保持筒58を保持した図1に示される状態のときは、外套管保持筒58が手元側に引き寄せられて圧縮コイルスプリング59を圧縮させた状態を維持しており、外套管20の先端部分が組織収納凹部12より後方に退避している。

【0025】基端保持部53の側壁部分には、先端が基端保持部53の内面に僅かに突出する中間ストッパ55が配置されている。中間ストッパ55は弱い圧縮コイルスプリング56によって内方に向けて付勢されており、外端部分には指先で摘むことができる摘み64が取り付けられている。

【0026】そのようにして、自然状態では中間ストッパ55の先端が基端保持部53内に突出して、外套管保持筒58の進退を途中で阻止する状態になっており、圧

縮コイルスプリング 5 6 の付勢力に抗して中間ストッパ 5 5 を外方に引っ張ると、中間ストッパ 5 5 の先端が基端保持部 5 3 内から退避して外套管保持筒 5 8 の進退を妨げない状態になる。

【0027】このように構成された操作部 5 0 は、操作摘み 6 2 を矢印に示される方向に操作して、外套管保持筒 5 8 に対するフック 6 0 の係合を外すと、図 2 に示されるように、外套管保持筒 5 8 が圧縮コイルスプリング 5 9 によって先側に押されて移動し、中間ストッパ 5 5 にぶつかる位置で停止する。

【0028】この動作によって、外套管 2 0 の先端に形成された刃 2 1 が組織収納凹部 1 2 の表面をスライドして一瞬のうちに前方に移動し、組織収納凹部 1 2 の表面が外套管 2 0 によって塞がれた状態になる。

【0029】図 2 に示されるように、この状態においては、外套管 2 0 の先端の刃 2 1 は針軸 1 0 の先端の針先 1 1 と組織収納凹部 1 2 との間に位置している。そこで中間ストッパ 5 5 を一瞬だけ外方に引っ張って退避させると、図 3 に示されるように、外套管保持筒 5 8 が移動範囲の最先端位置まで移動することにより、外套管 2 0 の先端が針軸 1 0 の先端の針先 1 1 より先まで移動し、針先 1 1 が外套管 2 0 内に収納された状態になる。

【0030】図 4 は、上記実施例の操作部 5 0 が使用時に軟性内視鏡 1 に取り付けられた状態を示している。2 は、可撓管によって外装された挿入部、3 は内視鏡操作部、4 は処置具挿通チャンネルである。

【0031】内視鏡操作部 3 に突設された処置具挿通チャンネル 4 の挿入口金 4 a に、台座部 5 1 の取付口金 5 2 が連結されており、その状態において、挿入部 2 の先端に配置されている処置具挿通チャンネル 4 の出口 4 b から、外套管 2 0 の先端が突出している。吸引接続口金 5 7 には、注射筒等からなる吸引具 7 0 が取り付けられている。

【0032】図 6 ないし図 1 0 は、上記の実施例の内視鏡用組織採取具で肝臓や脾臓等の生検組織の採取を行っている状態を示しており、まず図 6 に示されるように、針軸 1 0 の先端の針先 1 1 が外套管 2 0 内に収納された図 3 に示される状態にして処置具挿通チャンネル 4 に挿通し、外套管 2 0 の先端を内視鏡の挿入部 2 の先端から突出させる。

【0033】そして、ロックネジ 5 4 を緩めておいて、台座部 5 1 の取付口金 5 2 を処置具挿通チャンネル 4 の挿入口金 4 a に固定し、外套管 2 0 の先端が外套管 2 0 の針先 1 1 より少し退避した図 2 に示される状態にして、図 7 に示されるように、針軸 1 0 と外套管 2 0 を一体にして組織 1 0 0 に突き刺していく。

【0034】針先 1 1 を所定の長さ突き刺したら、戻し摘み 6 3 を引き上げてフック 6 0 に外套管保持筒 5 8 を係止して保持することにより、図 1 に示されるように、外套管 2 0 が手元側に引き寄せられ、図 8 に示されるよ

*うに、組織収納凹部 1 2 が露出した状態になって、組織 1 0 0 が組織収納凹部 1 2 内に入り込んでくる。

【0035】そこで、吸引具 7 0 を作用させ、吸引路 1 3 を介して組織収納凹部 1 2 から吸引を行うと、図 9 に示されるように標本組織 1 0 1 になる組織 1 0 0 が組織収納凹部 1 2 内に吸い込まれ、さらに吸引路 1 3 内の入口近傍の内部にまで吸い込まれる。

【0036】その状態で操作摘み 6 2 を操作してフック 6 0 から外套管保持筒 5 8 を解除した状態にすると、図 10 に示されるように、外套管 2 0 が瞬時に先側に押し込まれ、標本組織 1 0 1 が外套管 2 0 の刃 2 1 によって組織 1 0 0 から切り取られて、組織収納凹部 1 2 内に収容された状態になる。

【0037】このようにして、標本組織 1 0 1 を容易に採取することができる。ただし、吸引路 1 3 を設けて組織 1 0 0 を組織収納凹部 1 2 内に吸い込むことは、本発明においては不可欠のことではなく、吸引路 1 3 を省いても差し支えない。

【0038】図 1 1 は、本発明の第 2 の実施例の内視鏡用組織採取具を示しており、台座部 5 1 の基端に四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなるガイドチューブ 3 0 が連結され、そのガイドチューブ 3 0 内に針軸 1 0 と外套管 2 0 が先端まで緩く挿通された状態で、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通できるようになっている。

【0039】そのようにすることによって、針先 1 1 が外套管 2 0 の先端より突出していても処置具挿通チャンネルを傷つけることなく使用することができる。そこで、この実施例においては中間ストッパ (5 5) を省き、図 1 2 に示されるように、外套管保持筒 5 8 が移動範囲の最先端まで移動した状態のとき、外套管 2 0 の先端の刃 2 1 が針軸 1 0 の先端の針先 1 1 と組織収納凹部 1 2 との間に位置するようになっている。

【0040】図 1 3 は、本発明の第 3 の実施例の内視鏡用組織採取具を示しており、第 1 の実施例の構成から単純に中間ストッパ 5 5 を省いたものである。このように、外套管 2 0 の先端の刃 2 1 が、針軸 1 0 の先端の針先 1 1 より先の位置と組織収納凹部 1 2 より後方に退避した位置との間を一動作で移動するようにしてもよい。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、組織に突き刺した針軸を内視鏡に固定した状態で、外套管を付勢部材の付勢力によって瞬時に押し出して標本組織を切り取ることができるので、硬性及び軟性の内視鏡のどちらに用いても安全で素早く標本組織を採取することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用組織採取具の全体構成を示す側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用組織採取具の第 2 の状態の一部を省略して示す側面断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用組織採取具の

第3の状態の一部を省略して示す側面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具が軟性内視鏡に取り付けられた状態の外観図である。

【図5】本発明の第1の実施例の図1におけるV-V断面図である。

【図6】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図7】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図8】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図9】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図10】本発明の第1の実施例の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図11】本発明の第2の実施例の内視鏡用組織採取具の全体構成を示す側面断面図である。

【図12】本発明の第2の実施例の内視鏡用組織採取具の第2の状態の一部を省略して示す側面断面図である。

【図13】本発明の第3の実施例の内視鏡用組織採取具*20

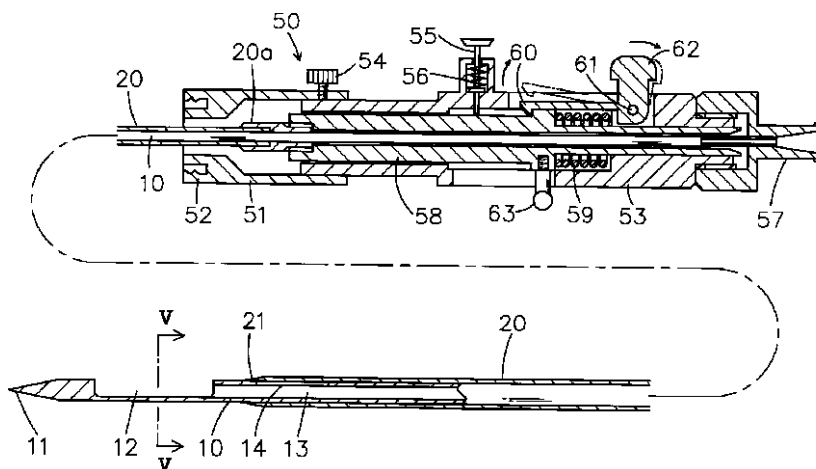
*の一部を省略して示す側面断面図である。

【図14】従来の内視鏡用組織採取具の先端部分の側面断面図である。

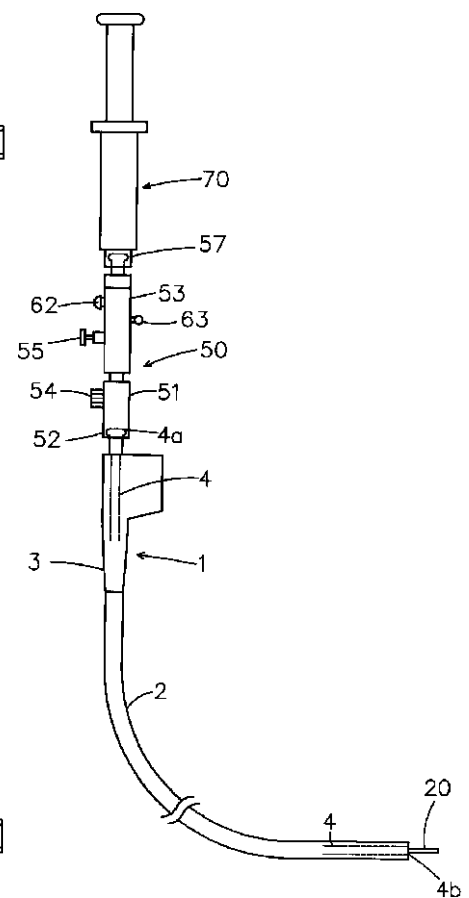
【符号の説明】

- 10 針軸
- 11 針先
- 12 組織収納凹部
- 20 外套管
- 21 刃
- 50 操作部
- 51 台座部（支持部材）
- 52 取付口金（支持部材）
- 53 基端保持部（支持部材）
- 54 ロックネジ
- 55 中間ストッパ
- 57 吸引接続口金（針軸固定部材）
- 58 外套管保持筒（外套管保持部材）
- 59 圧縮コイルスプリング（付勢部材）
- 60 フック（付勢状態保持部材）
- 62 操作摘み

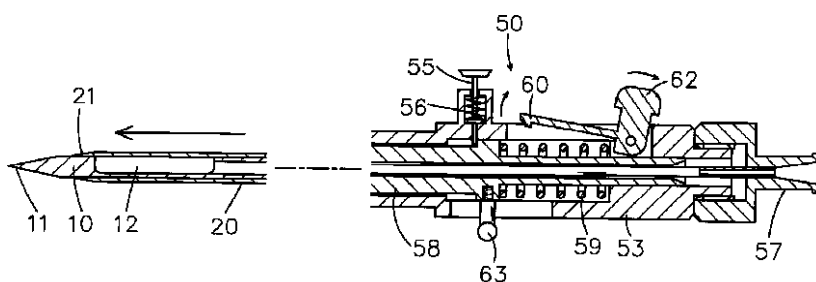
【図1】



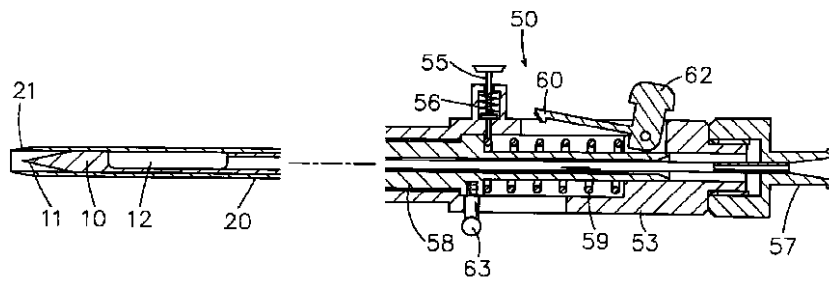
【図4】



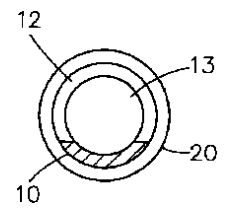
【図2】



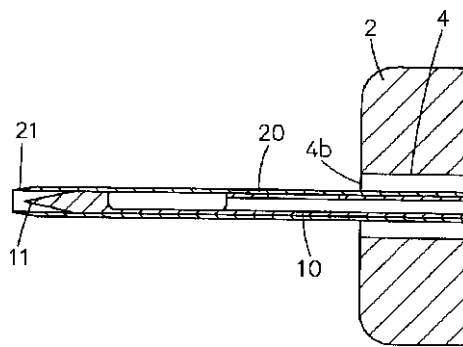
【図 3】



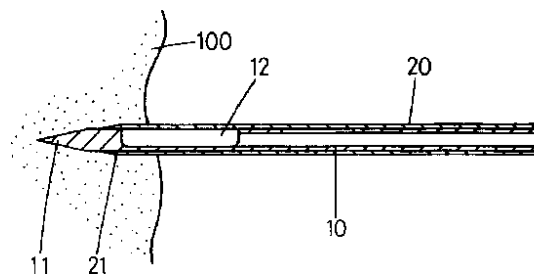
【図 5】



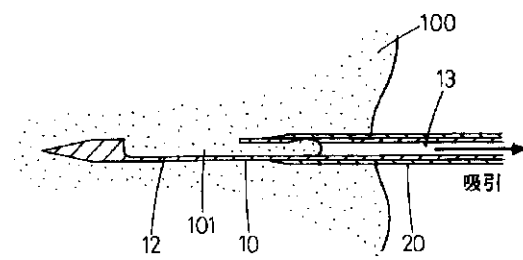
【図 6】



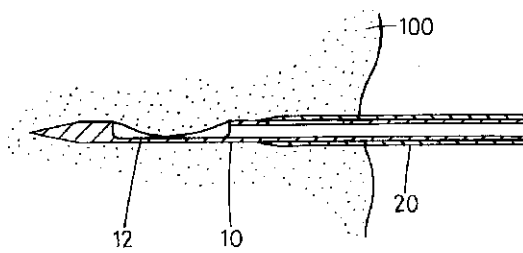
【図 7】



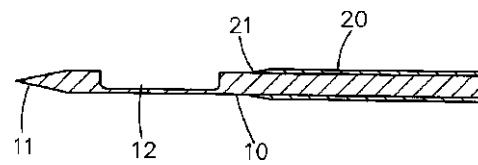
【図 9】



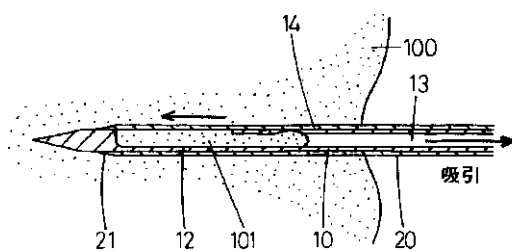
【図 8】



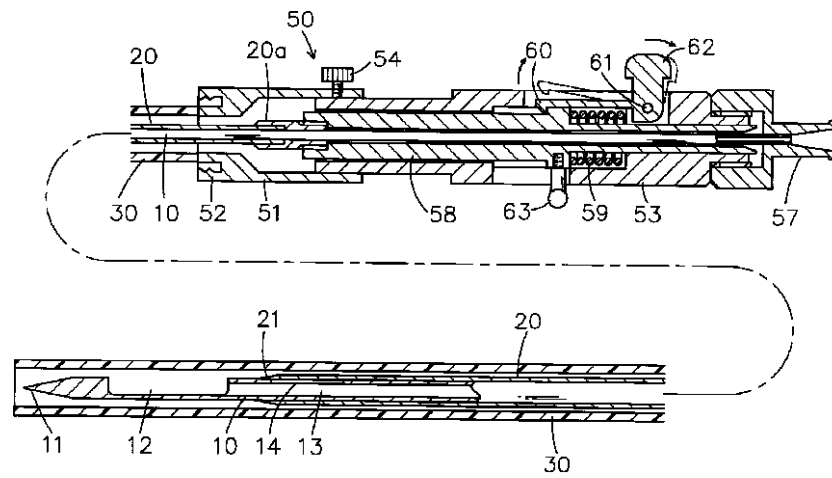
【図 14】



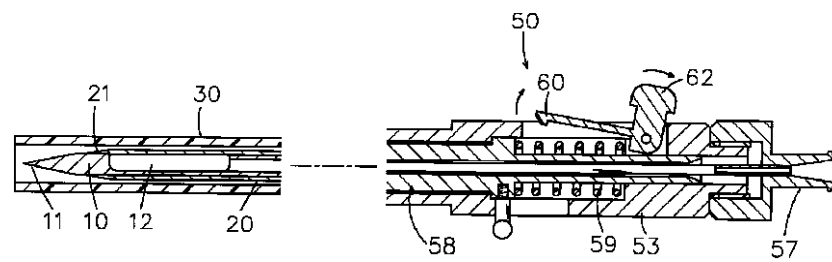
【図 10】



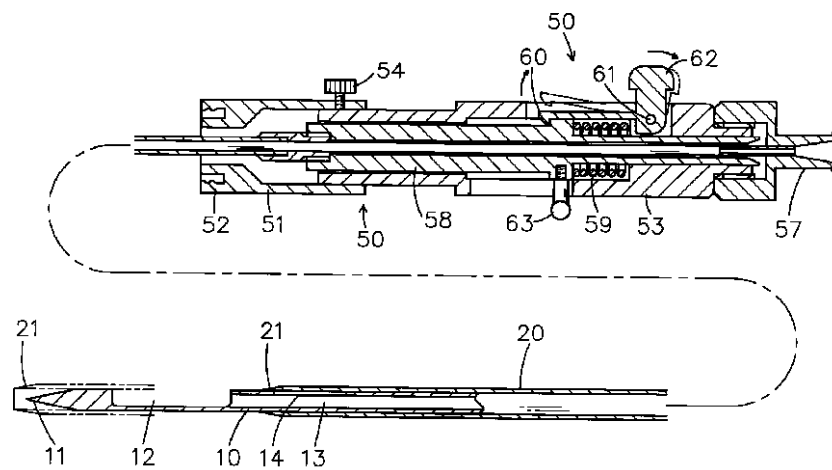
【図11】



【図12】



【図13】



专利名称(译)	内视镜用组织采取具の操作装置		
公开(公告)号	JP2001231749A	公开(公告)日	2001-08-28
申请号	JP2000043880	申请日	2000-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00 A61B17/28		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/00.320 A61B17/28.310 A61B1/018.512 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/34		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/GG30 4C060/MM24 4C060/MM26 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH22 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/FF43 4C160/FF45 4C160/FF47 4C160/FF56 4C160/GG23 4C160/GG30 4C160/MM43 4C160/NN01 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH22 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜组织收集工具的操作装置，无论其是用于刚性还是柔性内窥镜，都能够安全且快速地收集样品组织。 解决方案：支撑构件51,52,53，其相对于支撑构件51,52,53可相对于内窥镜的治疗仪器插入通道的入口部分和针杆10的近端部分固定和释放。可以固定和释放的针杆固定构件57和鞘管20的基端部分可以固定和可释放，并且可以相对于支撑构件51,52,53在鞘管20的轴向方向上前进和后退。外管保持构件58，在轴向上推动外管保持构件58的推动构件59和外管保持构件58克服施力构件59的推动力而被拉回。设置偏置状态保持构件60，其可以将套筒保持构件58保持和释放在该位置处。

