

(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2002 - 253560

(P2002 - 253560A)

(43)公開日 平成14年9月10日(2002.9.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 17/22	320	A 6 1 B 17/22	320 4 C 0 6 0
1/00	334	1/00	334 D 4 C 0 6 1
18/14		17/39	315

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2001 - 56837(P2001 - 56837)

(22)出願日 平成13年3月1日(2001.3.1)

(71)出願人 000002141

住友ベークライト株式会社

東京都品川区東品川2丁目5番8号

(72)発明者 山口 幸正

秋田市土崎港相染町字中島下27 - 4 秋田住

友ベーク株式会社内

(72)発明者 増田 春彦

秋田市土崎港相染町字中島下27 - 4 秋田住

友ベーク株式会社内

F ターム (参考) 4C060 EE28 KK03 KK09 KK17 KK47

MM24

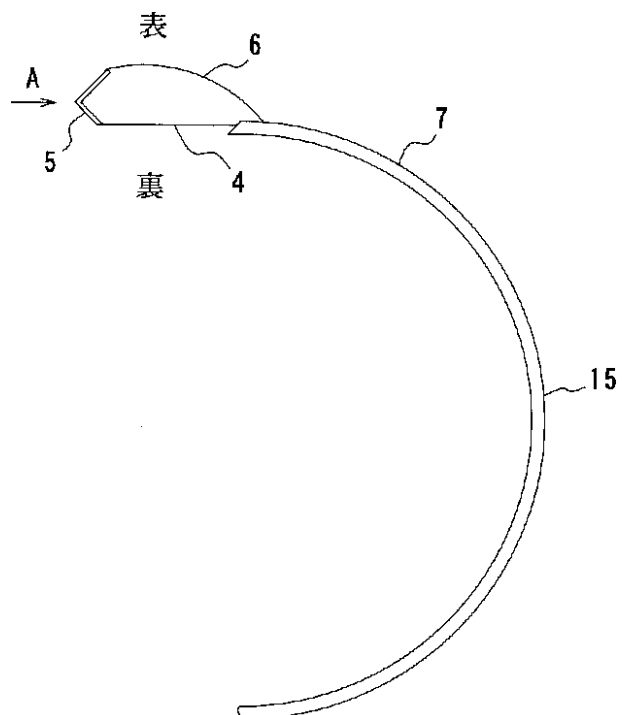
4C061 GG15 JJ01 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57)【要約】

【課題】 体腔内組織に生じたポリープ等の病変を内視鏡的に切除する内視鏡的ポリープ切除術において、患者の体位をそれほど気にせず、良好な視野の下、病変の切除と回収を同時に行うためのデバイスを提供する。

【解決手段】 先端部に表裏を有する回収具付スネアにおいて、駆動力伝達部分に円弧部分を有し、円弧部分の湾曲に方向性を持たせることにより、スネアワイヤの突出角度を変えることを特徴とする内視鏡用処置具である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シースチューブの先端には処置手段が設けられ、後端には操作手段が設けられた処置具において、シースチューブは湾曲しており、その先端には側孔が設けられていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】 処置手段が導電性ワイヤから成るスネアワイヤとスネアワイヤの最先端に付設された回収具からなる請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】 シースチューブ内には操作手段に接続されたスネアワイヤが挿通され、側孔には、別の操作手段に接続された回収具操作用ファイバーが挿通されている請求項 1 又は 2 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】本発明は内視鏡的に体腔内組織を切除し回収するための処置具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】食道、胃、大腸など体腔内消化管に生じたポリープをはじめとする、良性及び悪性腫瘍においては、近年、内視鏡検査の発達に伴い早期に発見されることが多くなり、内視鏡的にポリープ、腫瘍の切除及び採取がなされる症例も急速に増加している。特に内視鏡的ポリープ切除術は低侵襲治療として適応例が拡大し、高齢化社会、食生活の洋風化によるポリープや癌の症例の増加と相俟って急速に広まってきた。

【0003】ここで内視鏡的ポリープ切除術について説明する。図 18 に示すように体腔内を観察するための内視鏡 (13)、内視鏡の鉗子孔 (14) から挿入し病変部 (12) を絞扼し、切除するための高周波スネア (17)、高周波電源装置 (18) から構成され、高周波電源装置 (18) からアース対極板 (19) を患者の足などの体の一部に接触させ、もう一方は高周波スネア (17) のスネアループ (4) と接続し、高周波を通电させ、スネアループ (4) と接触した部分の組織を焼き切る。

【0004】さらに、高周波スネアについて説明すると、外筒となるシースチューブ (7) 内に先端がループ状になったスネアループ (4) と、スネアループ (4) をシースチューブ (7) 内に出し入れできるように操作するためのハンドル部 (3) から構成され、スネアワイヤのループ部をポリープ等の病変部 (12) に引っかけ、スネアループ (4) をシースチューブ (7) 内に引くことにより病変部 (12) を絞扼し、スネアループ (4) に高周波電流を流し焼き切ることにより、病変部 (12) の切除及び止血が同時に行われる。切除した病変部 (12) は、図 19 に示す回収用鉗子 (20) を内視鏡の鉗子孔 (14) から挿入し病変部 (12) を把持し内視鏡ごと体腔内から引き抜いて病変部 (12) を取り出す。その後、病変部 (12) を病理検査することにより、悪性、良性かの判定、癌病巣の深達度など今後の

治療方針を決める上で最も重要な情報源となる。

【0005】ここで、切除後の病変部 (12) を回収用鉗子 (20) で把持する場合、普及度の高い 1 チャンネルの鉗子孔 (14) が付設される内視鏡 (13) においては、切除に使用した高周波スネア (17) を 1 度鉗子孔から抜き、それから回収用鉗子 (20) に入れ替えなければならないため、術者にとって手間であり、時間もかかることになる。時には、高周波スネア (17) から回収用鉗子 (20) に交換する間に、呼吸運動等により、切除した病変部 (12) が移動し、見失うこともある。

【0006】特に大腸においては消化管の凹凸などにより切除した病変部 (12) を見つけにくいことや、上部消化管に比べ内視鏡 (13) の操作性が悪いことなどから、採取できず病理検査が不可能になるといったこともある。また病変部 (12) の大きさによっては、1 度にとることができずに 2 回に分割し採取する場合や、ポリープが複数あるケースも多く、切除、回収の繰り返しとなるため、術者への負担さらには治療時間が長くなり、患者の負担も重くなる。

【0007】このような問題を解決するために、特公昭 47 - 49393 号公報のような切除と同時に把持する絞段装置が知られている。しかしながら、このような構造のものでは、把持するための挟持線によりスネアループ部に表裏が生じるため、ポリープに対しスネアループ部分が逆さに出た場合では、スネアループの向きを変える必要があるが、処置具ごと鉗子孔内で回し反転させるのは処置具と鉗子孔内壁との摩擦のため困難であり、また挿入時にシースチューブの向きを変えて入れても、シースチューブが長い場合トルク伝達性が悪く、内視鏡から出る向きは変わらないため、患者の体を反転させて、患者の腸管内で内視鏡ごと回す操作が必要になり、処置の上での手間となっていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、使用者および患者の負担をより低減することを課題として検討した結果なされたもので、その目的とするところは、内視鏡から出る処置具の向きが変わらないように固定し、さらに品揃えをし、ポリープ等の病変部の切除、採取を簡便且つ確実にを行うための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】すなわち本発明は、(1) シースチューブの先端には処置手段が設けられ、後端には操作手段が設けられた処置具において、シースチューブは湾曲しており、その先端には側孔が設けられていることを特徴とする内視鏡用処置具、(2) 処置手段が導電性ワイヤから成るスネアワイヤとスネアワイヤの最先端に付設された回収具からなる (1) 記載の内視鏡用処置具、(3) シースチューブ内には操作手段に接

続されたスネアワイヤが挿通され、側孔には、別の操作手段に接続された回収具操作用ファイバーが挿通されている(1)又は(2)記載の内視鏡用処置具である。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。図1は本発明の一実施例となる内視鏡用処置具の全体を示す図で、図2はその先端部を示す図である。ただし図1にはシースチューブ湾曲部は省略している。まず、図1に示すように、本発明の内視鏡用処置具はポリープを切除、回収する処置手段(1)、処置手段(1)を操作するための操作手段(2)からなる。

【0011】処置手段(1)は、図2に示すように、導電性ワイヤーからなるスネアワイヤ(3)の先端がループ状となっているスネアループ(4)部、スネアループ(4)の先端に付設された適度な柔軟性を有する絶縁性の回収具(5)、回収具(5)の先端に接続された絶縁性の回収具操作用ファイバー(6)から構成される。

【0012】スネアワイヤ(3)と回収具操作用ファイバー(6)は、絶縁性を有するシースチューブ(7)内に挿通され、それぞれ異なる操作手段(2)に接続される。そして、操作手段(2)は絶縁材料からなる操作部本体(8)と操作部本体(8)をスライド可能で絶縁材料からなる操作部スライド部(9)からなる。

【0013】操作部スライド部(9)にはスネアワイヤ(3)と回収具操作用ファイバー(6)が接続され、その進退操作は操作部スライド部(9)が、操作部本体(8)をスライドすることによって行われる。また、回収具(5)の形状及び構成は限定されるものではないが、この実施例では、外周を囲う絶縁性で菱形の回収具フレーム(10)と、その内側に絶縁性、柔軟性を有するネット(11)を付設した構成としている。

【0014】この実施例による内視鏡用処置具の動作を図3～図7に沿って説明する。まず、内視鏡的観察によりポリープ等の病変部(12)を発見し、内視鏡(13)の鉗子孔(14)より内視鏡用処置具を押し出す。このとき、スネアループ(4)、回収具(5)は全てシースチューブ(7)内に収納されている。次に操作手段(2)の操作により、図3のように回収具(5)、スネアループ(4)をシースチューブ(7)より出し、図4のようにスネアループ(4)内に病変部(12)を引き込む。

【0015】続いて、図5から図6へのように再び操作手段(2)による操作にてスネアループ(4)をシースチューブ(7)内に収納していき、病変部(12)を絞扼する。このとき、同時に操作手段(2)からの回収具操作用ファイバー(6)の引き込みによって、回収具(5)が引張られ、病変部(12)側に倒れるように変形し、図6のように病変部(12)を固定する。病変部(12)の固定が終了したら図7のように、スネアループ(4)に高周波電流を流して、病変部(12)を焼灼

する。焼灼後は、病変部(12)は回収具(5)にて固定されているので、その状態で内視鏡(13)を患者より抜去し、病変部(12)を体外に取り出す。

【0016】ここで、この実施例に示すような形態の回収具付スネアでは、図2のように処置手段(1)に表裏が生じてしまうことになる。つまり、図3、4に示すような病変部(12)へのアプローチは、必ず処置手段(1)の裏側の面からスネアループ(4)を病変部(12)に被せるようにしなければならず、これが表側の面からになると後の操作が不可能になってしまう。従来技術による回収具付スネアであれば、処置具ごと鉗子孔(14)内で回し反転させるのはシースチューブ(7)と鉗子孔(14)内壁との摩擦のため不可能であることより、患者の体を反転させて、患者の腸管内で内視鏡(13)ごと回すことが必要になり、処置の上での手間となっていた。

【0017】本発明は、このように、表裏が生じてしまう、高周波スネア全般において適用されるものであり、後述する発明を加えることにより、患者の体を反転させて、患者の腸管内で内視鏡(13)ごと回すという手間を不要、もしくは低減させることが可能になる。

【0018】図8及び9は、本発明の実施例であり、図8を矢印Aからみたものが図9である。この実施例では、シースチューブ(7)に図8、9に示すように、円弧状に形成させた円弧部分(15)を設ける。このとき、円弧の中心が先端部(1)の裏側にきて、回収具操作用ファイバー(6)のシースチューブ(7)からの出口となる側孔が湾曲したシースチューブ(7)の上面を向き、かつシースチューブ(7)の円弧部分(15)の円弧で形成される面と、スネアループ(4)で形成される面がほぼ直交するような形態にする。これを仮にaタイプとする。

【0019】また、図10を矢印Bからみたものが図11であるが、図8及び9と同様に駆動力伝達部(2)に円弧状に形成させた円弧部分(15)を設け、このとき、円弧の中心が先端部(1)の表側にきて、回収具操作用ファイバー(6)のシースチューブ(7)からの出口となる側孔が湾曲したシースチューブ(7)の下面を向き、かつシースチューブ(7)の円弧で形成される面と、スネアループ(4)で形成される面が直交するような形態にする。これを仮にbタイプとする。aタイプとbタイプがあれば、同様の円弧部分を有する駆動力伝達部(2)の先端にそれぞれ先端部(1)の表裏の方向が180°異なる2種類を揃えられることになる。

【0020】通常、内視鏡(13)を患者の大腸(16)に挿入した場合、大腸(16)の多様な屈曲に合わせ、内視鏡(13)も屈曲した状態となる。仮にこの状態を図12に示した状態とする。この状態で本発明の処置具aタイプを内視鏡(13)の鉗子孔(14)から挿入した場合、内視鏡(13)の鉗子孔(14)が形成す

る円弧と、該aタイプの駆動力伝達部(2)の円弧が重なり合うように、図12のような先端部(1)の位置で鉗子孔(14)より突出する。この現象は、内視鏡(13)を再度動かさない限り、いかなる方向から処置具を鉗子孔(14)入口から挿入しても図12の状態になる特性をもつ。

【0021】本発明はこの特性を利用したもので、切除、回収すべき病変部(12)が図12のように処置手段(1)の表側にあった場合、前述の通り切除、回収は不可能となるが、一度処置具を抜き、該bタイプを挿入すると、シースチューブ(7)の円弧部分(15)がaタイプ同様に作用し、鉗子孔(14)が形成する円弧と重なり合う状態となるが、aタイプとは処置手段(1)の表裏が180°反転した状態になっているので、図13のように、処置手段(1)の裏側が病変部(12)に向くように腸管内で突出し、これにより後の切除、回収の処置が可能になる。

【0022】また、同様にbタイプ挿入時に処置手段(1)の表側に病変部(12)があるときは、aタイプを再挿入することで、処置手段(1)の裏側に病変部(12)を配置させるようにすることが可能となる。つまり本発明による内視鏡用処置具を使用すれば、処置手段(1)の表側に病変部(12)があるときは、患者の体を反転することなしに、2種類ある処置具を入れ替えるのみで、処置手段(1)の裏側に病変部(12)を配置させるようにすることが可能となる。

【0023】図14及び15は、本発明の他の実施例であり、図14を矢印Cからみたものが図15となる。この実施例では、シースチューブ(7)に図14、15に示すように、円弧状に形成させた円弧部分(15)を設ける。このとき、円弧の中心が図2記載の処置手段(1)の右側に来て、かつシースチューブ(7)の円弧部分(15)の円弧で形成される面と、スネアループ(4)で形成される面が平行になるような形態にする。これを仮にcタイプとする。

【0024】また、図16を矢印Dからみたものが図17となるが、図14及び15のものと同様にシースチューブ(7)に円弧状に形成させた円弧部分(15)を設け、円弧の中心が図2記載の処置手段(1)の左側に来て、かつシースチューブ(7)の円弧で形成される面と、スネアループ(4)で形成される面が平行になるような形態にする。これを仮にdタイプとする。こうすることで同様の円弧部分(15)を有するシースチューブ(7)の先端にそれぞれ処置手段(1)の表裏の方向が180°異なる2種類を揃えることになる。

【0025】このcタイプとdタイプの組み合わせも前述のaタイプとbタイプの組み合わせと同様の効果が得られ、処置手段(1)の表側に病変部(12)があるときは、患者の体を反転することなしに、cタイプと該dタイプと2種類ある処置具を入れ替えるのみで、処置手

*段(1)の裏側に病変部(12)を配置させるようにすることが可能となる。

【0026】また、前述のものは、処置手段(1)の表裏の方向の180°異なる2種類としているが、前述のような処置手段(1)と病変部(12)の角度的なずれは、180°近い反転を要するケースでない限り、比較的簡単な内視鏡(13)のひねりで対応可能であることより、この構成で十分となる。ただ、この角度的な分割数は限定はなく、製品コストとの兼ね合いで決定すれば良い。例えば、前述のaタイプ、bタイプ、cタイプ及びdタイプの4種類を1セットとして、処置手段(1)の表裏の方向を90°づつ分割できれば、より細かな病変部(12)の位置に対応可能になる。

【0027】シースチューブ(7)の円弧部分(15)の半径は限定はないが、推奨は10~30cm、できれば15~25cmが好ましい。また、半径は必ずしも連続的な値である必要はなく、部分的に半径を異ならせるように設定してもよい。

【0028】また、円弧部分(15)を設ける範囲は、シースチューブ(7)全域に設ける必要はなく、実際に内視鏡(13)の鉗子孔(14)に挿入されている部分のみ設けてあれば十分前述の作用は得られる。大腸用の高周波スネアでは通常、全長2.0~2.5m程度に設定されているが、大腸用の内視鏡(13)の鉗子孔(14)の長さは1.3~1.6m程度であるので、円弧部分(15)を設ける部分は、先端から1.6m程度までとすれば十分となる。

【0029】シースチューブ(7)の円弧部分(15)を形成する手段としては、ポリ塩化ビニル樹脂、フッ素系樹脂、ポリエチレン樹脂、あるいはポリプロピレン樹脂に熱加工を加えて屈曲させる方法、あるいは、あらかじめ湾曲し、適度な柔軟性をもつ金属棒を埋め込む方法となる。

【0030】

【発明の効果】本発明の内視鏡用処置具を使用すれば、従来のポリープ等の内視鏡的切除術において、病変部を切除と同時に回収可能になるので、良好な内視鏡下視野の下、短い処置時間で病変部の切除、採取を簡便且つ確実に行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による内視鏡用処置具の、全体図である。

【図2】本発明による内視鏡用処置具の、先端部を拡大したものである。

【図3】本発明を用いた病変部切除から回収までの動作の一つを示す。

【図4】本発明を用いた病変部切除から回収までの動作の一つを示す。

【図5】本発明を用いた病変部切除から回収までの動作の一つを示す。

【図 6】本発明を用いた病変部切除から回収までの動作の一つを示す。

【図 7】本発明を用いた病変部切除から回収までの動作の一つを示す。

【図 8】本発明による内視鏡用処置具の円弧部分の実施例（a タイプ）である。

【図 9】図 8 の矢印 A から見た図である。

【図 10】本発明による内視鏡用処置具の円弧部分の実施例（b タイプ）である。

【図 11】図 11 の矢印 B から見た図である。

【図 12】大腸に内視鏡を挿入し、更に回収具付スネア（a タイプ）を挿入した模式図である。

【図 13】大腸に内視鏡を挿入し、更に回収具付スネア（b タイプ）を挿入した模式図である。

【図 14】本発明による内視鏡用処置具の円弧部分の実施例（c タイプ）である。

【図 15】図 15 の矢印 C から見た図である。

【図 16】本発明による内視鏡用処置具の円弧部分の実施例（d タイプ）である。

【図 17】図 17 の矢印 D から見た図である。

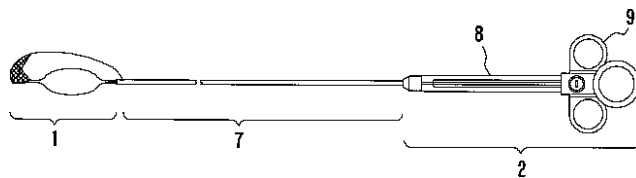
【図 18】高周波切開用具の使用状況を示す図である。

【図 19】回収用鉗子を示す図である。

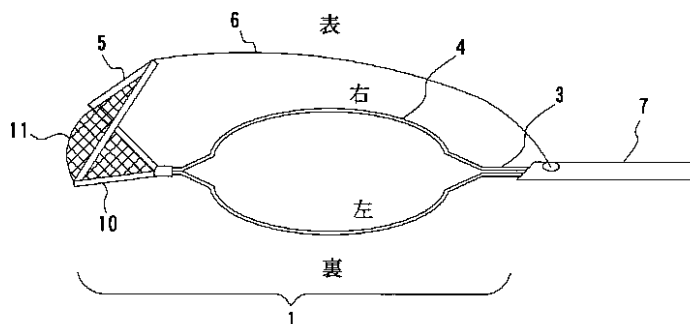
* 【符号の説明】

- 1 処置手段
- 2 操作手段
- 3 スネアワイヤ
- 4 スネアループ
- 5 回収具
- 6 回収具操作用ファイバー
- 7 シースチューブ
- 8 操作部本体
- 9 操作部スライド部
- 10 回収具フレーム
- 11 ネット
- 12 病変部
- 13 内視鏡
- 14 鉗子孔
- 15 円弧部分
- 16 大腸
- 17 高周波スネア
- 18 高周波電源装置
- 19 アース対極板
- 20 回収具鉗子

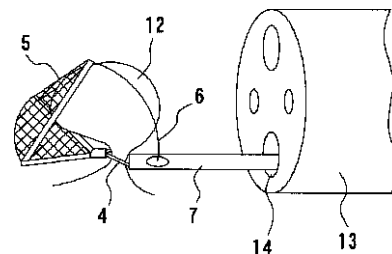
【図 1】



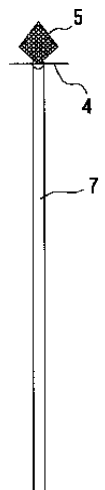
【図 2】



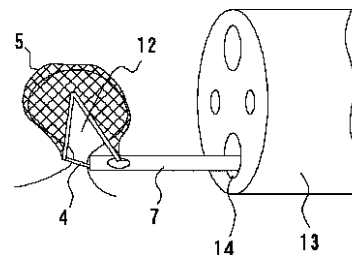
【図 5】



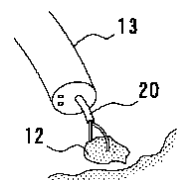
【図 9】



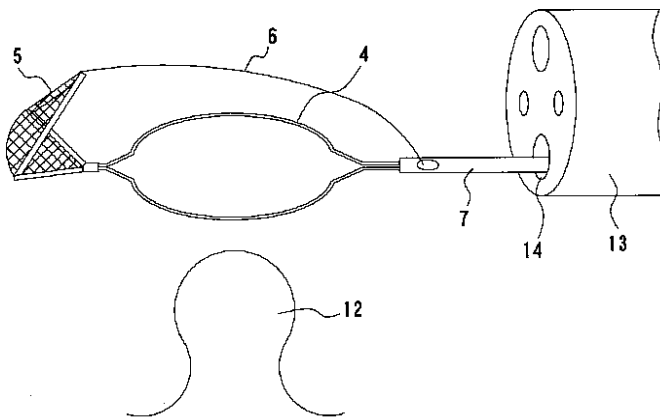
【図 6】



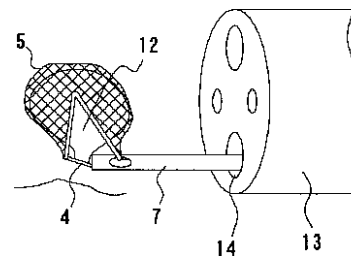
【図 19】



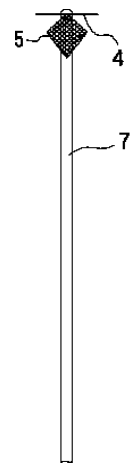
【図3】



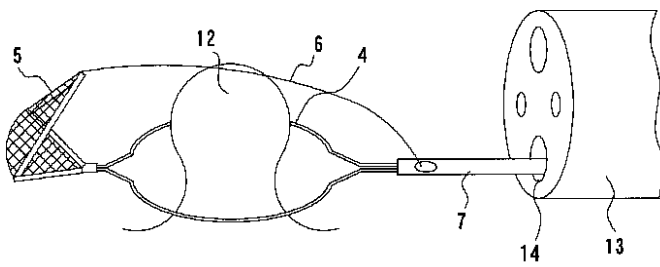
【図7】



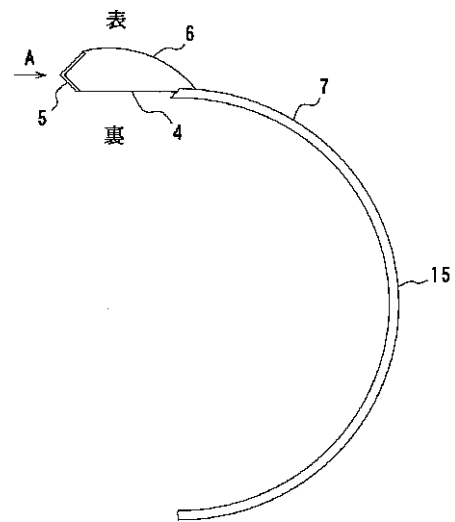
【図11】



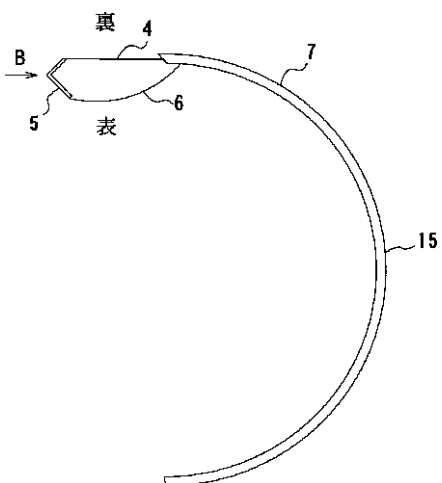
【図4】



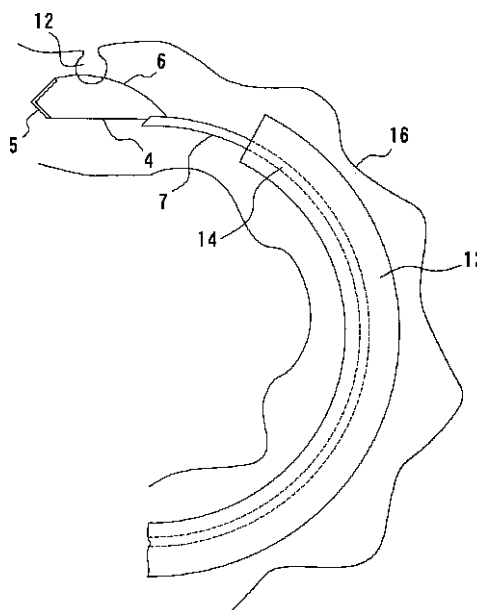
【図8】



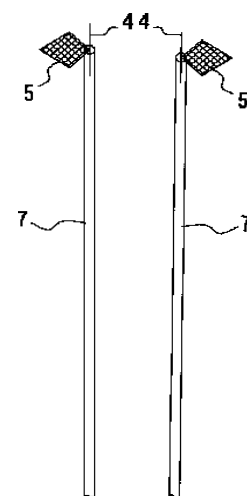
【図10】



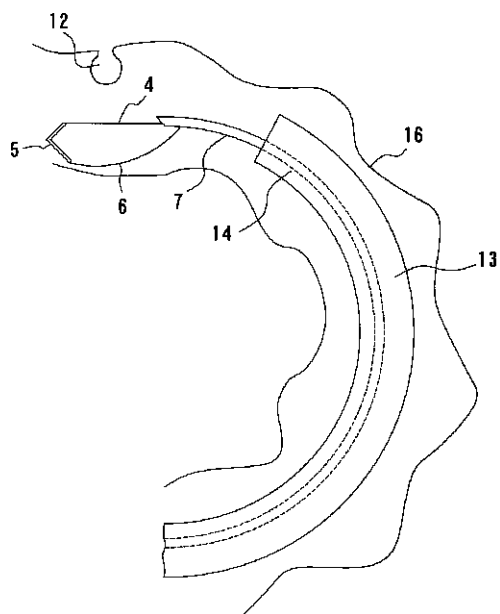
【図12】



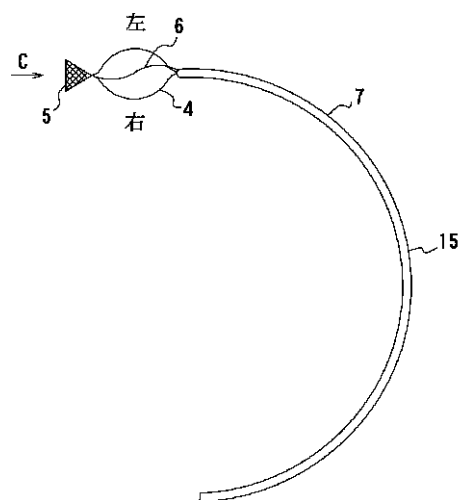
【図15】 【図17】



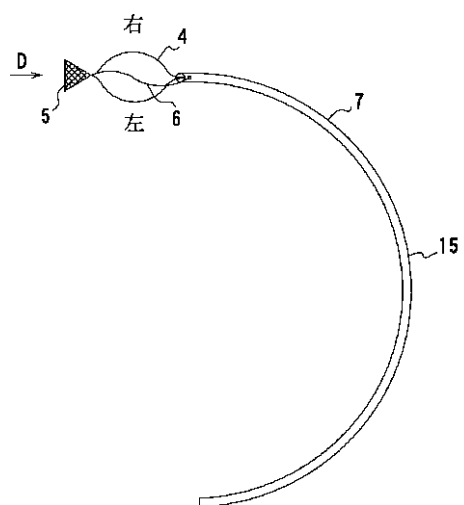
【図 13】



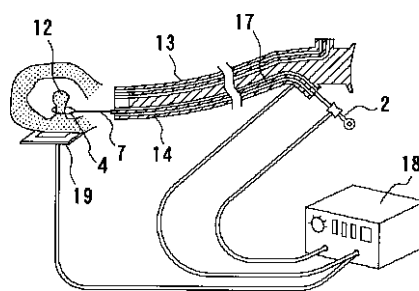
【図 14】



【図 16】



【図 18】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2002253560A	公开(公告)日	2002-09-10
申请号	JP2001056837	申请日	2001-03-01
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	山口幸正 増田春彦		
发明人	山口 幸正 増田 春彦		
IPC分类号	A61B17/221 A61B1/00 A61B17/22 A61B18/14		
FI分类号	A61B17/22.320 A61B1/00.334.D A61B17/39.315 A61B1/018.515 A61B17/22.528 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/KK03 4C060/KK09 4C060/KK17 4C060/KK47 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/JJ01 4C061/JJ06 4C160/EE22 4C160/EE28 4C160/KK03 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/KK47 4C160/MM43 4C161/GG15 4C161/JJ01 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在内窥镜息肉切除术的良好视野中进行病变的切除和恢复，该内窥镜切除术在保持良好视野的情况下切除诸如体腔组织中发生的息肉之类的病变。提供用于同时执行的设备。解决方案：在具有前端和后端具有收集工具的小军鼓中，驱动力传递部分具有弧形部分，并且通过使弧形部分的曲率定向，可以改变小军鼓线的伸出角度。它是内窥镜的治疗工具。

