

(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2010-46200

(P2010-46200A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

F1

A61B 17/39 310

A61B 17/39 320

テーマコード(参考)

4C160

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-211741 (P2008-211741)
 (22) 出願日 平成20年8月20日 (2008.8.20)

(71) 出願人 000005430
 フジノン株式会社
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
 (74) 代理人 100089749
 弁理士 影井 俊次
 (74) 代理人 100148817
 弁理士 影井 慶大
 (72) 発明者 赤羽 秀文
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 KK03 KK04 KK13 KK20 KK54
 KK57 MM43 NN09 NN21

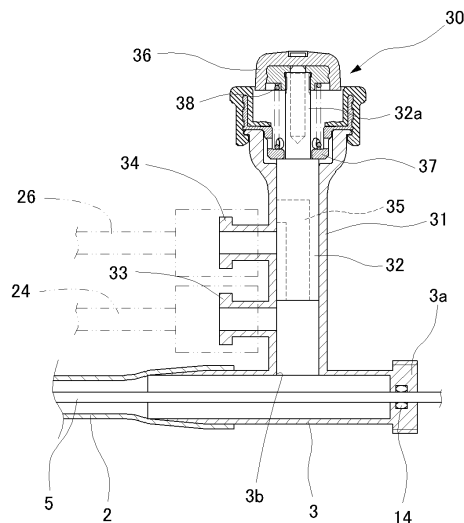
(54) 【発明の名称】 高周波処置具

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿入している状態で、給液や吸引といった諸操作を円滑かつ確実に行えるようにする。

【解決手段】高周波処置具1は、接続パイプ3から可撓性シース2内に形成した流体通路13に流体の給排を行うものであり、流体供給手段20と吸引手段21とを着脱可能に接続するために、弁ケーシング31内に弁部材32を軸線方向に往復可能に設けた流体給排部材30が接続パイプ3に取り付けられ、弁ケーシング31の側面部には、給液配管24が接続される液体供給配管接続部33と、吸引配管26が接続される吸引配管接続部34が設けられて、弁部材32は流体供給配管接続部33または吸引配管接続部34を流体通路13と選択的に接続させるために、その連結部32aに操作ボタン36が連結して設けられている。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

処置具挿通チャンネル内に挿通可能な可撓性シース内に可撓性コードを挿通させ、この可撓性コードの先端には、前記可撓性シースの先端から出沒可能な電極部材を連結して設け、前記可撓性シース内には、先端がこの可撓性シースの先端面に開口する流体通路を設ける構成とした高周波処置具であって、

前記流体通路の基端部には流体配管が接続可能な複数の配管接続部を設けた流体給排部材が設けられ、

前記流体給排部材には、前記各配管接続部を選択的に前記流体通路と連通させる流路切換手段を設ける

構成としたことを特徴とする高周波処置具。

10

【請求項 2】

前記複数の配管接続部は、流体供給配管接続部と吸引配管接続部とから構成し、前記流体給排部材は弁ケーシングを備え、また前記流路切換手段はこの弁ケーシングに沿って摺動して、前記流体通路をこれら液体供給配管接続部または吸引配管接続部と連通する状態に切り換え可能な切換弁部材を備える構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の高周波処置具。

【請求項 3】

前記切換弁部材は、常時には、前記流体通路を前記流体供給配管接続部と連通する状態に保持され、手動操作によりこの流体通路を前記流体供給配管接続部から前記吸引配管接続部と連通する状態に切り換え可能なものであり、かつ前記流体通路を前記流体供給配管接続部と連通する状態に復帰させる付勢手段を備える構成としたことを特徴とする請求項 2 記載の高周波処置具。

20

【請求項 4】

前記切換弁部材は前記弁ケーシング内で直進動または回動させることによって、前記流体通路を前記各配管接続部に切り換える構成としたことを特徴とする請求項 3 記載の高周波処置具。

【請求項 5】

先端に前記電極部材を連結して設けた前記可撓性コードは、前記流体通路内に挿通する構成としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の高周波処置具。

30

【請求項 6】

前記電極部材の前記可撓性シースの先端からの突出長さを規制するために、前記電極部材を挿通させる挿通孔を形成した電気絶縁性部材からなるストッパ部材を装着し、前記可撓性コードと前記電極部材との接続部またはその近傍には前記ストッパ部材の基端部と接離可能な規制部材を設け、さらに前記ストッパ部材の前記挿通孔と、この挿通孔に挿通させた前記電極部材との間に円環状の隙間からなる流体給排路が形成されて、前記規制部材が前記ストッパ部に当接したときに、前記流体通路と前記流体給排路とを連通させる隙間を設ける構成としたことを特徴とする請求項 5 記載の高周波処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネル等をガイド手段として体腔内に挿入されて、病変粘膜部分を切開し、剥離して除去するために、また各部の洗浄や凝固による止血、その他の処置を行うために用いられる高周波処置具に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡検査によって、食道，胃，十二指腸，大腸等の体腔内壁における粘膜部分に腫瘍等といった病変部が発見されると、病変粘膜を切除する処置が施される。この処置のひとつとして、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD：Endoscopic Submucosal Dissection）と呼ばれる処置がある。このESD処置は、粘膜のうち、切除しようとする部位をマーキング

50

して、局注により病変粘膜の部位を膨隆させ、次いで高周波処置具を用いてマーキング領域に沿って粘膜を切開して、粘膜下層を構成する線維を切断して粘膜を筋層から剥離するようにして行われる。

【0003】

以上のESD処置に用いられる高周波処置具は、棒状部を有する電極部材からなる高周波ナイフを可撓性シース内に装着する構成としたものである。可撓性シースの基端部には操作手段が連結されており、この操作手段によって高周波ナイフを可撓性シースの先端から突出させ、高周波ナイフに通電することによって、粘膜の切開及び剥離を行うことができる。このESD処置に用いられる高周波処置具を構成する高周波ナイフとしては、電極部材を真っ直ぐ延在させた針状ナイフや、棒状の電極部材の先端に大径電極部を連設するか、先端を概略L字状に曲折することによりフック部を形成したフックナイフがある。針状ナイフは、粘膜を突き刺すために使用するのに最適なものであり、また電極部材を水平移動させたり、スイング動作させたりすることによって粘膜等の切開や剥離を行うことができる。一方、フックナイフは粘膜等を先端のフック部で引っ掛けて、引き込むように動作させることにより、粘膜の切開や剥離を行うことになる。

10

【0004】

例えば、特許文献1に、フックナイフ方式の高周波ナイフを有する高周波処置具を内視鏡の処置具挿通チャンネルを介して体腔内に挿入して、粘膜を切開したり、剥離したりする処置を行うようにしたものが開示されている。可撓性シースに装着される高周波ナイフは、棒状電極の先端にフック部として機能する円形若しくは三角形の板状電極を連設して設けたものであり、この高周波処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルを介して体腔内に挿入される。そして、処置具挿通チャンネルの先端開口部から可撓性シースを突出させ、この可撓性シースに挿通されている高周波ナイフを押し引き操作することによって、粘膜等を高周波ナイフの先端部分に引っ掛けて、処置具挿通チャンネル内に引き込むように操作することができる。この操作を行っている間に、高周波ナイフに通電することによって、組織を切断することによって、粘膜の切開や剥離が行われる。ここで、高周波ナイフは高周波電流を流すことから、可撓性シースの先端には、円筒形状の電気絶縁性を有する部材からなる先端チップが設けられる。従って、可撓性シースを処置具挿通チャンネルの先端開口部から所定の長さ導出させた状態で、先端チップから高周波ナイフを突出させることによって、所定の処置が行われる。

20

30

【特許文献1】特開2004-313537号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、前述した粘膜剥離を正確に行うには、処置の対象となる病変粘膜の部位を内視鏡観察手段の視野内に鮮明に捉える必要がある。この粘膜に体液の付着等による汚れがあると、生理食塩水を用いた灌流を行うことによって、処置対象とする粘膜を洗浄するのが望ましい。また、処置を行う際に発生する出血部分を洗い流すためにも、生理食塩水を供給することも必要となる。従って、給水経路が必要となるが、可撓性シース内に電極部材及びそのケーブルを挿通させており、この挿通路には隙間が形成されるので、この隙間を給水経路として利用することができる。

40

【0006】

可撓性シースの先端チップに形成した開口から給水を行うだけでなく、体内からの吸引操作も必要となる。内視鏡において、通常、吸引は処置具挿通チャンネルを介して行われる。ただし、処置具挿通チャンネル内には高周波処置具が挿通されているので、この高周波処置具を挿通させた状態で、吸引手段を作動させるのは望ましくはない。即ち、吸引通路は処置具導入部からの経路と、本体操作部内で処置具挿通チャンネルに合流させるようにしているために、高周波処置具を処置具挿通チャンネルに挿通させた状態では、処置具導入部において、高周波処置具の周囲に隙間が生じる。この状態で吸引通路に負圧吸引力を作用させると、前述した隙間から負圧の漏れが生じるだけでなく、吸引汚物が処置具導

50

入部側に流出する可能性もある。また、前述した隙間で吸引したとしても、隙間が小さいがめ吸引力が低下し、十分な吸引性能が得られない。

【0007】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿入している状態で、給液や吸引といった諸操作を円滑かつ確実にこなせるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前述した目的を達成するために、本発明は、処置具挿通チャンネル内に挿通可能な可撓性シース内に可撓性コードを挿通させ、この可撓性コードの先端には、前記可撓性シースの先端から出沒可能な電極部材を連結して設け、前記可撓性シース内には、先端がこの可撓性シースの先端面に開口する流体通路を設ける構成とした高周波処置具であって、前記流体通路の基端部には流体配管が接続可能な複数の配管接続部を設けた流体給排部材が設けられ、前記流体給排部材には、前記各配管接続部を選択的に前記流体通路と連通させる流路切換手段を設ける構成としたことをその特徴とするものである。

10

【0009】

配管接続部の数は3以上とすることもできるが、流体供給配管接続部と吸引配管接続部との2つの配管接続部から構成するのが望ましい。つまり、体内に流体を供給する配管を接続する配管接続部と、体内からの吸引を行うための吸引配管を接続する配管接続部とを設けることができる。流体給排部材は弁ケーシングと流路切換手段とから構成し、流路切換手段は弁ケーシングに沿って摺動し、流体通路をこれら液体供給配管接続部または吸引配管接続部に選択的に連通する状態に切り換え可能な切換弁部材を備える構成とすることができる。この場合、切換弁部材は付勢手段によって流体通路を流体供給配管接続部と連通する状態に保持させ、手動操作によりこの流体通路を流体供給配管接続部から吸引配管接続部と連通する状態に切り換える構成とすることができる。付勢手段は、また、流体通路を流体供給配管接続部と連通する状態に復帰する復帰手段として機能する。さらに、流体通路を各配管接続部に切り換える切換弁部材の弁ケーシング内での動きの方向は、弁ケーシングの軸線方向に直進動させるように構成することができ、また回動操作により切り換えるように構成することもできる。

20

【0010】

可撓性シースには、電極部材を連結した可撓性コードの挿通路を流体通路と別個に形成することもできるが、細径化のためには、これらの通路を一本化する。即ち、先端に電極部材を連結して設けた可撓性コードは流体給排部材を接続した流体通路内に挿通する構成とする。また、電極部材の可撓性シースからの突出長さを規制する機構を設けるのが処置の安全性確保等の点で望ましい。このためには、可撓性シースの先端部には電気絶縁性部材からなり、流体通路に連通する挿通孔を有するストッパ部材を装着し、このストッパ部材の挿通孔から電極部材を出沒させる構成とすることができる。この場合、流体通路はストッパ部材の挿通孔と連通するようになる。電極部材または可撓性コードにストッパ部材の基端部と接離可能な規制部材を設けることにより、この規制部材がストッパ部材に当接する位置を電極部材の最突出位置とすることができる。そして、電極部材を挿通孔に挿通させた状態でも、挿通孔において、この挿通孔と電極部材との間に円環状の隙間からなる流体給排路を形成するようになし、規制部材がストッパ部に当接しても、流体通路と流体給排路とを連通させる隙間を設けるようにする。

30

40

【発明の効果】

【0011】

以上の構成を採用することによって、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿入している状態で、体内への液体や気体の供給や、体内からの吸引といった諸操作を円滑かつ確実にこなせる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

50

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。まず、図 1 に高周波処置具の全体構成を示し、図 2 にその要部拡大断面を示す。図中において、1 は高周波処置具であって、この高周波処置具 1 は長尺の可撓性シース 2 を有し、この可撓性シース 2 の基端部には接続部材としての接続パイプ 3 が連結されており、さらにこの接続パイプ 3 の他端は操作手段 4 に連結されている。操作手段 4 は接続パイプ 3 に連結した本体軸 4 a と、この本体軸 4 a に嵌合されて、本体軸 4 a の軸線方向に摺動可能に設けたスライダ 4 b とから構成されている。

【0013】

スライダ 4 b には可撓性コード 5 の基端部が連結して設けられている。可撓性コード 5 は導電線の外周をフッ素樹脂でコーティングする等により電気絶縁部材により被覆したもので構成されており、先端には針状ナイフを構成する電極部材 6 が連結して設けられている。一方、可撓性コード 5 の基端部はスライダ 4 b への連結部から所定長さ突出する接点部 7 が設けられている。従って、この接点部 7 は図示しない高周波電源装置に着脱可能に接続されることになる。

10

【0014】

図 2 から明らかなように、可撓性コード 5 はスライダ 4 b への接続部から、接続パイプ 3 の内部を通り、可撓性シース 2 内に延在されており、電極部材 6 は可撓性コード 5 から突出するように設けられ、可撓性シース 2 の先端から出没可能となっている。可撓性シース 2 の先端にはストッパ部材 8 が装着されている。ストッパ部材 8 は電気絶縁性を有する硬質部材、例えばセラミックからなり、その先端面は可撓性シース 2 の先端面と同じ位置に配設されており、従ってストッパ部材 8 の先端面と可撓性シース 2 の先端面とで先端基準面 F が形成される。ストッパ部材 8 の中心軸線の位置には、軸線方向に貫通するように挿通孔 9 が穿設されており、この挿通孔 9 の孔径は電極部材 6 の外径寸法より十分大きい寸法となっており、挿通孔 9 の内周壁と電極部材 6 の外周面との間に円環状の流体の流体給排路 10 が形成される。さらに、ストッパ部材 8 の基端側には、挿通孔 9 に向けて先端側に縮径されるテーパ状内面を有する呼び込み部材 11 が配置されている。

20

【0015】

電極部材 6 は、常時においては、図 3 に示したように、ストッパ部材 8 より基端側に引き込まれており、可撓性コード 5 を押し出すように操作すると、電極部材 6 は、図 4 に示したように、ストッパ部材 8 に設けた挿通孔 9 内に挿入されて、可撓性シース 2 の先端から所定長さ突出される。図 5 に示したように、電極部材 6 は先端が凸球面形状となったロッド状の部材からなり、その基端側の位置には相互に 90° の角度位置に 4 個の羽根からなる規制部材 12 が外方に向けて放射状に突出するように設けられている。電極部材 6 をストッパ部材 8 の挿通孔 9 内に挿入すると、4 箇所設けた規制部材 12 の外面がその内面と実質的に摺接することになる。さらに、規制部材 12 の外面の後方側は丈高となる段差が形成されており、この段差壁が係止部 12 a となる。一方、ストッパ部材 8 の内径は呼び込み部材 11 の最厚肉部の内径より小さくされており、電極部材 6 をストッパ部材 8 の挿通孔 9 内に挿入したときに、係止部 12 a がストッパ部材 8 の基端面と当接する位置までは進入可能である。従って、この係止部 12 a がストッパ部材 8 の基端面に当接する位置が電極部材 6 の可撓性シース 2 からの最突出位置となる。

30

40

【0016】

高周波処置具 1 は、後述するように、体腔内壁における病変粘膜部を剥離するための処置として用いられるものであり、電極部材 6 の可撓性シース 2 の先端を構成する円環状端壁 F からの最突出長さは、体腔内壁における粘膜の厚み寸法より長く、粘膜と粘膜下層との合計の厚みより短くなるように設定されている。可撓性シース 2 内には、可撓性コード 5 の周囲における隙間が流体通路 13 として機能するものであり、この流体通路 13 は、可撓性シース 2 の基端部に連結されている操作手段 4 を構成する接続パイプ 3 側から流体が給排される通路として機能する。

【0017】

流体の給排は、図 3 に示したように、電極部材 6 を可撓性シース 2 内に十分引き込んだ

50

状態で行うことができ、この場合には、挿通孔 9 の全体を通路として利用することができる。一方、図 4 に示したように、電極部材 6 をストッパ部材 8 の挿通孔 9 に挿通させた状態でも可能になる。そして、電極部材 6 が最突出状態となったときには、流体給排路 10 は、規制部材 12 に区画形成された 4 つの通路に分割されて、流体通路 13 から供給される流体は、円周方向に 4 分割された流体給排路 10 を介して可撓性シース 2 の先端から噴射される。可撓性コード 5 は、接続パイプ 3 から操作部材 4 側に延在されて、接点部 12 に接続される。流体通路 13 の基端部における可撓性コード 5 の挿通部を密閉するために、接続パイプ 3 にはその操作部材 4 との連結部には縮径段差部 3a が形成されており、この縮径段差部 3a にはシールリング 14 が装着されており、可撓性コード 5 はこのシールリング 14 内に挿通されている。

10

【0018】

流体通路 13 から流体給排路 10 を経て体内に向けて流体の供給を行うことができ、また体内から流体給排路 10 を経て流体通路 13 に体内からの吸引を行うことができるようになってきている。このために、図 6 に示したように、高周波処置具 1 には、流体供給手段 20 と、吸引手段 21 とが着脱可能に接続されるようになってきている。生理食塩水やヒアルロン酸ナトリウム、若しくはグリセオール等、生体適合性のある液体を供給するものであって、給液タンク 22 を有し、この給液タンク 22 にはポンプ 23 が接続して設けられており、このポンプ 23 には給液配管 24 が接続されている。また、ポンプ 23 には、フットスイッチ等からなる制御スイッチ 25 を備えている。また、吸引手段 21 は吸引配管 26 が接続されている吸引源装置 27 から構成されるものであり、吸引源装置 27 は吸引ポンプ、吸引容器等から構成されている。

20

【0019】

給液配管 24 及び吸引配管 26 は、図 7 において、第 1 の実施の形態として示した流体給排部材 30 に接続されている。この流体給排部材 30 は接続パイプ 3 に取り付けられており、この接続パイプ 3 に連設した弁ケーシング 31 を備えている。弁ケーシング 31 内には弁部材 32 が軸線方向に往復するようになってきている。そして、弁ケーシング 31 の側面部には、給液配管 24 が接続される液体供給配管接続部 33 と、吸引配管 26 が接続される吸引配管接続部 34 が設けられている。弁部材 32 は、液体供給配管接続部 33 または吸引配管接続部 34 を、接続パイプ 3 に設けられ、流体通路 13 と連通している接続口 3b に対して選択的に接続させるためのものであって、図 7 の状態では、液体供給配管接続部 33 が接続口 3b と連通している。この状態から、弁部材 32 を図中の下方に摺動変位させると、この弁部材 32 に設けた切換通路 35 を介して吸引配管接続部 34 が接続口 3b を介して流体通路 13 と連通するようになる。そして、この状態では、液体供給配管接続部 33 は、弁部材 32 により覆われて、閉塞状態となる。

30

【0020】

弁部材 32 を切り換え操作するために、弁ケーシング 31 の上部に弁操作部材が突出する状態にして設けられている。即ち、弁部材 32 には連結部 32a が突設されており、この連結部 32a には操作ボタン 36 が連結して設けられている。そして、弁ケーシング 31 の上端部には、ばね受け 37 が装着されており、このばね受け 37 と操作ボタン 36 との間には、ばね 38 が弾装されている。常時においては、ばね 38 の作用で、弁部材 32 が引き上げられた位置に保持されており、この状態が原点位置であって、液体供給配管 33 が弁ケーシング 31 に形成した接続口 3b と連通することになる。そして、操作ボタン 36 をばね 38 に抗する方向に押動すると、弁部材 32 が弁ケーシング 31 に沿って下方に摺動変位して、液体供給配管 33 が接続口 3b と連通する状態から、吸引配管接続部 34 が接続口 3b と連通する吸引位置に切り換えることになる。

40

【0021】

以上の構成を有する高周波処置具 1 を用いることによって、後述するように、粘膜層と筋層との間の粘膜下層を分離する ESD 処置が行われる。このためには、まず流体給排部材 30 を構成する弁ケーシング 30 に設けた液体供給配管接続部 33 に給液配管 24 を接続し、また吸引配管接続部 34 には吸引配管 26 を接続する。

50

【 0 0 2 2 】

そして、粘膜の切開及び剥離を行うのであるから、電極部材 6 の可撓性シース 2 からの突出長は、先端基準面 F を粘膜表面に当接させた状態で、この粘膜層の厚み以上であり、かつ電極部材 6 の先端が筋層にまで到達しない長さに設定されている。これにより、先端基準面 F を粘膜表面に当接させて、電極部材 6 を最突出状態にまで突出させると、この電極部材 6 は確実に粘膜層を貫通することになり、かつ筋層まで届くことはない。この電極部材 6 の押し引き操作は、操作手段 4 により行われる。

【 0 0 2 3 】

高周波処置具 1 は、図 8 に示したように、観察部 W を有する内視鏡挿入部 S に設けた処置具挿通チャンネル C を介して体腔内に挿入されて、例えば食道、胃、十二指腸、大腸等の体腔内壁に病変粘膜が存在する際には、ESD 法に基づいて、この病変粘膜部を剥離して除去する処置を施される。この処置を行う際には、被検者に対極板を当接させておき、電極部材 6 と対極板との間に高周波電流を流すことができるように設定しておく。以上の状態にして行われる病変粘膜を切除する ESD 処置について説明する。この ESD 処置は、内視鏡検査の結果、粘膜に病変部が存在していることが確認されたときに行われるものである。

10

【 0 0 2 4 】

弁ケーシング 3 0 の液体供給配管接続部 3 3 には給液配管 2 4 が接続され、またこれと共に吸引配管接続部 3 4 に吸引配管 2 6 が接続されている。ただし、弁部材 3 2 が図 7 に示した原点位置となっているので、吸引配管 2 6 は閉塞状態となり、流体通路 1 3 には負圧吸引力が作用することはない。また、給液配管 2 4 については、制御スイッチ 2 5 を作動させなければ、ポンプ 2 3 が駆動されない。要するに、格別操作を行わなければ、液体を体内に供給されず、また体内からの吸引も行われない。

20

【 0 0 2 5 】

高周波処置具 1 は内視鏡挿入部 S に設けた処置具挿通チャンネル C を介して体腔内に挿入される。この状態で、病変部分の周囲をマーキングし、次いで局注による病変部分の膨隆を行い、さらに病変粘膜の切開及び剥離の各操作が行われる。この手技を行うに当たっては、観察部 W からの体内における観察視野が良好となっていなければならない。粘膜剥離の操作を行う前段階で、内視鏡 S の観察に基づいて出血箇所が確認されたとする。このために、出血部の洗い流しと、出血箇所の止血とが行われる。また、体腔内壁が汚損されている等の状況があれば、洗浄を行ったり、灌流を行ったりする。

30

【 0 0 2 6 】

例えば、出血箇所に液体を供給して洗い流すには、可撓性シース 2 の先端を出血箇所に向けるようになり、制御スイッチ 2 5 を押し込むように操作する。これによって、ポンプ 2 3 が駆動され、所望の液体が給液配管 2 4 から液体供給配管接続部 3 3 に向けて圧送されることになる。弁部材 3 2 は、液体供給配管接続部 3 3 と接続口 3 b を介して流体通路 1 3 と連通しているから、ポンプ 2 3 により供給される液体は可撓性シース 2 の流体通路 1 3 内に供給される。流体通路 1 3 の先端部分にはストッパ部材 8 が設けられており、このストッパ部材 8 には挿通孔 9 が設けられているので、流体通路 1 3 内に供給された液体は、この挿通孔 9 から体内における出血部分に供給される。

40

【 0 0 2 7 】

出血部分を洗い流した後には、制御スイッチ 2 5 の押し込みを解除する。これにより、ポンプ 2 3 が停止することになり、これによって液体の供給が停止する。ここで、出血部を洗浄しながら、電極部材 6 に通電することにより、患部を焼灼するように操作することもできる。この場合には、電極部材 6 を可撓性シース 2 の先端から突出させた状態で液体の供給をおこなう。ストッパ部材 8 の挿通孔 9 内に電極部材 6 が挿通されていても、この電極部材 6 の周囲には、複数個所の流体給排路 1 0 が形成されているので、これら流体給排路 1 0 から液体の供給を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

電極部材 6 により患部の焼灼を継続すると、この電極部材 6 の外面に炭化物が付着して

50

切れ味が低下することがある。このような場合には、電極部材 6 を清浄化する必要があるが、電極部材 6 を可撓性シース 2 の先端から突出させた状態で液体を噴射することによって、この電極部 6 の表面に付着した炭化物等を洗い流すこともできる。

【0029】

処置の進行中、体内に液体が滞留することによって、内視鏡挿入部 S の先端に形成した観察部 W による観察視野が制限される等により、内視鏡挿入部 S や高周波処置具 1 の操作に支障を来すおそれがある。このために、処置を行っている間に、適宜吸引操作をすることも必要になる。そこで、操作ボタン 3 6 を押し込むように操作すると、弁ケーシング 3 1 内の弁部材 3 2 が摺動変位して、切換通路 3 5 により吸引配管接続部 3 4 と流体通路 1 3 に通じる接続口 3 b とが接続され、液体供給配管接続部 3 3 は弁部材 3 2 に覆われて、
10 接続口 3 b との間が遮断された、吸引位置に切り換えることになる。吸引配管接続部 3 4 には吸引源装置 2 7 からの吸引配管 2 6 が接続されているために、流体通路 1 3 に負圧吸引力が作用することになり、体内からの吸引が可能になる。

【0030】

この吸引操作を円滑かつ効率的に行うためには、電極部材 6 をストッパ部材 8 より基端側に引き込んで、広い面積を有する挿通孔 9 を開放することが望ましいが、電極部材 6 をストッパ部材 8 から突出させた状態でも、流体給排路 1 0 が形成されるので、吸引は可能である。そして、吸引操作を終了するには、操作ボタン 3 6 への押圧力を解除し、ばね 3 8 の付勢力で弁部材 3 2 を弁ケーシング 3 1 に沿って上方に変位させる。これによって、
20 吸引配管接続部 3 4 と流体通路 1 3 への接続口 3 b との連通が遮断される。このときには、液体供給配管接続部 3 3 と流体通路 1 3 との間が連通状態になるが、ポンプ 2 3 を駆動しない限り、液体が流体通路 1 3 に向けて流れることはない。

【0031】

このように、流体給排部材 3 0 の操作ボタン 3 6 には手を触れることなく、制御スイッチ 2 5 を操作することによって、可撓性シース 2 の先端から液体を供給することができ、また操作ボタン 3 6 を押し込む操作を行うことによって、可撓性シース 2 の先端から吸引を行うことができる。そして、液体の供給及び吸引は、可撓性シース 2 の先端から電極部材 6 を突出させた状態でも、また呼び込み部 1 1 より基端側に引き込んだ位置でも行うことができる。従って、出血部分の洗浄、切開部分の膨隆、吸引、電極部材 6 の清浄化等の操作を極めて容易に、しかも単純な操作で円滑に行うことができるようになる。
30

【0032】

さらに、体内に透明な液体を供給する一方、汚れた液を回収する操作、即ち還流も円滑に行える。即ち、弁部材 3 2 を原点位置に保持しておき、制御スイッチ 2 5 を操作することによって、新鮮な液体を体内に供給する。この液体が所定量供給されたときに、制御スイッチ 2 5 の操作を中断して、弁部材 3 2 を押し込むように操作する。その結果、液体の供給が停止され、しかも弁部材 3 2 が吸引位置に切り換えることになって、体内からの吸引がなされる。従って、この操作を複数回繰り返すことによって、体内の清浄化が図られることになり、内視鏡挿入部 S の観察部 W を介しての体内像の観察をより正確に行うことができる。
40

【0033】

図 9 及び図 1 0 は本発明の第 2 の実施の形態を示すものであって、接続パイプ 3 に設けられる流体給排部材 4 0 としては、弁ケーシング 4 1 は、接続パイプ 3 への連結筒 4 2 に一体に設けた円筒形状の部材から構成され、連結筒 4 2 は接続パイプ 3 に設けた接続口 3 b と連通している。そして、弁ケーシング 4 1 の内部にはこの弁ケーシング 4 1 の内面に沿って回転方向に摺動可能な弁部材 4 3 が設けられている。
40

【0034】

弁ケーシング 4 1 には給液配管 2 4 が接続される液体供給配管接続部 4 4 と、吸引配管 2 6 が接続される吸引配管接続部 4 5 とが設けられており、弁部材 4 3 は接続パイプ 3 の接続口 3 b に通じる連結筒 4 3 を液体供給配管接続部 4 4 に連通する状態と、吸引配管接続部 2 6 に連通する状態とに切り換えるためのものである。弁部材 4 3 の一端側には回動
50

操作つまみ 4 3 a が連設されており、この回動操作部 4 3 a は手動操作で回動できるようになっている。また、弁部材 4 3 には内部に切換用チャンバ 4 6 が形成されており、この切換用チャンバ 4 6 に通じる第 1 の切換ポート 4 7 と第 2 の切換ポート 4 8 とが形成されている。

【 0 0 3 5 】

弁部材 4 3 を弁ケーシング 4 1 の所定の位置に保持するために、弁ケーシング 4 1 の端部にはフランジ部 4 1 a が設けられており、弁部材 4 3 はこのフランジ部 4 1 a により規制される。また、弁ケーシング 4 1 のフランジ部 4 1 a を設けた側とは反対側の端部には袋ナット 4 9 が螺合されるようになっており、この袋ナット 4 9 を締め付けることにより弁部材 4 3 は軸線方向に動かないように固定される。そして、袋ナット 4 9 と弁部材 4 3 の回動操作部 4 3 a との間には、振りコイルばね 5 0 が装着されており、この振りコイルばね 5 0 により弁部材 4 3 は原点位置に固定され、また振りコイルばね 5 0 の付勢力に抗する方向、つまり図 9 の矢印方向に所定角度回動操作することによって、吸引作動位置に切り換えるようになっている。なお、図中において、5 1 は切換用チャンバ 4 6 を閉塞するキャップ、5 2 は弁部材 4 3 と弁ケーシング 4 1 との間に介装したシール部材である。

10

【 0 0 3 6 】

弁部材 4 3 は、常時においては、原点位置に配置されており、この状態では給液配管 2 4 を流体通路 1 3 と連通させるように、第 1 の切換ポート 4 7 が接続口 3 b に通じる連結筒 4 2 の内部に開口しており、切換用チャンバ 4 6 を介して第 2 の切換ポート 4 8 が液体供給配管接続部 4 4 と連通している。そして、回動操作部 4 3 a を回動させることによつて、弁部材 4 3 が弁ケーシング 4 1 内を図 9 の矢印方向に摺動して、第 1 の切換ポート 4 7 が吸引配管接続部 4 5 と連通し、また第 2 の切換ポート 4 8 が連結筒 4 2 と連通する吸引作動位置に切り換る。

20

【 0 0 3 7 】

ここで、弁部材 4 3 には原点位置に復帰するように振りコイルばね 5 0 が作用しているので、吸引作動状態は、回動操作部 4 3 a に対して操作力を作用させている間のみであり、この操作力を解除すると、弁部材 4 3 は原点位置に復帰する。ただし、弁部材 4 3 が原点位置に配置されていても、制御スイッチ 2 5 を操作しない限り、液体が供給されることはない。

【 0 0 3 8 】

これよつて、前述した第 1 の実施の形態と同様、出血部分の洗浄、切開部分の膨隆、吸引、電極部材 6 の清浄化等の操作を極めて容易に、しかも単純な操作で円滑に行うことができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 9 】

【 図 1 】 本発明の実施の一形態を示す高周波処置具の全体構成図である。

【 図 2 】 図 1 の要部拡大断面図である。

【 図 3 】 図 2 の高周波処置具の先端部分の拡大断面図であり、電極部材を可撓性シース内に引き込んだ状態を示すものである。

【 図 4 】 図 2 の高周波処置具の先端部分の拡大断面図であり、電極部材を可撓性シースから突出させた状態を示すものである。

40

【 図 5 】 図 4 の X - X 断面図である。

【 図 6 】 高周波処置具に接続される流体給排手段のシステム構成図である。

【 図 7 】 本発明の高周波処置具に装着される流体給排部材の第 1 の実施の形態を示す断面図である。

【 図 8 】 高周波処置具を内視鏡の処置具挿通チャンネルから導出させた状態を示す外観図である。

【 図 9 】 本は発明の高周波処置具に装着される流体給排部材の第 2 の実施の形態を示す図 7 と同様の位置での断面図である。

【 図 1 0 】 図 9 の Y - Y 断面図である。

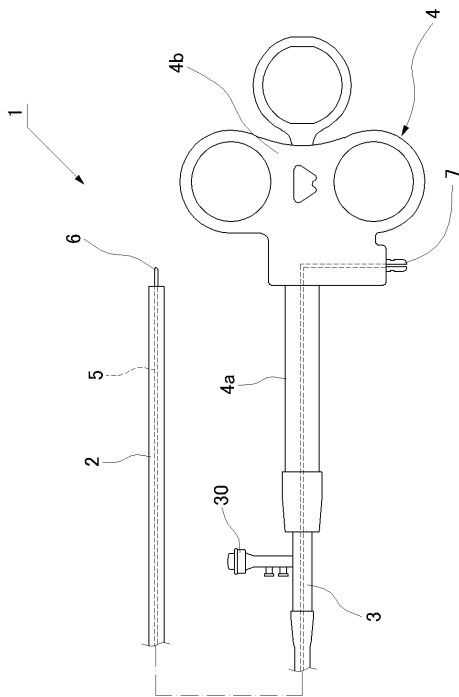
50

【符号の説明】

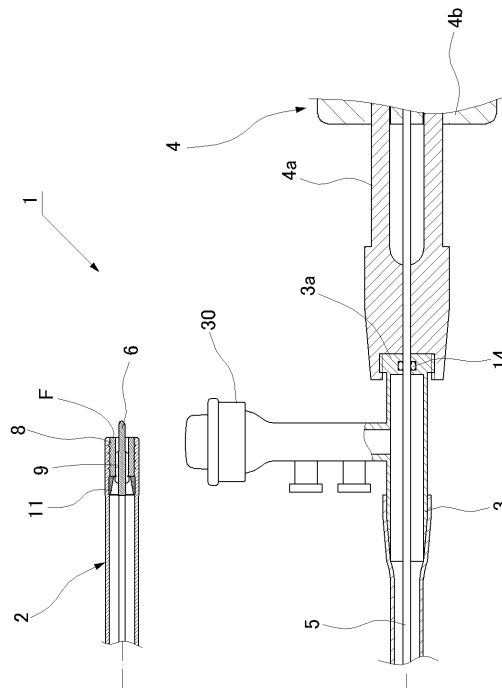
【0040】

- 1 高周波処置具
- 2 可撓性シース
- 3 接続パイプ
- 4 可撓性コード
- 9 ストップ部材
- 10 流体給排路
- 21 吸引手段
- 24 給液配管
- 26 吸引配管
- 30, 40 流体給排部材
- 32, 43 弁部材
- 34, 45 吸引配管接続部
- 36 操作ボタン
- 46 切換用チャンバ
- 48 第2の切換ポート
- 2 可撓性シース
- 4 操作手段
- 6 電極部材
- 9 挿通孔
- 20 液体供給手段
- 23 ポンプ
- 25 制御スイッチ
- 27 吸引源装置
- 31, 41 弁ケーシング
- 33, 44 液体供給管接続部
- 35 切換通路
- 38 ばね
- 47 第1の切換ポート
- 50 振りコイルばね

【図1】



【図2】



专利名称(译)	高频治疗仪		
公开(公告)号	JP2010046200A	公开(公告)日	2010-03-04
申请号	JP2008211741	申请日	2008-08-20
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	赤羽秀文		
发明人	赤羽 秀文		
IPC分类号	A61B18/12		
CPC分类号	A61B18/1477 A61B1/012 A61B1/126 A61B18/1492 A61B2018/00482 A61B2018/1475 A61B2218/002 A61B2218/007		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/39.320 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK13 4C160/KK20 4C160/KK54 4C160/KK57 4C160/MM43 4C160/NN09 4C160/NN21		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在将高频治疗工具插入内窥镜的治疗工具插入通道的状态下，平稳且可靠地执行诸如流体供给和抽吸的各种操作。

ŽSOLUTION：高频处理工具1用于将流体从连接管3供应和排出到形成在柔性护套2内的流体通道13，流体供应/排出构件30设置有阀构件32以便往复运动阀壳体31内部的轴向连接在连接管3上，以便可拆卸地连接流体供给装置20和抽吸装置21。在阀壳体31的侧面部分上，流体供应管道连接部分33流体供应管道24连接到其上，并且设置有与吸入管道26连接的吸入管道连接部分34，并且阀构件32设置有连接到连接部分32a的操作按钮36，以便选择性地连接流体供应导管连接部分33或抽吸导管连接部分34与流体通道13

