

(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2008-23187

(P2008-23187A)

(43) 公開日 平成20年2月7日(2008. 2. 7)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

A61B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00

334 B

2H040

GO2B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00

330C

4 C O 6 1

A 6 1 B 1/00

3 3 2 B

G O 2 B 23/24

A

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2006-200982 (P2006-200982)

(22) 出願日 平成18年7月24日 (2006. 7. 24)

(71) 出願人 304050923

オリンパスメディカルシステムズ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100106909

弁理士 棚井 澄雄

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

(74) 代理人 100129403

弁理士 増井 裕士

[最終頁に続く](#)

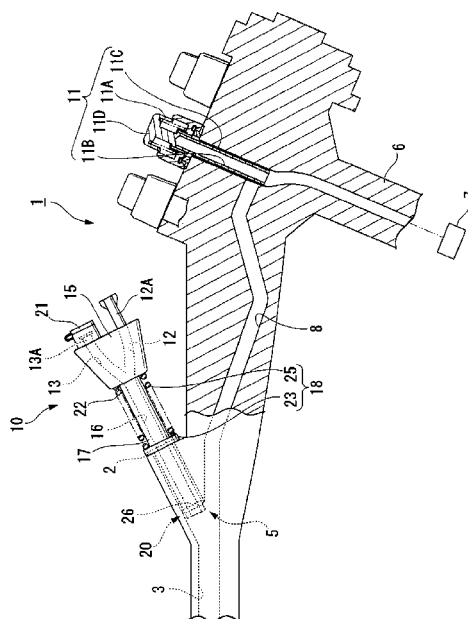
(54) 【発明の名称】 内視鏡用流体供給装置及び内視鏡

(57) 【要約】

【課題】処置具を鉗子チャンネルに挿通した状態でも流体を鉗子チャンネルに供給でき、かつ、吸引チャンネルへの流体漏れを抑えることができる内視鏡用流体供給装置及びこれを備える内視鏡を提供すること。

【解決手段】チャンネル送液用切替弁１０は、図示しない処置具とシリンジから供給される液体とが挿通される供給管部１７と、供給管部１７が軸線方向に押圧されたときに、供給管部１７を鉗子口２から鉗子チャンネル３内に前進させ、かつ、押圧状態が解除されたときに、供給管部１７を鉗子口２から取り出す方向に後退させる進退機構１８と、供給管部１７が鉗子チャンネル３を前進することにより、供給管部１７から鉗子チャンネル３に流れた液体が吸引チャンネル８へ流れるのを規制する弁部２０とを備えている。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基端に鉗子口を有して処置具が挿通される鉗子チャンネルと、該鉗子チャンネルの途中に設けられた分岐部から分岐されて吸引源と接続される吸引チャンネルと、を有する内視鏡と接続される内視鏡用流体供給装置であって、

前記処置具と流体供給源から供給される流体とが挿通される供給管部と、

前記供給管部が軸線方向に押圧されたときに、前記供給管部を前記鉗子口から前記鉗子チャンネル内に前進させ、かつ、前記押圧状態が解除されたときに、前記供給管部を前記鉗子口から取り出す方向に後退させる進退機構と、

前記供給管部が前記鉗子チャンネルを前進することにより、前記供給管部から前記鉗子チャンネルに流れた流体が前記吸引チャンネルへ流れるのを規制する弁部とを備えていることを特徴とする内視鏡用流体供給装置。

10

【請求項 2】

前記流体供給源が接続される第一開口が配された第一管路及び前記処置具が挿通される第二開口が配された第二管路を有して、前記鉗子口と接続される口金部を備え、

前記第一開口及び前記第二開口が、前記供給管部と連通されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用流体供給装置。

【請求項 3】

前記進退機構が、前記口金部を前記鉗子口に対して固定する取付部と、

該取付部に対して前記供給管部を前記鉗子チャンネルから後退する方向に付勢する付勢部とを備えていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用流体供給装置。

20

【請求項 4】

前記進退機構が、前記流体供給源から供給される流体の圧力を受けて、前記付勢部の付勢力に対抗して前記供給管部を前進させる受圧部を備え、

該受圧部が、前記供給管部の前進に伴い、前記供給管部と前記第一管路とを連通させることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用流体供給装置。

【請求項 5】

前記供給管部が、前記鉗子口から前記分岐部までの長さよりも軸方向に長く形成され、

前記弁部が、前記供給管部の先端側に配され、該供給管部の外壁面と前記分岐部よりも前記鉗子チャンネルの先端側の内壁面との間に形成される隙間を塞ぐ環状部材であることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一つに記載の内視鏡用流体供給装置。

30

【請求項 6】

処置具が挿通される鉗子口を有する鉗子チャンネルと、

該鉗子チャンネルの途中に設けられた分岐部にて分岐されて、吸引源と接続される吸引チャンネルと、

請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡用流体供給装置とを備えていることを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、内視鏡の鉗子チャンネルに流体を供給する際に使用するための内視鏡用流体供給装置及びこれを備える内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡を用いて観察・医療処置を行う場合、薬液や生理食塩水等を内視鏡の鉗子チャンネルを介して送水することがある。この際、鉗子チャンネルと連通した鉗子口に直接、又は、弁を有する内視鏡用流体供給装置（例えば、特許文献 1 参照。）を介してシリンジ等の流体供給源を接続して送液している。

【特許文献 1】特開平 6 - 304130 号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記従来の内視鏡では、処置具を鉗子チャンネルに挿通した状態では、処置具と鉗子チャンネルとの間の隙間が狭いので、流体を鉗子チャンネルに流入しても隙間に流体が流れにくく、鉗子チャンネルを逆流する可能性がある。そのため、分岐した吸引チャンネルに流体が流れ込み、内視鏡の吸引状態を制御するための吸引ボタンの隙間から流体が外部に漏れてしまう場合がある。

【0004】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、処置具を鉗子チャンネルに挿通した状態でも流体を鉗子チャンネルに供給でき、かつ、吸引チャンネルへの流体漏れを抑えることができる内視鏡用流体供給装置及びこれを備える内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡用流体装置は、基端に鉗子口を有して処置具が挿通される鉗子チャンネルと、該鉗子チャンネルの途中に設けられた分岐部から分岐されて吸引源と接続される吸引チャンネルと、を有する内視鏡と接続される内視鏡用流体供給装置であって、前記処置具と流体供給源から供給される流体とが挿通される供給管部と、前記供給管部が軸線方向に押圧されたときに、前記供給管部を前記鉗子口から前記鉗子チャンネル内に前進させ、かつ、前記押圧状態が解除されたときに、前記供給管部を前記鉗子口から取り出す方向に後退させる進退機構と、前記供給管部が前記鉗子チャンネルを前進することにより、前記供給管部から前記鉗子チャンネルに流れた流体が前記吸引チャンネルへ流れるのを規制する弁部とを備えていることを特徴とする。

【0006】

この発明は、供給管部と鉗子チャンネルとを連通させることによって、供給管部に処置具を挿入でき、かつ、供給管部を通じて流体を鉗子チャンネルに流通させることができる。この際、吸引チャンネルへの流体の流通を弁部により規制することができ、供給管部に流入した流体を吸引チャンネルに流すことなく鉗子チャンネルに流通させることができる。

【0007】

また、本発明に係る内視鏡用流体装置は、前記内視鏡用流体装置であって、前記流体供給源が接続される第一開口が配された第一管路及び前記処置具が挿通される第二開口が配された第二管路を有して、前記鉗子口と接続される口金部を備え、前記第一開口及び前記第二開口が、前記供給管部と連通されていることを特徴とする。

【0008】

この発明は、流体供給源から流体を供給管部に供給する際、流体供給源を第一開口に接続することにより、処置具の有無にかかわらず流体を鉗子チャンネルに流通させることができる。

【0009】

また、本発明に係る内視鏡用流体装置は、前記内視鏡用流体装置であって、前記進退機構が、前記口金部を前記鉗子口に対して固定する取付部と、該取付部に対して前記供給管部を前記鉗子チャンネルから後退する方向に付勢する付勢部とを備えていることを特徴とする。

【0010】

この発明は、取付部を鉗子口に装着した状態で、付勢部による付勢方向と逆方向に供給管部を押圧することにより、供給管部を鉗子チャンネル内へ前進させることができ、流体を供給することができる。また、流体供給を終了したときには、付勢部の付勢力によって、供給管部を鉗子チャンネルから容易に取り出すことができる。

【0011】

また、本発明に係る内視鏡用流体装置は、前記内視鏡用流体装置であって、前記進退機構が、前記流体供給源から供給される流体の圧力を受けて、前記付勢部の付勢力に対抗して前記供給管部を前進させる受圧部を備え、該受圧部が、前記供給管部の前進に伴い、前記供給管部と前記第一管路とを連通させることを特徴とする。

【0012】

この発明は、流体を供給することにより、その圧力により供給管部を鉗子チャンネル内で前進させることができ、かつ、第一管路から供給管部に流体を供給することができる。従って、流体を自動的に鉗子チャンネルに供給することができる。

【0013】

また、本発明に係る内視鏡用流体装置は、前記内視鏡用流体装置であって、前記供給管部が、前記鉗子口から前記分岐部までの長さよりも軸方向に長く形成され、前記弁部が、前記供給管部の先端側に配され、該供給管部の外壁面と前記分岐部よりも前記鉗子チャンネルの先端側の内壁面との間に形成される隙間を塞ぐ環状部材であることを特徴とする。

10

【0014】

この発明は、供給管部が鉗子チャンネルに挿入された状態で流体を供給したとき、供給管部から排出された流体が、供給管部の外壁面と分岐部よりも鉗子チャンネルの先端側の内壁面との間に形成される隙間を介して吸引チャンネル側に流れようとしても、環状部材が流体の移動を規制することができる。従って、処置具と鉗子チャンネルとの隙間が小さくても、供給管部を通して鉗子チャンネルの先端側に流体を流通させることができる。

【0015】

20

本発明に係る内視鏡は、処置具が挿通される鉗子口を有する鉗子チャンネルと、該鉗子チャンネルの途中に設けられた分岐部にて分岐されて、吸引源と接続される吸引チャンネルと、本発明に係る内視鏡用流体装置とを備えていることを特徴とする。

【0016】

この発明は、本発明に係る内視鏡用流体供給装置を備えているので、供給管部と鉗子チャンネルとを連通させることによって、供給管部に処置具を挿入でき、かつ、供給管部を通じて流体を鉗子チャンネルに流通させることができる。この際、吸引チャンネルへの流体の流通を弁部により規制することができ、供給管部に流入した流体を吸引チャンネルに流すことなく鉗子チャンネルに流通させることができる。

【発明の効果】

30

【0017】

本発明によれば、処置具を鉗子チャンネルに挿通した状態でも流体を鉗子チャンネルに供給でき、かつ、吸引チャンネルへの流体漏れを抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明に係る第1の実施形態について、図1及び図2を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡1は、図示しない処置具が挿通される鉗子口2を有する鉗子チャンネル3と、鉗子チャンネル3の途中に設けられた分岐部5にて分岐されて、ユニバーサルコード6を介して吸引源7と接続される吸引チャンネル8と、シリンジ（流体供給源）S内の液体を鉗子チャンネル3に送液するためのチャンネル送液用切替弁（内視鏡用流体供給装置）10とを備えている。

40

【0019】

鉗子口2は鉗子チャンネル3の基端に設けられている。分岐部5にて分岐された吸引チャンネル8の途中には、分岐部5と吸引源7との連通状態を制御する吸引ボタン11が設けられている。吸引ボタン11は、通常時にはバネ部11Aにより付勢されて吸引源7との連通を規制するとともに、通路11Bに沿って移動して分岐部5と吸引源7とを連通させる切替部11Cと、切替部11Cを通路11Bに沿って移動させるボタン部11Dとを備えている。

【0020】

チャンネル送液用切替弁10は、シリンジSが接続される第一開口12Aが配された第

50

一管路 1 2 及び図示しない処置具が挿通される第二開口 1 3 A が配された第二管路 1 3 を有して、鉗子口 2 と接続される口金部 1 5 と、第一管路 1 2 及び第二管路 1 3 と連通された流通路 1 6 を有する供給管部 1 7 と、供給管部 1 7 が軸線方向に押圧されたときに、供給管部 1 7 を鉗子口 2 から鉗子チャンネル 3 内に前進させ、かつ、押圧状態が解除されたときに、供給管部 1 7 を鉗子口 2 から取り出す方向に後退させる進退機構 1 8 と、供給管部 1 7 が鉗子チャンネル 3 を前進することにより、供給管部 1 7 から鉗子チャンネル 3 に流れた液体が吸引チャンネル 8 へ流れるのを規制する弁部 2 0 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

口金部 1 5 の第一開口 1 2 A は、シリンジ S のルアーフィッティングに対応した形状となっている。第二開口 1 3 A には、ゴム製の鉗子栓 2 1 が配されている。

10

供給管部 1 7 は、可撓性を有して口金部 1 5 から突出するようにして接続されている。供給管部 1 7 の外径は、口金部 1 5 よりも小さく、かつ、鉗子チャンネル 3 の内径と所定の隙間を介して嵌合可能な大きさに形成されている。供給管部 1 7 の長さは、鉗子口 2 から分岐部 5 までの鉗子チャンネル 3 の長さよりも軸方向に長く形成されている。口金部 1 5 と供給管部 1 7 とが接続された部分には、後述するパネ部材 2 5 の一端が係止される段部 2 2 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

進退機構 1 8 は、口金部 1 5 を鉗子口 2 に固定する取付部 2 3 と、取付部 2 3 に対して供給管部 1 7 を鉗子チャンネル 3 から後退する方向に付勢するパネ部材（付勢部）2 5 とを備えている。取付部 2 3 には、鉗子口 2 に着脱可能に係合される図示しない係合孔が形成されている。パネ部材 2 5 は、一端が段部 2 2 に係止された状態で供給管部 1 7 の外面に所定の長さにコイル状に巻回され、他端が取付部 2 3 に接続されている。パネ部材 2 5 は、シリンジ S に液体が充填された状態でプランジャ P を押圧する際の押圧力よりも小さい力でも圧縮するような状態で供給管部 1 7 の外周に巻回されている。

20

【 0 0 2 3 】

弁部 2 0 は、供給管部 1 7 の先端近傍の外面に装着され、供給管部 1 7 の外壁面と、分岐部 5 よりも鉗子チャンネル 3 の先端側の内壁面との間に形成される隙間を塞ぐ外径の O リング（環状部材）2 6 を備えている。

【 0 0 2 4 】

次に、本実施形態に係る内視鏡 1 及びチャンネル送液用切替弁 1 0 の作用について説明する。

30

まず、内視鏡 1 の鉗子口 2 から供給管部 1 7 の先端側を鉗子チャンネル 3 に挿入し、チャンネル送液用切替弁 1 0 の取付部 2 3 を鉗子口 2 に固定する。また、吸引源 7 とユニバーサルコード 6 とを接続して、吸引源 7 と吸引チャンネル 8 とを連通させる。

【 0 0 2 5 】

この状態で内視鏡 1 を体腔内に挿入し、所定の処置を行う。

シリンジ S から送液する場合には、液体が充填されたシリンジ S を第一開口 1 2 A に接続する。このとき、図示しない処置具を鉗子栓 2 1 から第二管路 1 3 を介して鉗子チャンネル 3 内に挿通させておく。

【 0 0 2 6 】

40

この状態でシリンジ S のプランジャ P を押圧する。この際、プランジャ P の押圧にともなって口金部 1 5 が移動し、段部 2 2 にてパネ部材 2 5 を押圧してこれを圧縮させる。なお、シリンジ S の代わりに図示しない送液用のポンプを第一開口 1 2 A に装着した場合には、口金部 1 5 を手動により鉗子チャンネル 3 に押し込む。

【 0 0 2 7 】

そして、供給管部 1 7 が鉗子チャンネル 3 内に挿入されて先端方向に前進し、O リング 2 6 を含む先端部分が、分岐部 5 よりもさらに鉗子チャンネル 3 の先端側に到達する。このとき、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との間に形成された隙間が、O リング 2 6 によって封止され、分岐部 5 よりも先端側の鉗子チャンネル 3 と吸引チャンネル 8 とが遮断される。

50

【 0 0 2 8 】

バネ部材 2 5 の付勢力が、プランジャー P が受けるシリンジ S 内の液体の圧力以上になった場合には、口金部 1 5 が内視鏡 1 に対して停止して、バネ部材 2 5 が圧縮された状態で代わりにプランジャー P が軸方向に移動する。そのため、シリンジ S 内の液体が口金部 1 5 に吐出される。この液体は、第一管路 1 2 から流通路 1 6 に流入する。

【 0 0 2 9 】

この際、流通路 1 6 と処置具との隙間が小さくても、供給管部 1 7 から吐出された液体は、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との隙間には回り込まずに鉗子チャンネル 3 内を流れていく。こうして、液体が鉗子チャンネル 3 から患部に放出される。

【 0 0 3 0 】

送液が終了した際には、プランジャー P への押圧力を緩和させることによって、バネ部材 2 5 が伸びて元の状態に戻るよう段部 2 2 を押圧し、供給管部 1 7 が鉗子チャンネル 3 内を手元側に移動する。供給管部 1 7 が分岐部 5 を通過して鉗子チャンネル 3 と吸引チャンネル 8 とが再び連通された際、吸引ボタン 1 1 を押圧することによって、吸引源 7 と吸引チャンネル 8 とが連通されて、鉗子チャンネル 3 が吸引される。こうして、処置を終了する。

【 0 0 3 1 】

この内視鏡 1 及びチャンネル送液用切替弁 1 0 によれば、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 とを連通させることによって、第二管路 1 3 を介して供給管部 1 7 に処置具を挿入でき、かつ、第一管路 1 2 から流通路 1 6 を通じて液体を鉗子チャンネル 3 に流通させることができる。この際、分岐部 5 から吸引チャンネル 8 への液体の流通を弁部 2 0 により規制することができ、供給管部 1 7 から流入した液体を鉗子チャンネル 3 の先端側にそのまま流通させることができる。

【 0 0 3 2 】

従って、処置具を鉗子チャンネル 3 に挿通したために、処置具と鉗子チャンネル 3 との隙間が小さくなった場合や、ポンプによって高い圧力で液体が鉗子チャンネル 3 に流入した場合でも、液体が吸引チャンネル 8 に流入するのを抑えて鉗子チャンネル 3 に供給させることができる。また、吸引チャンネル 8 と吸引ボタン 1 1 との間に隙間が形成されても、液体が吸引チャンネル 8 に流入しないので、吸引チャンネル 8 からの液体漏れを好適に抑えることができる。

【 0 0 3 3 】

また、シリンジ S から液体を供給管部 1 7 に供給する際、シリンジ S を第一開口 1 2 A に接続することにより、処置具の有無にかかわらず液体を流通路 1 6 を介して鉗子チャンネル 3 に流通させることができる。

【 0 0 3 4 】

また、取付部 2 3 を鉗子口 2 に装着した状態で、バネ部材 2 5 による付勢方向と逆方向に供給管部 1 7 を押圧することにより、供給管部 1 7 を鉗子チャンネル 3 内へ前進させることができ、プランジャー P の操作のみにより液体を供給することができる。そして、液体が供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との隙間を介して吸引チャンネル 8 に流れようとしても、Oリング 2 6 が液体の移動を規制するので、鉗子チャンネル 3 の先端側に液体を流通させることができる。一方、流体供給を終了したときには、バネ部材 2 5 の付勢力によって、供給管部 1 7 を鉗子チャンネル 3 から容易に取り出すことができる。

【 0 0 3 5 】

次に、第 2 の実施形態について図 3 から図 5 を参照しながら説明する。

なお、上述した第 1 の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 2 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、図 3 に示すように、本実施形態に係る内視鏡 3 0 が有するチャンネル送液用切替弁 3 1 の弁部 3 2 が、Oリング 2 6 の代わりに蓋部材 3 3 を備えているとした点である。

【 0 0 3 6 】

蓋部材 33 は、図 4 及び図 5 に示すように、可撓性を有し、鉗子チャンネル 3 に挿入された際に、吸引チャンネル 8 側に突出するよう曲面形状に形成され、分岐部 5 にて吸引チャンネル 8 の開口部分を覆って封止できる大きさとなっている。蓋部材 33 は、周縁部が供給管路 17 の先端に接続されている。

【0037】

このチャンネル送液用切替弁 31 及びこれを備える内視鏡 30 の作用について、第 1 の実施形態と同様にシリンジ S にて送液する場合について説明する。

まず、第 1 の実施形態と同様の準備を実施して内視鏡 30 を体腔内に挿入し、液体が充填されたシリンジ S を第一開口 12A に接続する。このとき、図示しない処置具を鉗子栓 21 から第二管路 13 を介して鉗子チャンネル 3 内に挿通させておく。

10

【0038】

この状態でシリンジ S のプランジャー P を押圧する。この際、プランジャー P の押圧にともなう口金部 15 がパネ部材 25 を押圧してこれを圧縮させながら移動する。そして、供給管路 17 が鉗子チャンネル 3 内に挿入されて先端方向に前進し、蓋部材 33 が分岐部 5 に到達する。このとき、分岐部 5 にて吸引チャンネル 8 が蓋部材 33 によって封止され、鉗子チャンネル 3 と吸引チャンネル 8 とが遮断される。

【0039】

パネ部材 25 の付勢力が、プランジャー P が受けるシリンジ S 内の液体の圧力以上の大きさとなった場合には、パネ部材 25 が圧縮された状態でプランジャー P が軸方向に移動して、シリンジ S 内の液体が口金部 15 に吐出される。この液体は、第一管路 12 から流

20

【0040】

この際、吸引チャンネル 8 が蓋部材 33 によって分岐部 5 にて封止されているので、供給管路 17 から吐出された液体は、吸引チャンネル 8 側に流れずに鉗子チャンネル 3 内に流入して先端側にそのまま流れる。こうして、液体が、鉗子チャンネル 3 から患部に放出される。

【0041】

この内視鏡 30 及びチャンネル送液用切替弁 31 によれば、第 1 の実施形態に係る内視鏡 1 及びチャンネル送液用切替弁 10 と同様の効果を奏することができる。

【0042】

30

次に、第 3 の実施形態について図 6 から図 8 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付するとともに説明を省略する。

第 3 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡 40 のチャンネル送液用切替弁 41 の第一管路 42 と第二管路 43 とが、第一開口 42A に接続されたポンプ（流体供給源）P_u による液体の吐出圧に応じて連通されとした点である。

【0043】

口金部 45 は、略筒状に形成され、先端側に第一開口 42A 及び第二開口 43A が配され、基端側には、鉗子口 2 に装着される取付部 46 が配されている。第一開口 42A は、ポンプ P_u と接続しやすい形状となっている。口金部 45 の内部には、先端側から基端側に向かって所定の長さに突出して仕切部 47 が設けられている。この仕切部 47 によって、第一管路 42 と第二管路 43 とが形成されている。口金部 45 の基端面には、供給管路 17 が挿通可能な貫通孔 45A が設けられている。

40

【0044】

第一管路 42 と第二管路 43 とは、仕切部 47 に設けられた側孔 47A によって連通されている。口金部 45 の基端側には、後述するピストン部 50 が、仕切部 47 の先端と取付部 46 との間を軸方向に移動可能に嵌合されている。

【0045】

進退機構 48 は、第一管路 42 内に延びて配され、ポンプ P_u から供給される液体の圧力を受けて供給管路 17 を移動させるピストン部 50 と、ピストン部 50 を付勢するパネ

50

部材 5 1 と、第一面 5 2 a にピストン部 5 0 が立設され、第二面 5 2 b にバネ部材 5 1 が接続された板状の台部 5 2 とをさらに備えている。

【 0 0 4 6 】

ピストン部 5 0 は、第一管路 4 2 の内径と略同一の外径を有しており、所定の隙間を介して第一管路 4 2 に嵌合されている。ピストン部 5 0 の長さは、台部 5 2 がバネ部材 5 1 を押圧しながら取付部 4 6 側に最も移動した際に、側孔 4 7 A にて第一管路 4 2 と第二管路 4 3 とが連通可能となる長さに形成されている。ピストン部 5 0 の先端は、第一開口 4 2 A から流入した液体からの圧力を受ける受圧面（受圧部）5 0 a となっている。バネ部材 5 1 は、第 1 の実施形態とは異なり、供給管部 1 7 に巻回されずに口金部 4 5 内に配され、一端が台部 5 2 の第二面 5 2 b に接続され、他端が取付部 4 6 に接続されている。台部 5 2 には、第二管路 4 3 と流通路 1 6 とを連通させる連通孔 5 2 A が設けられている。

10

【 0 0 4 7 】

次に、本実施形態に係る内視鏡 4 0 及びチャンネル送液用切替弁 4 1 の作用について説明する。

まず、第 1 の実施形態と同様の準備を実施して内視鏡 4 0 を体腔内に挿入し、ポンプ P u を第一開口 4 2 A に接続する。このとき、図示しない処置具を鉗子栓 2 1 から第二管路 4 3 を介して鉗子チャンネル 3 内に挿通させておく。

【 0 0 4 8 】

この状態でポンプ P u から流体を送出する。この際、第一開口 4 2 A から第一管路 4 2 に注入された液体の圧力により受圧面 5 0 a を介してピストン部 5 0 が押圧され、台部 5 2 が、バネ部材 5 1 を押圧してこれを圧縮させながら先端側から基端側に移動する。そして、供給管部 1 7 が鉗子チャンネル 3 内に挿入されて先端方向に前進し、リング 2 6 を含む先端部分が、分岐部 5 よりもさらに鉗子チャンネル 3 の先端側に到達する。このとき、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との間に形成された隙間が、リング 2 6 によって封止され、鉗子チャンネル 3 と吸引チャンネル 8 とが遮断される。

20

【 0 0 4 9 】

さらに台部 5 2 が移動することにより、ピストン部 5 0 の先端が側孔 4 7 A を通過して第一管路 4 2 と第二管路 4 3 とが連通される。こうして、第一管路 4 2 内の液体が第二管路 4 3 を経由して連通孔 5 2 A から流通路 1 6 に放出される。ここで、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との隙間がリング 2 6 によって封止されているので、第 1 の実施形態と同様に、供給管部 1 7 から吐出された液体は、供給管部 1 7 と鉗子チャンネル 3 との隙間には回り込まずに鉗子チャンネル 3 内に流入する。こうして、液体が鉗子チャンネル 3 から患部に散液される。

30

【 0 0 5 0 】

この内視鏡 4 0 及びチャンネル送液用切替弁 4 1 によれば、第 1 の実施形態に係る内視鏡 1 及びチャンネル送液用切替弁 1 0 と同様の効果を奏することができる。特に、液体をポンプ P u から供給することにより、その圧力により供給管部 1 7 を鉗子チャンネル 3 内で前進させることができ、かつ、第一管路 4 2 から供給管部 1 7 に流体を供給することができる。従って、液体を自動的に鉗子チャンネル 3 に供給することができる。

40

【 0 0 5 1 】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、内視鏡とチャンネル送液用切替弁とが別体としているが、鉗子口に一体となって接続されていても構わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 2 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡及びチャンネル送液用切替弁を示す全体概要図である。

【 図 2 】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡及びチャンネル送液用切替弁の使用状態を示す説明図である。

50

【図 3】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡及びチャンネル送液用切替弁を示す全体概要図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施形態に係るチャンネル送液用切替弁を示す要部斜視図である。

【図 5】図 4 の A - A 断面図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡及びチャンネル送液用切替弁を示す全体概要図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施形態に係るチャンネル送液用切替弁を示す断面図である。

【図 8】本発明の第 3 の実施形態に係るチャンネル送液用切替弁を示す断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 3 】

1 , 3 0 , 4 0 内視鏡

2 鉗子口

3 鉗子チャンネル

5 分岐部

7 吸引源

8 吸引チャンネル

1 0 , 3 1 , 4 1 チャンネル送液用切替弁（内視鏡用流体供給装置）

1 2 , 4 2 第一管路

1 2 A , 4 2 A 第一開口

1 3 , 4 3 第二管路

1 3 A , 4 3 A 第二開口

1 5 , 4 5 口金部

1 7 供給管部

1 8 , 4 8 進退機構

2 0 , 3 2 弁部

2 3 取付部

2 5 , 5 1 バネ部材（付勢部）

2 6 オリング（環状部材）

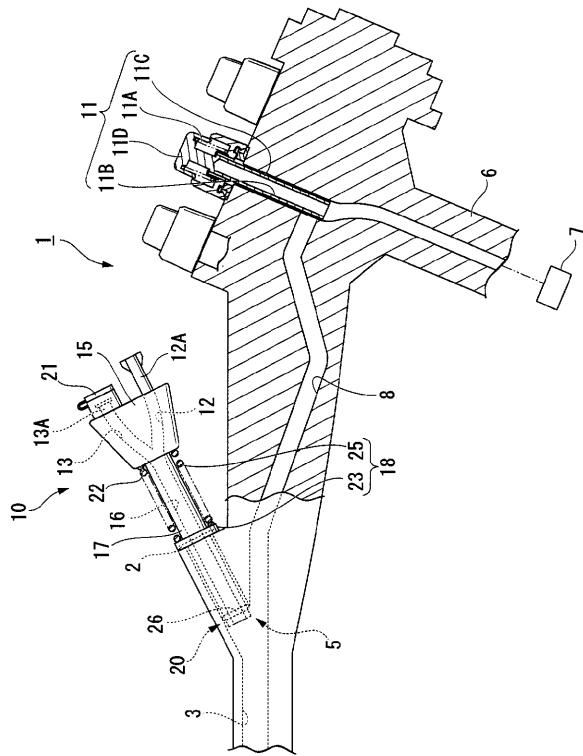
5 0 a 受圧面（受圧部）

10

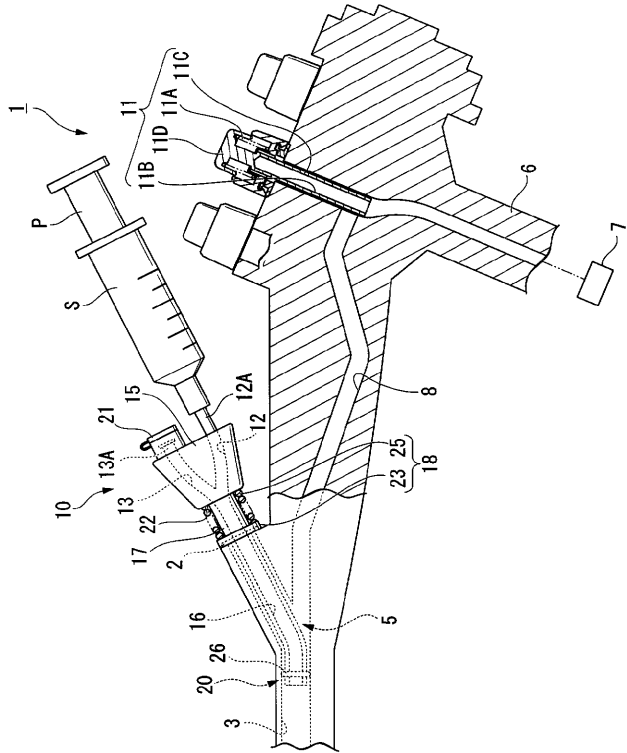
20

30

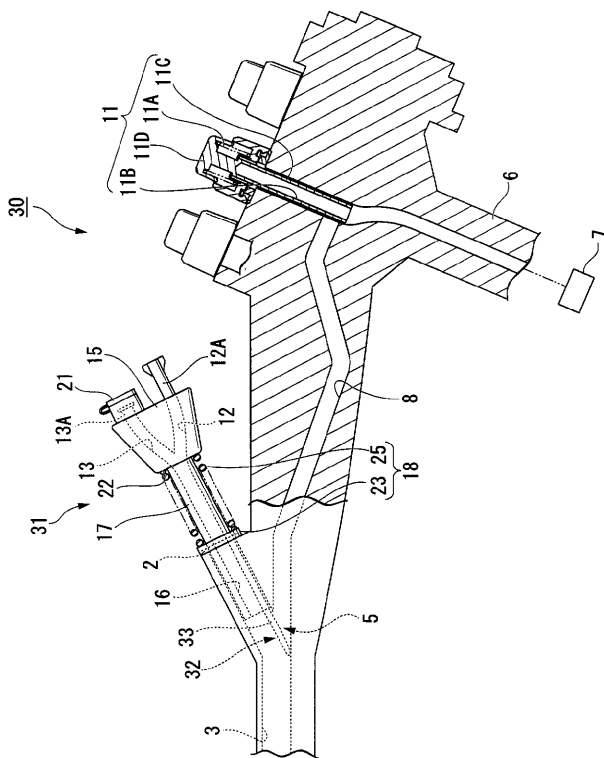
【図 1】



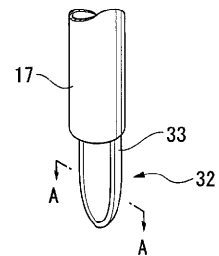
【図 2】



【図 3】



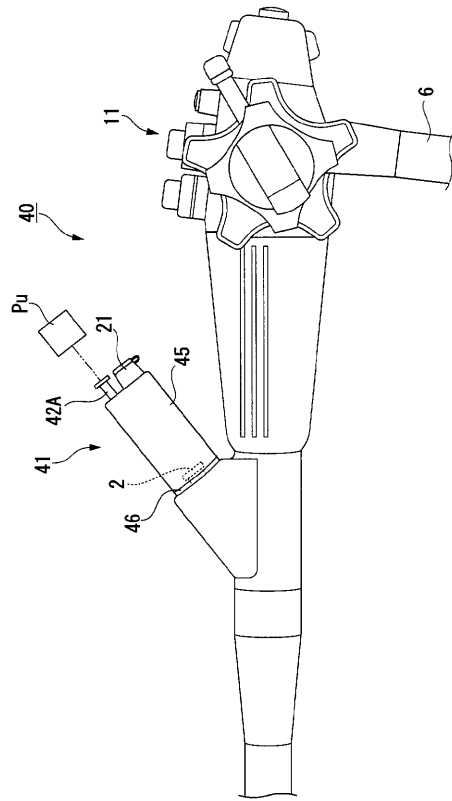
【図 4】



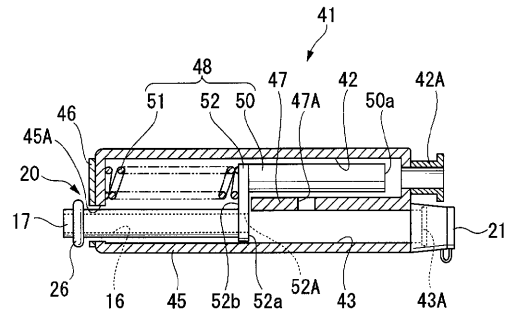
【図 5】



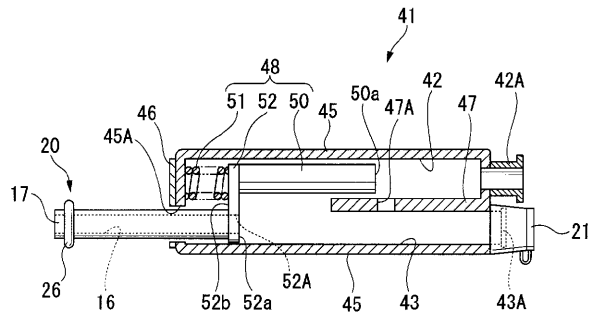
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 2H040 BA24 DA21 DA56 DA57

4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 FF43 HH04 HH05 HH22 JJ06 JJ11

专利名称(译)	内窥镜供液装置和内窥镜		
公开(公告)号	JP2008023187A	公开(公告)日	2008-02-07
申请号	JP2006200982	申请日	2006-07-24
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	鈴木啓太		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/015 A61B1/00068 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.330.C A61B1/00.332.B G02B23/24.A A61B1/015.511 A61B1/015.512 A61B1/018.512 A61B1/12.523		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA21 2H040/DA56 2H040/DA57 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF43 4C061/HH04 4C061/HH05 4C061/HH22 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF43 4C161/HH04 4C161/HH05 4C161/HH22 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP4922690B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供用于内窥镜的流体供应商和配备该流体供应商的流体供应商;即使在治疗工具保持插入内窥镜的钳子通道的状态下，流体供应器也可以向内窥镜的治疗工具供应流体，并防止供应的流体泄漏到抽吸通道中。ŽSOLUTION：用于向通道供给流体的开关阀10具有供应管17，通过该供应管17插入处理工具（未示出）和从注射器供应的流体，使供应管17前进的前进和后退机构18当供给管17沿轴向被按压时，从镊子端口2进入镊子通道3，并且当移除压力时，供给管17沿着从镊子端口2取出的方向后退，并且阀20通过供应管17推进钳子通道3，防止从供应管17流入钳子通道3的流体流入抽吸通道8。

