

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4399528号
(P4399528)

(45) 発行日 平成22年1月20日(2010.1.20)

(24) 登録日 平成21年11月6日(2009.11.6)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 2 A

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-308178 (P2002-308178)	(73) 特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号
(22) 出願日	平成14年10月23日(2002.10.23)	(74) 代理人	100089749 弁理士 影井 俊次
(65) 公開番号	特開2004-141306 (P2004-141306A)	(72) 発明者	秋庭 治男 埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内
(43) 公開日	平成16年5月20日(2004.5.20)	審査官	松谷 洋平
審査請求日	平成17年4月22日(2005.4.22)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の送液装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の本体操作部に固定的に設けられ、外周面におねじ部が形成され、逆流防止弁を有する送液用アダプタが着脱可能に接続される注液用口金と、基端部がこの注液用口金に接続され、前記本体操作部から挿入部に挿通され、先端が挿入部の先端に噴射口として開口する送液通路とを備え、前記送液用アダプタに送液手段を接続することにより前記噴射口から液体を噴射可能とした内視鏡の送液装置において、

前記注液用口金には、栓部材が前記送液用アダプタと交換して装着されるものであって、

前記栓部材は弾性部材で構成され、前記注液用口金に嵌合される取付リング部と、この取付リング部に連結帯片を介して連結され、前記注液用口金の開口部を閉鎖する栓本体とからなり、

前記栓本体は、前記注液用口金の内部に挿入される内壁部と、概略円筒形状の外壁部とを備え、これら内壁部と外壁部との間には、前記注液用口金を挟持するための円環状溝が形成されており、この円環状溝に前記注液用口金の基端部を挿入することによって、この注液用口金の内部を気密状態に保持するものであり、

前記送液用アダプタは、前記取付リング部を前記注液用口金に連結した状態でこの注液用口金に装着され、前記送液用アダプタを固定するためのナット部材を前記注液用口金に螺合させて、このナット部材の先端を前記取付リング部に圧接させて回り止めする構成としたことを特徴とする内視鏡の送液装置。

10

20

【請求項 2】

前記注液用口金の内面は開口端側に向けて開口径が連続的に広がるルーアロック部となり、前記栓本体の内壁部は凸円弧形状とする構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡の送液装置。

【請求項 3】

前記栓本体の外壁部は、前記おねじ部を含む位置に嵌合させる構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡の送液装置。

【請求項 4】

前記本体操作部には、前記注液用口金が装着される段差部を有する取付孔が設けられ、この取付孔には、前記連結帯片を収容させることによって、前記栓本体の方向性を一定にする段差部を形成する構成としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡の送液装置。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、内視鏡において、挿入部の先端から水を噴射するウォータジェットその他の補助送水機構等として用いられる内視鏡の送液装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

内視鏡には流体の給排を行う手段が複数種類設けられる。まず、体液等の吸引手段であり、この吸引手段は、通常は、処置具挿通チャンネルに吸引通路を接続して設け、この吸引通路には負圧ポンプを含む吸引装置に接続される。そして、吸引を行う場合には、内視鏡の本体操作部に設けた吸引バルブを操作する。

20

【0003】

また、挿入部の先端に設けた観察窓を洗浄するために、洗浄用流体の供給手段が設けられる。ここで、洗浄用流体としては、洗浄液（通常は洗浄水）と加圧エアとからなり、観察窓が汚損されたときには、洗浄液を観察窓に噴射して、汚損物を洗い流し、次いで加圧エアを供給して、観察窓に付着する液滴を除去する。従って、内視鏡には送液路と送気路とが設けられ、これら送液路及び送気路に洗浄液や加圧エアを供給する際には、本体操作部に設けた送気送水バルブを操作する。なお、送液路及び送気路は挿入部の先端近傍で合流して、この合流路は挿入部の先端部において、観察窓に向けたノズルに接続されている。従って、送気送水バルブを送液状態となるように操作して、まず送液路から合流路を介してノズルから洗浄液を供給し、次いで送気路から合流路を介してノズルから加圧エアを噴射する状態に送気送水バルブを切り換えるようにする。これによって、観察窓が汚損されたときに、いちいち挿入部を体腔外に取り出さなくても、この観察窓の洗浄を行える。

30

【0004】

さらに、内視鏡には、体腔内壁に高圧水を噴射させて、体腔内壁における付着物を除去したり、また色素剤を散布したりする等のために、送液装置が組み込まれたものもある。この送液装置は、挿入部の先端に噴射口を開口させて設けて、この噴射口から必要な液体を噴射させるものである。ここで、前述した洗浄液は観察窓に向けて噴射されるものであり、送液装置から噴射される液体は観察窓の観察視野の方向に向けて液体を噴射させる点で両者は異なっている。

40

【0005】

送液装置は、前述したように挿入部の先端に噴射口を有するものであるが、この噴射口から液体を噴射させるための注液部は、本体操作部に装着され、シリンジ等の液体圧送手段が着脱可能に接続される。そして、この注液部から噴射口までの間はチューブ等からなる送液通路が設けられる。通常、体腔内の圧力は大気圧より高いために、注液部から送液通路を経て噴射口が連通していると、送液通路内の液体及び体腔内からの液体が逆流し、注液部から溢出する可能性があるため、液体を供給しないときには、この注液部を閉鎖状態に保持しなければならない。このために、注液部に逆流防止弁を設けて、常時においては

50

、送液通路と大気との連通を遮断するようになし、液体圧送手段が接続されて、高圧の液体が圧送される際には逆流防止弁を開いて、送液通路から噴射口に液体を供給できるようにしている。

【0006】

内視鏡には、前述した送液装置が設けられていても、この送液装置を使用しない場合がある。注液部には逆流防止弁が設けられて、一応は気密が保たれているが、体腔内における噴射口が開口している部位の圧力が急激に変動したりすると、逆流防止弁が開いて、注液部から液体が溢出する可能性がある。従って、送液装置を使用しない場合には、栓部材で注液部の開口部分を密閉しておく必要がある。このために、注液部の内面にねじを形成し、このねじに逆流防止弁を装着した筒体と、栓部材とを交換して装着できるようにしたもの、従来から知られている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0007】

【特許文献1】

特許第2980232号公報（第7頁、図12、図13参照）。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前述した特許文献1においては、逆流防止弁を装着した筒体と栓部材とは別々の部材で構成され、それらを選択的に注液部に螺挿されるものであることから、送液装置の部品点数が増えることになる。従って、例えば栓部材を装着しようとする際に、この栓部材が手元がないという事態が発生することがあり、その場合には栓部材を探す手間が必要となる等の煩わしさがある。また、栓部材を注液部の開口部に装着するに当たっては、ねじ込み式となっているので、この開口部を完全に気密状態にして栓部材を装着するには、この栓部材を強く締め付けなければならず、その作業も極めて面倒なものとなる。 20

【0009】

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、注液部の開口部を密閉する栓部材を、この注液部に常に連結した状態に保持でき、かつ開口部に栓部材を容易に装着して、密閉できるようにすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、本発明は、内視鏡の本体操作部に固定的に設けられ、外周面におねじ部が形成され、逆流防止弁を有する送液用アダプタが着脱可能に接続される注液用口金と、基端部がこの注液用口金に接続され、前記本体操作部から挿入部内に挿通され、先端が挿入部の先端に噴射口として開口する送液通路とを備え、前記送液用アダプタに送液手段を接続することにより前記噴射口から液体を噴射可能とした内視鏡の送液装置であって、前記注液用口金には、栓部材が前記送液用アダプタと交換して装着されるもので、前記栓部材は弾性部材で構成され、前記注液用口金に嵌合される取付リング部と、この取付リング部に連結帯片を介して連結され、前記注液用口金の開口部を閉鎖する栓本体とからなり、前記栓本体は、前記注液用口金の内部に挿入される内壁部と、概略円筒形状の外壁部とを備え、これら内壁部と外壁部との間には、前記注液用口金を挾持するための円環状溝が形成されており、この円環状溝に前記注液用口金の基端部を挿入することによって、この注液用口金の内部を気密状態に保持するものであり、前記送液用アダプタは、前記取付リング部を前記注液用口金に連結した状態でこの注液用口金に装着され、前記送液用アダプタを固定するためのナット部材を前記注液用口金に螺合させて、このナット部材の先端を前記取付リング部に圧接させて回り止めする構成としたことをその特徴とするものである。 30 40

【0011】

ここで、栓本体を注液用口金の開口端部に容易に装着できるようにするために、この栓本体はブロック状となった内壁部と、概略円筒形状の外壁部とを備え、これら内壁部と外壁部との間には、注液用口金の基端側開口部の肉厚より幅の狭い円環状溝を形成するように構成することができる。そして、この円環状溝に注液用口金の基端部を挿入することによ 50

って、この注液用口金の内部を気密状態に保持できる。ただし、前述した構成のうち、栓本体の材質によっては、外壁部または内壁部のみで構成することもできる。要するに、栓本体は注液用口金に嵌合乃至挿嵌させることにより注液用口金の内部を密閉状態に保持することができる。しかも、栓本体を取り外しても、取付リング部が注液用口金に連結した状態に保たれているので、内視鏡と栓部材とが実質的に一体化される。

【0012】

取付リング部が注液用口金に連結されており、栓本体を注液用口金から取り外した状態で、送液用アダプタをこの注液用口金に装着できるが、この送液用アダプタの構成としては、例えば先端に逆流防止弁を装着したルアーロック部材と、このルアーロック部材の外周部に連結して設けたストッパリングと、このストッパリングとルアーロック部材の先端に設けたフランジ部との間に軸線方向に移動可能で回転自在に装着したナット部材とから構成され、このナット部材は注液用口金の外周面に設けたねじ部に螺合させるようにして装着できるように構成することができる。この場合に、注液用口金に装着されている取付リング部はナット部材を螺合させたときに、その先端部が圧接されるようにすれば、ナット部材の回り止め機能を発揮させることができるようになる。

10

【0013】

【発明の実施の形態】

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に内視鏡の概略構成を示す。図中において、1は本体操作部、2は体腔内等への挿入部、3はユニバーサルコードである。挿入部2は、本体操作部1への連結側から軟性部2a、アングル部2b及び先端硬質部2cとなっており、先端硬質部2cには照明部と観察部とからなる内視鏡観察手段が設けられている。アングル部2bは先端硬質部2cを所望の方向に向けるために、本体操作部1に装着したアングル操作手段4の操作により任意の方向に湾曲させることができるものである。

20

【0014】

この内視鏡には、ジェット噴射装置、補助送水装置等とも称される送液装置を備えている。この送液装置は、本体操作部1のケーシングに装着した注液部10と、この注液部10に接続した送液通路11とを有し、送液通路11の先端は噴射口11aとして挿入部2の先端硬質部2cにおいて、内視鏡観察手段の装着部近傍に開口している。ここで、噴射口11aからは液体、例えば水や薬液等を体腔内壁に向けて噴射させることができるようになっている。注液部10は、本体操作部1において、挿入部2の連結部とは反対側の位置に設けられており、これによって送液通路11は本体操作部1内において、ほぼ真直ぐに延在させることができる。その結果、ブラシ洗浄を行う際に有利になる。ただし、注液部10は本体操作部1のケーシングにおける下面等の位置に設ける構成とすることもできる。

30

【0015】

注液部10は、図2及び図3に示したように、注液用口金12を備え、この注液用口金12は本体操作部1のケーシング1aに貫通する状態に設けた取付孔13に装着されている。注液用口金12には、取付孔13の段差面13aに当接するフランジ部12aを有し、このフランジ部12aより先端側、つまり本体操作部1の内部側には外周面にねじ部12bが設けられており、このねじ部12bに固定用ナット14が螺合されている。従って、注液用口金12は、フランジ部12aと固定用ナット14とによりケーシング1aを挟持するようにして固定される。さらに、ねじ部12bの先端側の部位は送液通路11を構成するチューブの基端部が嵌合するように連結される連結部12cとなっている。

40

【0016】

注液用口金12の基端側の部位はルアーロック部12dとなって外部に開口している。ここで、ルアーロック部12dは、その内面が基端側開口部の内径が最も大きく、所定の位置まで連続的に開口径が小さくなるようにルアーロックテーパ面Tを有する形状としたものであり、このテーパ角は6/100という程度にごく緩やかなものとなっている。さらに、ルアーロック部12dの先端部は円弧状に突出しており、また後述するように、円周

50

方向において、1箇所乃至数箇所の凹部15（本実施の形態においては180°の位置に2箇所）が形成されている。さらに、ルアーロック部12dの外周面において、フランジ部12aから所定の間隔だけ離間した位置におねじ部16が設けられている。このおねじ部16は多条ねじ、例えば2条ねじ等から構成される。

【0017】

注液用口金12の基端部は常時開口した状態となっており、このままでは挿入部2を体腔内に挿入したときには、注液用口金12、送液通路11及び噴射口11aを介して、体腔内と大気とが連通することになる。そこで、この注液用口金12におけるルアーロック部12dには、栓部材20または送液用アダプタ30が着脱可能に装着されて、体腔内と大気との連通を遮断するようにしている。ここで、図2に示したように、栓部材20が装着 10
されていると、注液用口金12の開口端が密閉されて、送液できない状態となる。一方、図3に示したように、栓部材20を取り外して、送液用アダプタ30をルアーロック部12dに接続して、この送液用アダプタ30に液体を充填したシリンジを接続すると、体腔の内部にシリンジ内の液体を供給できるようになる。

【0018】

栓部材20は、その全体が例えばフッ素ゴムその他の弾性部材で構成され、図4に仮想線 20
で示し、図5に断面で示した構成となっている。栓部材20は、注液用口金12に嵌合される取付リング部21と、栓本体22及び取付リング部21と栓本体22とを連結する連結帯片23とから構成される。取付リング部21の内径は、注液用口金12におけるルアーロック部12dの外径寸法より小さくなっており、これによって取付リング部21は 20
注液用口金12に締め付けられるようになり、みだりに逸脱することはない。従って、装着状態では、取付リング部21はおねじ部16を乗り越えるようにして、注液用口金12のフランジ部12aとこのおねじ部16とにより挟持された状態に保持される。

【0019】

取付孔13には、段差面13aの周囲に立ち上がり壁13bが設けられており、この立ち 30
上がり壁13bは取付リング21の外径より大きな円環状のものであり、さらにこの立ち上がり壁13bの1箇所には栓部材20の方向性を出すための段差部13cが形成されている。この段差部13cの幅寸法は栓部材20の連結用帯片23の幅寸法より多少大きめの円弧部を有するものであり、この段差部13cにより注液用口金12に栓部材20を装着したときに、その連結用帯片23が段差部13cの左右の壁面にガイドされて、栓本体 30
22の方向性を一定にするようになされている。

【0020】

栓本体22は、円環状に形成した外壁部24と、この外壁部24の内側に形成した円環状 40
溝25と、この円環状溝25の内側に位置する内壁部26とから構成される。内壁部26は概略円柱形状のものからなり、その先端部は凸円弧部26aが形成されている。円環状溝25の溝幅は注液用口金12におけるルアーロック部12dの厚みより狭くなっており、従って栓部材20の栓本体22を注液用口金12に嵌合させて外部から押圧すると、そのルアーロック部12dは栓本体22の円環状溝25内に挿入されて、外壁部24と内壁部26との間に挟持されるようになる。その結果、注液用口金12の内部が密閉状態となる。そして、外壁部24はおねじ部16を覆う位置まで延在されており、従って外壁部2 40
4はおねじ部16のねじ山に食い込むようになるので、栓本体22は注液用口金12に装着された状態で安定的に保持される。また、ルアーロック部12dの基端部には2箇所の凹部15が形成されているが、円環状溝25の溝底部にはこの凹部15に係合する突出部25aが形成されている。

【0021】

前述した構成を有する栓部材20は、その取付リング部21が注液用口金12に常時嵌合 50
された状態に保持されており、栓本体22がこの注液用口金12の基端部に装着されると、注液用口金12が密閉状態になる。また、栓本体22を脱着すると、送液用アダプタ30を注液用口金12に接続できるようになる。つまり、栓本体22を脱着しても、栓部材20そのものは注液用口金12に連結した状態に保持される。また、栓本体22が注液用

口金 1 2 に装着されると、その連結帯片 2 3 が取付孔 1 3 の段差部 1 3 b における左右の壁部にガイドされて、栓部材 2 0 がみだりに回転することがなく、栓本体 2 2 は注液用口金 1 2 の基端部に対して常に同じ位置に装着される。従って、ルアーロック部 1 2 d の基端部に設けた凹部 1 5 に栓本体 2 2 の円環状溝 2 5 の突出部 2 5 a が係合することになる。その結果、ルアーロック部 1 2 d の基端部は栓本体 2 2 により密閉される。なお、栓本体 2 6 の内壁部 2 6 に凸円弧部 2 6 a を形成しており、また外壁部 2 4 の先端側内周面にテーパ面 2 4 a が形成されており、これらによって栓本体 2 6 の装着時に、その円環状溝 2 5 を確実にルアーロック部 1 2 d が挿入される状態に導くための呼び込み部として機能する。

【 0 0 2 2 】

体腔内に所要の液体を供給する場合には、栓部材 2 0 の栓本体 2 2 を注液用口金 1 2 のルアーロック部 1 2 d から取り外して、送液用アダプタ 3 0 をこのルアーロック部 1 2 d に接続する。これが図 3 に示した状態である。この状態で、送液用アダプタ 3 0 におけるルアーロック部材 3 1 にシリンジ等を接続することによって、送液通路 1 1 に向けて液体を供給できるようになる。送液用アダプタ 3 0 は、図 6 に示したように、ルアーロック部材 3 1 の内面は、注液用口金 1 2 のルアーロック部 1 2 の内面と同様のルアーロックテーパ面 T を有するものであり、このルアーロック部材 3 1 の外周部は基端側が大径部 3 1 a で、この大径部 3 1 a の先端側が小径部 3 1 b となっており、この小径部 3 1 b の大径部 3 1 a への移行部には取付溝 3 2 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

ルアーロック部材 3 1 の先端は開口しており、この先端開口部は注液用口金 1 2 を介して送液通路 1 1 と連通するようになっている。ただし、常時連通状態としたのでは、シリンジ等の液体圧送手段が接続されていない状態では、送液通路 1 1 側からの逆流が生じることになる。そこで、ルアーロック部材 3 1 の小径部 3 1 b には逆流防止弁部材 3 3 が取り付けられている。ここで、逆流防止弁部材 3 3 はシリコンゴム等のように耐熱性を有する弾性部材からなり、その基端側の部位がルアーロック部材 3 1 の小径部 3 1 b に嵌合される取付部 3 3 a となっており、かつこの取付部 3 3 a の基端部の内周面には取付溝 3 2 内に嵌入する円環状突条 3 3 b が設けられている。逆流防止弁部材 3 3 における取付部 3 3 a の先端側は縮径されており、この縮径部 3 3 c の端面は閉塞されている。そして、この端面に逆流防止弁を構成するスリット 3 4 が設けられている。さらに、小径部 3 1 b から縮径部 3 3 c において、スリット 3 4 の形成位置までは、ルアーロック部材 3 1 の内部通路に通じる通路 3 5 が形成されている。従って、スリット 3 4 は、常時においては、つまりルアーロック部材 3 1 の内部が送液用口金 1 2 の内部より高圧にならない限り、相互の接合壁面が密着して、ルアーロック部材 3 1 と送液用口金 1 2 との連通を遮断している。また、ルアーロック部材 3 1 にシリンジ等の液体圧送手段が接続されて、この液体圧送手段から高圧の液体が供給されて、この圧力が通路 3 5 内に導かれると、スリット 3 4 が開いて、注液用口金 1 2 から送液通路 1 1 に向けて液体を供給することができるようになる。

【 0 0 2 4 】

次に、送液用アダプタ 3 0 の注液用口金 1 2 への着脱機構の構成について説明する。送液用アダプタ 3 0 は、ルアーロック部材 3 1 の大径部 3 1 a にナット部材 3 6 が嵌合されている。ここで、ナット部材 3 6 は、その内面における先端側の部位に注液用口金 1 2 に設けたおねじ部 1 6 に螺合されるめねじ部 3 7 が形成されており、このめねじ部 3 7 はおねじ部 1 6 と同様多条ねじで構成される。ナット部材 3 6 の基端部には内向きの係合突条 3 6 a が設けられており、この係合突条 3 6 a の内径はルアーロック部材 3 1 の大径部 3 1 a の外径より僅かに大きいものとなっている。従って、ナット部材 3 6 はルアーロック部材 3 1 の大径部 3 1 a に回転自在に嵌合される。

【 0 0 2 5 】

そして、ルアーロック部材 3 1 の大径部 3 1 a における下部位置にはねじ部 3 8 が形成されており、このねじ部 3 8 にはストッパリング 3 9 が螺合されて、耐熱性を有する接着剤

10

20

30

40

50

により固着されている。ストッパリング39は、所定の厚み寸法を有し、その外径は係合突条36aの内径より大きくなっている。さらに、ルアーロック部材31の基端部外面にはフランジ部31cが設けられており、このフランジ部31cはシリンジを接続する際に、その係合部と係合する受け部となるものである。しかも、このフランジ部31cの外径はナット部材36の係合突条36aの内径より大きくなっている。従って、ナット部材36は、ルアーロック部材31の大径部31aに嵌合されて回転自在であり、かつその係合突条36aがルアーロック部材31に設けられているストッパリング39とフランジ部31cとの間で軸線方向に向けて移動可能であるが、ナット部材36はルアーロック部材31から分離しないように保持される。さらに、ストッパリング39の先端部には注液用口金12の凹部15に係合して、ルアーロック部材31にシリンジ等を接離する際に、回転する方向に力が加わっても、このルアーロック部材31が回転しないように保持するための突起39aが延在して設けられており、この突起39aは凹部15への呼び込み部となるように、凸円弧形状となっている。

10

【0026】

送液用アダプタ30は以上のように構成され、栓部材20を構成する栓本体22に代えて、注液用口金12に着脱可能に接続されるようになっている。このためには、まずナット部材36をルアーロック部材31のフランジ部31c側に変位させた状態で、注液用口金12のルアーロック部12dの内部にルアーロック部材31に装着した逆流防止弁部材33を嵌合させる。ここで、ルアーロック部12dの内面はルアーロックテーパ面Tとなっており、先端側に向けて連続的に縮径されている。そこで、逆流防止弁部材33の取付部33aの外径をルアーロック部材12dの基端部内径とほぼ同じか、それより僅かに小さくすることによって、取付部33aがルアーロック部12d内に入り込むと、その内面のルアーロックテーパ面Tに沿って進行する間に、取付部33aが圧縮されるように弾性変形することになる。その結果、注液用口金12のルアーロック部12dの内面と送液用アダプタ30を構成するルアーロック部材31の外面との間が気密状態となる。

20

【0027】

また、ルアーロック部材31の注液用口金12への接続時には、ストッパリング39の先端に形成した突起39aをルアーロック部12dの端部に設けた凹部15に係合させる。これによって、ストッパリング39に固着して設けたルアーロック部材31の回転止めがなされる。なお、突起39aは凸円弧形状となっているので、ルアーロック部材31をルアーロック部12dに押し込みながら回転させることによって、この突起39aは容易に凹部15に係合することになる。

30

【0028】

送液用アダプタ30側が注液用口金12内に所定長さ分だけ入り込んだ状態で、ナット部材36のめねじ部37を注液用口金12に設けたおねじ部16に螺合させることによって、送液用アダプタ30は注液用口金12に接続された状態で固定される。ここで、めねじ部37とおねじ部16とは多条ねじで構成されているので、ナット部材36を1乃至数回程度螺回させるだけで、所定の位置まで螺合される。そして、このときには、ナット部材36の先端部は栓部材20を構成する取付リング部21に圧接されて、この取付リング部21をある程度圧縮変形させるようになる。その結果、この取付リング部21によりナット部材36の回り止め機能を発揮することになる。

40

【0029】

このようにして送液用アダプタ30が注液用口金12に接続された状態では、逆流防止弁部材33を構成するスリット34が閉じた状態となり、かつその取付部33aが注液用口金12のルアーロック部12dに圧接されて弾性変形した状態に保持されるから、送液通路11側からの逆流が発生することはない。

【0030】

ルアーロック部材31には、例えば体腔内壁の付着物を除去するために注水を行ったり、また薬液を散布したりするために、例えばシリンジが接続される。このシリンジの接続時には、シリンジをねじ回すようにして接続される。これによって、シリンジがルアーロ

50

ク部材 3 1 の内面であるルアーロックテーパ面 T に密着すると共に、フランジ部 3 1 c を抱持するようにして固定される。そして、シリンジを操作して、液体を圧送すると、逆流防止弁を構成するスリット 3 4 が開いて、液体が注液用口金 1 2 から送液通路 1 1 内に送り込まれる。その結果、噴射口 1 1 a から液体が体腔内に向けて噴射される。液体の噴射が終了すると、シリンジをルアーロック部材 3 1 から分離するが、この分離時にも、シリンジをねじ回すようにする。このように、シリンジの着脱時には、ルアーロック部材 3 1 には回転する方向の力が作用するが、ストッパリング 3 9 の突起 3 9 a と注液用口金 1 2 の凹部 1 5 との係合により、ルアーロック部材 3 1 がみだりに回転する等のおそれはない。

【 0 0 3 1 】

従って、内視鏡の操作を行う場合において、液体の供給を行う必要がある場合には、注液用口金 1 2 に送液用アダプタ 3 0 を取り付け、また液体の供給を行わない場合には、送液用アダプタ 3 0 を取り外して、注液用口金 1 2 に取付リング部 2 1 が係合している栓部材 2 0 の栓本体 2 2 をこの注液用口金 1 2 のルアーロック部 1 2 d に装着する。

【 0 0 3 2 】

内視鏡の使用後には、噴射口 1 1 a を含めて、送液通路 1 1 内を洗浄する必要がある。この場合には、注液用口金 1 2 のルアーロック部 1 2 d には栓本体 2 2 も、また送液用アダプタ 3 0 も取り付けないようにする。そして、ルアーロック部 1 2 d に洗浄用薬液や洗浄水、さらには消毒液を充填したシリンジを接続する。ここで、ルアーロック部 1 2 d の内面は、ルアーロック部材 3 1 と同様、ルアーロックテーパ面 T が設けられているので、シリンジをこのルアーロック部 1 2 d に容易に接続できる。そして、ルアーロック部 1 2 d から送液通路 1 1 の噴射口 1 1 a に至るまでの通路には液体の流通を阻害するものが配置されていないので、通路の洗浄を円滑に行える。

【 0 0 3 3 】

内視鏡の洗浄時に、栓部材 2 0 を注液用口金 1 2 に装着したままにしても良いが、この栓部材 2 0 を内視鏡とは別に洗浄する場合には、その取付リング部 2 1 を注液用口金 1 2 から分離する。取付リング部 2 1 は弾性部材で構成され、注液用口金 1 2 の外周面に設けたおねじ部 1 6 により逸脱しないように保持されているが、この取付リング部 2 1 を拡張させれば、おねじ部 1 6 を容易に乗り越えることができ、従って栓部材 2 0 の全体を注液用口金 1 2 から取り外すことができる。これによって、栓部材 2 0 を容易に洗浄できると共に、注液用口金 1 2 のない外面も完全に洗浄することができるようになる。

【 0 0 3 4 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明によれば、内視鏡の本体操作部に設けた注液部に装着した注液用口金の開口端部に、送液用アダプタに代えて装着され、この開口端部を密閉するための栓部材は、その取付リング部により注液用口金に一体化されて、送液用アダプタを装着した場合でも栓部材を注液用口金から分離する必要がなくなり、また栓本体を注液用開口部に装着する場合には、この栓本体を押圧するだけの操作で、この開口部を確実に密閉できる等の効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の送液装置を備えた内視鏡の全体構成図である。

【 図 2 】 注液用口金に栓部材を装着した状態を示す断面図である。

【 図 3 】 注液用口金に送液用アダプタを装着した状態を示す断面図である。

【 図 4 】 栓部材の栓本体を注液用口金から取り外した状態を、栓部材を仮想線にして示す平面図である。

【 図 5 】 栓部材の断面図である。

【 図 6 】 送液用アダプタの断面図である。

【 図 7 】 送液用アダプタを注液用口金に装着して、ナット部材を省略して示す正面図である。

【 符号の説明 】

10

20

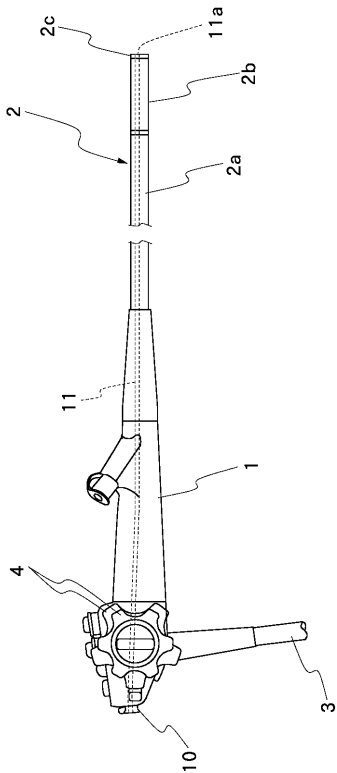
30

40

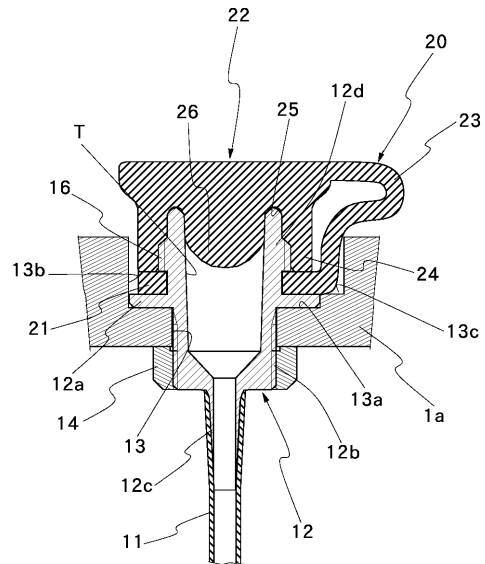
50

- 1 本体操作部 1 a ケーシング
- 2 挿入部 1 0 注液部
- 1 1 送液通路 1 1 a 噴射口
- 1 2 注液用口金 1 2 a フランジ部
- 1 2 d ルアーロック部 1 3 取付孔
- 1 3 a 段差面 1 3 b 立ち上がり壁
- 1 4 固定用ナット 1 5 凹部
- 1 6 おねじ部 2 0 栓部材
- 2 1 取付リング 2 2 栓本体
- 2 3 連結用帯片 2 4 外壁部
- 2 5 円環状溝 2 6 内壁部
- 3 0 送液用アダプタ 3 1 ルアーロック部材
- 3 1 a 大径部 3 1 b 小径部
- 3 3 逆流防止弁部材 3 3 a 取付部
- 3 4 スリット 3 5 通路
- 3 6 ナット部材 3 6 a 係合突条
- 3 7 めねじ部 3 9 ストップリング
- 3 9 a 突起

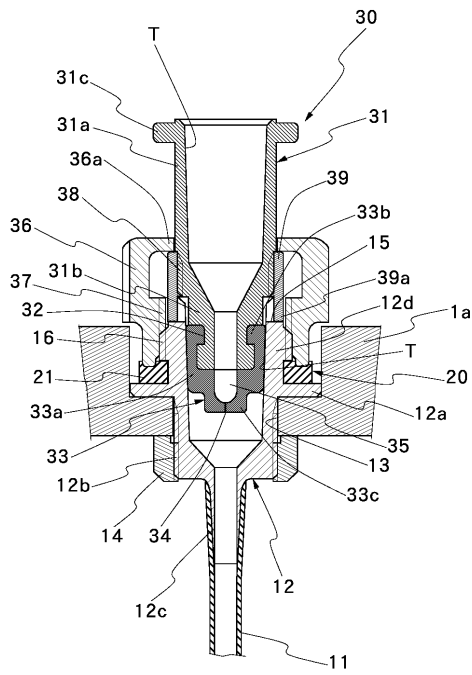
【図 1】



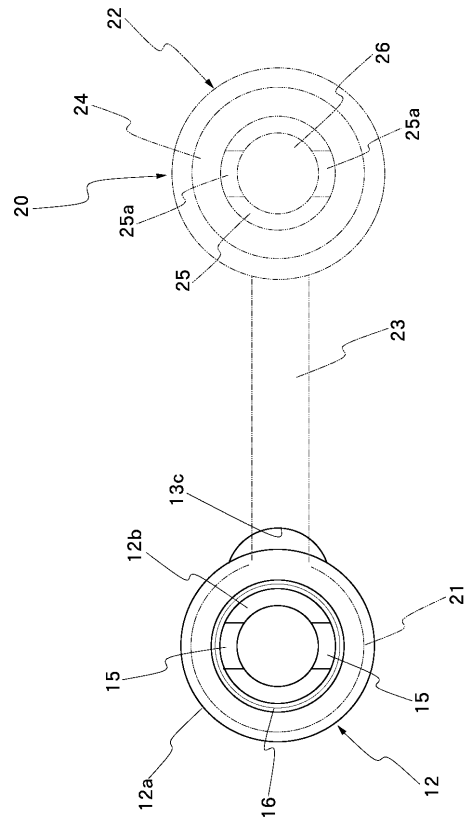
【図 2】



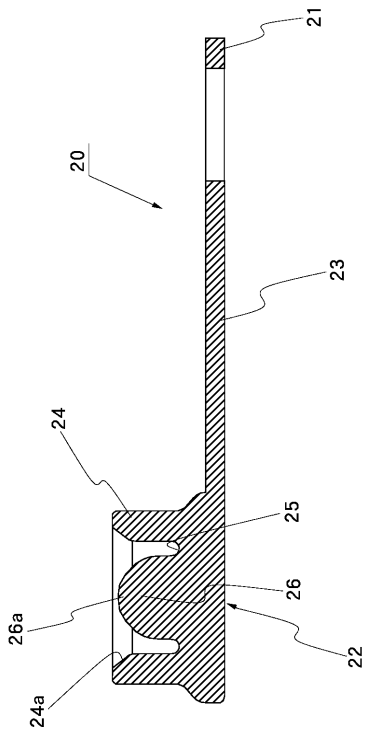
【 図 3 】



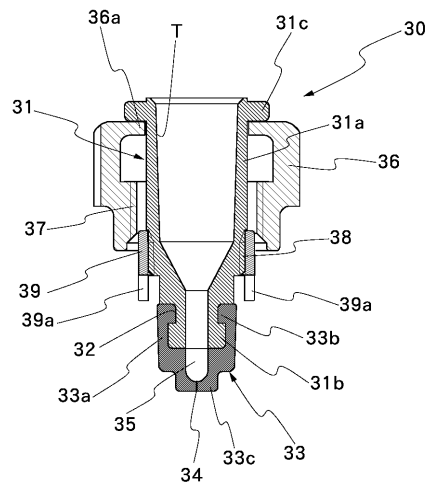
【 図 4 】



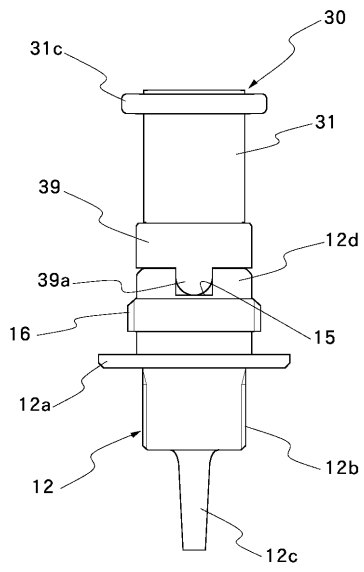
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-131398(JP,A)
特開2001-258832(JP,A)
実開昭60-129932(JP,U)
登録実用新案第3043672(JP,U)
特開平04-322632(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜喂食装置		
公开(公告)号	JP4399528B2	公开(公告)日	2010-01-20
申请号	JP2002308178	申请日	2002-10-23
[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)	富士摄影光学有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	秋庭治男		
发明人	秋庭 治男		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/00.650 A61B1/00.711 A61B1/015.511 A61B1/12.522		
F-TERM分类号	4C061/HH04 4C061/JJ06 4C161/HH04 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP2004141306A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜的液体供给器，其构成为即使当通过集成安装在开口上的塞构件来安装液体供给适配器时也不需要将塞构件与液体注射头分离。设置在内窥镜的主体操作部分处的液体注射部分的液体注射头的端部代替液体供给适配器以密封开口端，液体注射头通过连接环部分和开口端部当插头主体安装时，通过插头主体的按压操作密闭。
 ŽSOLUTION：安装在液体注入头12上以密封开口端的插头主体20由安装在液体注入头12上的连接环部分21构成，插头主体22安装在液体注入的开口端头12用于密封开口头和连接条片23，用于连接连接环部分21和插头主体22。即使连接液体供给适配器30，连接环部分21也连接到液体注入头12上。于此。Ž

