

(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2009-90004

(P2009-90004A)

(43) 公開日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 2 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

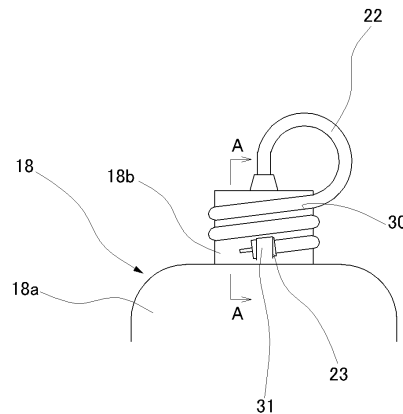
(21) 出願番号	特願2007-265268 (P2007-265268)	(71) 出願人	000005430
(22) 出願日	平成19年10月11日 (2007.10.11)		フジノン株式会社
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
		(74) 代理人	100089749
			弁理士 影井 俊次
		(74) 代理人	100148817
			弁理士 影井 慶大
		(72) 発明者	吉本 芳幸
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		(72) 発明者	関 英俊
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA57
			4C061 GG16 HH04 HH08

(54) 【発明の名称】 内視鏡の送液装置

(57) 【要約】

【課題】送液タンクに接続した可撓配管の送液用コネクタを内視鏡から脱着させたときに、この可撓配管が外方に大きく突出するループが形成されるようなことがなく、周辺で行われる作業等の邪魔にならないように保持する。

【解決手段】送液タンク18のタンク本体18aに装着されるキャップ部18bには可撓配管22が接続されており、この可撓配管22の先端部に内視鏡1のユニバーサルコード4に設けたコネクタユニット5の流体給排部7に着脱可能に接続される送液用コネクタ23が設けられ、キャップ部18bの外周面には螺旋溝30が形成され、この螺旋溝30に可撓配管22を係合させて保持され、可撓配管22の先端に連結した送液用コネクタ23は螺旋溝30に連なるコネクタホルダ31に保持される。



【選択図】 図4

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

送液タンクと、エア配管内に送液配管を挿通させた 2 重管からなり、この送液タンクに接続した可撓配管と、この可撓配管の先端に設けられ、内視鏡の流体給排部に着脱可能に接続される送液用コネクタとからなる内視鏡の送液装置において、

前記可撓配管は、前記送液用コネクタを前記内視鏡の流体給排部に接続する際には、前記送液タンクのキャップ部から引き伸ばした状態となし、

前記流体給排部から前記送液用コネクタを脱着したときには、前記可撓配管は前記送液タンク側に向けて引き込めた状態に保持可能な構成としたことを特徴とする内視鏡の送液装置。

10

【請求項 2】

前記送液タンクの前記キャップ部の外周面に巻き付け部とコネクタホルダ部とを形成し、前記送液用コネクタを前記流体給排部から脱着したときに、前記可撓配管を前記巻き付け部に巻き付けて、前記送液用コネクタを前記コネクタホルダ部に係合させる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】

前記可撓配管にはコイル状に巻回されるように巻き込み癖を持たせ、前記送液用コネクタを前記流体給排部から脱着したときに、この可撓配管を前記送液タンク側に向けて巻き取ら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。

20

【請求項 4】

前記可撓配管は長さが縮小する方向に付勢された蛇腹管からなり、内部に挿通されている前記送液配管は腰の強い可撓性チューブからなり、その先端は前記送液タンクの液面下に固定され、前記キャップ部にはこの送液配管を摺動可能に挿通させる隔壁を設け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 5】

前記可撓配管を引き込めた状態では、前記送液用コネクタが前記送液タンクの液面より高所に位置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。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

30

本発明は、内視鏡の挿入部の先端に設けた観察窓を洗浄するため等の送液源として設けられる内視鏡の送液装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

40

例えば、医療用内視鏡は、本体操作部に体腔内への挿入部を連結して設け、また本体操作部からは体内を照明するための光源装置等に着脱可能に接続されるユニバーサルコードを延在させることにより大略構成されるものである。ユニバーサルコードの先端部は、少なくとも光源装置に着脱可能に接続される光源コネクタと、挿入部の先端に設けた撮像手段からの映像信号を処理する映像信号処理装置に着脱可能に接続される電気コネクタとを含むコネクタユニットが設けられる。

【0003】

挿入部の先端には、ライトガイドにより伝送される光源装置からの照明光を出射する照明窓と、光源コネクタからのケーブルが接続される撮像手段が臨む観察窓とが設けられる。観察窓に体液等の汚損物が付着すると観察視界が悪くなり、検査・診断を正確に行えなくなる。そこで、内視鏡には、挿入部を体腔内にした状態でも観察窓を洗浄できるようにするために、観察窓を洗浄する機構を備えている。即ち、噴射ノズルを観察窓に向けて設け、この噴射ノズルには、汚損物を洗い流すための洗浄液、通常は洗浄水を供給する手段と、洗浄液の供給後に観察窓に付着する水滴を除去するための加圧エアを供給する手段とが接続される。加圧エアを供給する手段としては、通常、エアポンプが用いられる。一方、洗浄水を供給する手段としては、光源装置に内蔵した送液タンクが用いられ、この送液

50

タンクにはエアポンプからの加圧エアを導いて、この加圧エアにより送液タンクの液面を加圧するようになし、この加圧力により送液タンクから洗浄水を圧送するようにしている。

【0004】

送液タンクには洗浄液を逐次補給しなければならない。そこで、特許文献1にあるように、光源装置には内蔵させず外付け状態となし、通常は、光源装置のケーシング側面に取付金具を設けて、この取付金具に送液タンクを着脱可能に保持させる。そして、送液タンクは、タンク本体と、このタンク本体の上端部に着脱可能に装着されて、その内部を密閉するキャップ部とから構成され、キャップ部には光源装置に設けた取付金具に係脱可能なフックを設けるようにしている。ユニバーサルコードのコネクタユニットには、流体給排部が設けられており、送液タンクとこの流体給排部との間は可撓配管で接続する構成としている。可撓配管はキャップ部から引き出されており、タンク本体内に加圧エアを供給するための空気管と、タンク本体の内部から圧送される洗浄液を流出させる送液管との2重管から構成される。そして、可撓配管の先端には、送液用コネクタが設けられている。この送液用コネクタがユニバーサルコードのコネクタユニットにおける流体給排部に着脱可能に接続される。

10

【0005】

光源装置に送液タンクを取り付けた状態に保持して、内視鏡を光源装置から分離することがある。このように、送液用コネクタが流体給排部から脱着されると、可撓配管は、その送液用コネクタ側が自由状態となる。このときに、送液用コネクタの端面部分が床面等と接触すると、その内部構造物が汚損されるようになり、また送液用コネクタに臨む送液管には、通常、開閉弁が設けられるが、この開閉弁が不用意に開口することにより洗浄液が流出する可能性もある。そこで、特許文献1では送液用コネクタに着脱される栓部材を備える構成としている。従って、送液用コネクタを内視鏡から脱着したときには、送液用コネクタの端面部分に栓部材を被着させ、もって送液コネクタの汚損を防止し、また送液タンク内の液体が送液用コネクタから流出しないように保持される。

20

【0006】

ここで、可撓配管の長さは、最低限、送液タンクを光源装置に取り付け、かつ光源装置にユニバーサルコードを接続した状態で、可撓配管の送液用コネクタがユニバーサルコードのコネクタユニットの流体給排部に送液用コネクタを容易に接続できる長さを持たせなければならない。しかも、光源装置の構造及びそれへの内視鏡のコネクタユニットの接続部の構造や、光源装置に対する送液タンクの取付位置等を総合勘案して、送液用コネクタを確実に、しかも容易かつ円滑に流体給排部に接続できるようにするためには、可撓配管にはかなりの余長を設けなければならない。具体的には、可撓配管は50～100cm程度の長さを持たせると、送液タンクの取り付けに自由度を持たせることができる等の点で望ましい。

30

【0007】

このように、可撓配管の内視鏡への接続を容易にする等のために、それを長尺化すると、可撓配管が送液用コネクタを内視鏡の流体給排部から脱着した状態で、可撓配管を床面上に配置すると、この床面に沿って任意の方向に向けて這い回ることになる。このために、光源装置の配設位置近傍で行われる作業の邪魔になり、また可撓配管や送液用コネクタが踏み付けられたりするおそれがある。従って、内視鏡の流体給排部から脱着した可撓配管を所定の位置に固定的に保持する必要があることから、例えば特許文献2には、光源装置の側壁または送液タンクのキャップ部にホルダを設けて、このホルダに送液用コネクタを着脱可能に固定する構成としたものが開示されている。そして、送液コネクタに接続されている可撓配管における送液タンクのキャップ部までの部位は、上方に向けたループ形状に保持するようになし、もって可撓配管を床面から浮いた状態とすることができるようにしている。

40

【特許文献1】特開2004-305758号公報

【特許文献2】実開昭58-77703号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、前述した特許文献2のようにして可撓配管の送液用コネクタを固定する場合において、可撓配管の長さが短いものであればさほど問題はないが、前述したように、内視鏡の流体給排部への着脱を容易にする等のために、この可撓配管の長さを長くしたときには、送液用コネクタの固定時に可撓配管が光源装置の上面から大きく突出することになる。その結果、光源装置の設置位置の近傍で何等かの作業する際に、この可撓配管のループに手や足、また作業のために保持する器具類を引っ掛ける等といった不都合が生じる可能性がある。

10

【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、送液タンクに接続した可撓配管の送液用コネクタを内視鏡から脱着させたときに、この可撓配管が外方に大きく突出するループが形成されるようなことがなく、周辺で行われる作業等の邪魔にならないように保持できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前述した目的を達成するために、本発明は、送液タンクと、エア配管内に送液配管を挿通させた2重管からなり、この送液タンクに接続した可撓配管と、この可撓配管の先端に設けられ、内視鏡の流体給排部に着脱可能に接続される送液用コネクタとからなる内視鏡の送液装置であって、前記可撓配管は、前記送液用コネクタを前記内視鏡の流体給排部に接続する際には、前記送液タンクのキャップ部から引き伸ばした状態となし、前記流体給排部から前記送液用コネクタを脱着したときには、前記可撓配管は前記送液タンク側に向けて引き込めた状態に保持可能な構成としたことをその特徴とするものである。

20

【0011】

可撓配管を引き込めた状態では、送液タンクより上方はもとより、側方にも大きくは突出しないようにコンパクトな状態に収めるようにする。このために、送液タンクのキャップ部に可撓配管を巻き取るようにして保持するか、または可撓配管の先端に設けた送液用コネクタを内視鏡の流体給排部に接続する際には、この可撓配管は伸長可能となし、送液用コネクタが流体給排部から分離して自由状態にすると、可撓配管が縮小化することができるようにする。

30

【0012】

具体的には、可撓配管を導出させた送液タンクのキャップ部の外周面に巻き付け部とコネクタホルダ部とを形成して、送液用コネクタを流体給排部から脱着した時には、可撓配管を巻き付け部に巻き付けて、送液用コネクタをコネクタホルダ部に係合させるようにする。また、可撓配管をコイル状に巻回されるように巻き込み癖を有する可撓配管で構成して、送液用コネクタを流体給排部から脱着したときに、送液タンク側に向けてコイル状に巻き込まれて、コンパクトな形状とすることもできる。さらに、可撓配管を構成する2重管のうち、外側の管体は長さが短縮する方向に付勢された蛇腹管から構成し、内側に挿通されている可撓性チューブからなる送液配管は、その先端を送液タンクの液面下の位置に固定するようになし、またキャップ部には送液配管を摺動可能に挿通させる構成とすることもできる。

40

【0013】

さらに、内視鏡の流体給排部から分離したときには、可撓配管の内部に液体が充填された状態になっている。この可撓配管が引き込められたときには、送液用コネクタが送液タンク内の液面と同じか、またはそれより高所に位置するように保持するのが望ましい。そして、送液用コネクタには、内視鏡の流体給排部から分離したときに、止着される栓部材を備える構成とすることもできる。

【発明の効果】

【0014】

50

送液装置において、送液タンクから導出された可撓配管を内視鏡の流体給排部から脱着させたときに、外方に大きく突出することがなく、光源装置が設置されている周辺で行われる諸作業等の邪魔にならないようにコンパクトな状態に保持できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

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に内視鏡の流体供給装置の概略構成を示す。図中において、1は内視鏡を示し、内視鏡1は本体操作部2と、挿入部3と、ユニバーサルコード4とから大略構成されるものである。挿入部3の先端には図示しない照明窓と共に観察窓10が設けられており、また、この観察窓10が汚損されたときに、その洗浄できるようにするために、噴射ノズル11が設けられている。従って、図示した流体供給装置は、観察窓10を洗浄するための洗浄装置である。このために、観察窓10には洗浄流体供給路12が接続されており、この洗浄流体供給路12は挿入部3の先端近傍位置でエア供給路13と洗浄液供給路14とに分岐している。これらエア供給路13及び洗浄液供給路14は、本体操作部2に設けた送気送液バルブ15に接続されている。従って、これらエア供給路13及び洗浄液供給路14は二次側エア供給路13及び二次側洗浄液供給路14であり、この送気送液バルブ15には、またエアポンプ16に接続した一次側エア供給路17と、送液タンク18からの一次側洗浄液供給路19とが接続されている。

10

【0016】

送気送液バルブ15は、本体操作部2を把持する手の指で操作できるものであり、噴射ノズル11からは加圧エアも洗浄液も供給されない停止状態と、洗浄液が供給される送液状態と、加圧エアが供給される送気状態とに切り換え可能となっている。従って、観察窓10が汚損されたときには、送気送液バルブ15を停止状態から、まず洗浄液状態に切り換えて、所定の圧力で洗浄液を噴射ノズル11から噴射させて、観察窓10の表面に付着している汚損物を洗い流す。次いで、送気送液バルブ15を洗浄液の供給を遮断し、かつ加圧エアを供給する送気状態に切り換えて、洗浄液が供給された後の観察窓10における液滴を除去する。

20

【0017】

ここで、エアポンプ16は、ユニバーサルコード4の先端に設けたコネクタユニット5が着脱可能に接続され、内部に光源ランプ6aを設けた光源装置6に内蔵されている。また、送液タンク18は光源装置6の側壁に設けたフック8を用いて取り付け保持される。そして、送気送液バルブ15に接続されている一次側エア供給路17は、また液面加圧路20として送液タンク18に接続されている。この液面加圧路20は、送液タンク18の液面上に開口しており、これによって洗浄液の液面が加圧され、この圧力の作用で液面下に開口する一次側洗浄液供給路19に洗浄液が圧送されることになる。

30

【0018】

エアポンプ16は光源装置6に内蔵されており、このエアポンプ16にはエア配管21が接続されている。そして、一次側エア供給路17は、コネクタユニット5において、エア配管21と着脱可能に接続されることになる。一方、送液タンク18は、洗浄液が充填されているタンク本体18aにキャップ部18bが装着されるようになっており、施蓋時にはタンク本体18aの内部は密閉される。そして、キャップ部18bには、可撓配管22が設けられており、この可撓配管22の先端部には、コネクタユニット5に形成した流体給排部7に着脱可能に接続される送液用コネクタ23が設けられている。

40

【0019】

可撓配管22は、流体給排部7において、一次側洗浄液供給路19に着脱可能に接続される洗浄液配管24を内管とし、液面加圧路20に着脱可能に接続される加圧配管25を外管とした2重配管から構成され、これら洗浄液配管24及び加圧配管25は共に可撓性チューブから構成される。そして、加圧配管25は送液タンク18のキャップ部18bの位置に開口しており、従って常にタンク本体18aの液面より高い位置からタンク本体18aの液面を加圧するようになっている。一方、洗浄液配管24は、キャップ部18bを

50

貫通して、タンク本体 18 a 内の液面下の部位に開口している。

【0020】

以上の構成において、図 2 に示したように、内視鏡 1 のユニバーサルコード 4 におけるコネクタユニット 5 は、光源装置 6 の接続部 6 b に着脱可能に装着される。この光源装置 6 の側壁にはホルダ 8 が装着されており、このホルダ 8 には送液タンク 18 が取り付けられる。そして、送液タンク 18 に接続されている可撓配管 22 の先端に設けた送液用コネクタ 23 は、コネクタユニット 5 に設けた流体給排部 7 に着脱可能に接続されることになる。これによって、観察窓 10 が汚損されたときには、送気送液バルブ 15 を操作することによって、送液タンク 18 から洗浄液が供給され、また光源装置 6 に内蔵したエアポンプ 16 から加圧エアが供給されて、観察窓 10 から汚損物を除去して、清浄なものとする

10

【0021】

ホルダ 8 に送液タンク 18 を取り付けられた状態で、内視鏡 1 を光源装置 6 から分離し、これと共に可撓配管 22 の先端に設けた送液用コネクタ 23 がコネクタユニット 5 の流体給排部 7 から分離することがある。このように、送液用コネクタ 23 が流体給排部 7 から分離されたときに、可撓配管 22 をコンパクトに収容させるために、図 3 及び図 5 に示したように、送液タンク 18 のキャップ部 18 b の外周面には螺旋溝 30 が形成され、この螺旋溝 30 に可撓配管 22 を係合させて保持するようにしている。ここで、キャップ部 18 b はプラスチック製のものであり、螺旋溝 30 は可撓配管 22 の外径より僅かに大きい円弧形状のものであって、その円弧角は、好ましくは 180 度またはそれより僅かに大きい

20

【0022】

螺旋溝 30 の長さは可撓配管 22 の長さ寸法により定まるものであり、可撓配管 22 はキャップ部 18 b の上端面から導出されているので、図 4 に示したように、この可撓配管 22 の根元部分を無理なく湾曲させて、螺旋溝 30 に大半の長さ分が係合できるようにする。そして、可撓配管 22 の先端に設けた送液用コネクタ 23 は螺旋溝 30 の端部に設けたコネクタホルダ部 31 に係脱可能に係合するようになっている。このコネクタホルダ部 31 は円弧状弾性部片から構成され、送液用コネクタ 23 を下方から保持できるようになっている。ここで、コネクタホルダ部 31 は、図示したものにあっては、送液タンク 18 において、キャップ部 18 b に形成されているが、タンク本体 18 a の外面に形成しても良い。ただし、タンク本体 18 a にコネクタホルダ部 31 を設ける場合には、送液用コネクタ 23 から洗浄液が溢出したり、垂れ落ちたりしないようにするために、このタンク本体 18 a の液面上の位置とするのが望ましい。また、送液用コネクタ 23 には栓部材を装着する

30

【0023】

以上のように構成することによって、可撓配管 22 の送液用コネクタ 23 がコネクタユニット 5 の流体給排部 7 から分離されたときには、この可撓配管 22 を送液タンク 18 のキャップ部 18 b の外周面に設けた螺旋溝 30 に巻回させて、送液用コネクタ 23 をコネクタホルダ部 31 に係合させる。これによって、可撓配管 22 は光源装置 6 の上方にも、また側方にも殆ど突出することがなくなり、コンパクトな形状に収めることができる。その結果、この光源装置 6 の周囲で作業を行う際に、可撓配管 22 が邪魔になることがなく、作業中に可撓配管 22 及び送液用コネクタ 23 を踏み付けたり、引っ掛けたりするおそれはない。

40

【0024】

次に、図 6 は本発明の第 2 の実施の形態を示すものであって、本実施の形態では、先端に送液用コネクタ 123 が連結され、送液タンク 18 のキャップ部 18 b から導出されている可撓配管 122 は、巻き込み癖を持ったものとする。即ち、常時においては、可撓配管 122 は螺旋状に巻回した状態に保持され、送液用コネクタ 123 を引き伸ばすことに

50

よって、長尺なものとする事ができる構成としている。ここで、可撓配管 1 2 2 の癖付けは、可撓配管 1 2 2 を構成する可撓性チューブにコイル状に巻回するように巻き込み癖を付けるか、可撓性チューブ内に弾性ワイヤを挿入して、この弾性ワイヤに巻き込み癖を持たせる等の構成を採用することができる。

【 0 0 2 5 】

これによって、光源装置 6 に接続したコネクタユニット 5 において、この可撓配管 1 2 2 を引き伸ばすことによって、流体給排部 7 に対して送液用コネクタ 1 2 3 を格別の困難もなく、容易に接続することができる。また、送液用コネクタ 1 2 3 を流体給排部 7 から分離して、引っ張り力を解除すると、可撓配管 1 2 2 はキャップ部 1 8 b 側でコイル状に巻回されて、コンパクトな形状に縮小されることになる。このときに、送液用コネクタ 1 2 3 が送液タンク 1 8 におけるタンク本体 1 8 a の上部乃至それより上方位置、好ましくはタンク本体 1 8 a の最高液面より高い位置に保持される。これによって、送液用コネクタ 1 2 3 から洗浄液が溢出したり、垂れ落ちたりすることがない。

10

【 0 0 2 6 】

ここで、可撓配管 1 2 2 は送液タンク 1 8 に連結した状態でコンパクトな状態に保持されるが、その先端側及び送液用コネクタ 1 2 3 の連結部分は自由状態となっているから、他の物体等と衝突しても抵抗なく変位することになり、衝撃力が吸収乃至緩和される。従って、可撓配管 1 2 2 は送液タンク 1 8 のキャップ部 1 8 b から多少突出していたとしても、周囲で作業を行う際に格別邪魔にならず、また物体と衝突しても、損傷するようなことはない。

20

【 0 0 2 7 】

さらに、図 7 及び図 8 は本発明の第 3 の実施の形態を示し、この実施の形態では、可撓配管 2 2 2 は、共に可撓性チューブからなり、流体給排部 7 に臨む一次側洗浄液供給路 1 9 に接続される洗浄液配管 2 2 4 を内管とし、液面加圧路 2 0 に接続される加圧配管 2 2 5 を外管とした 2 重配管から構成され、加圧配管 2 2 5 は蛇腹管 2 2 5 a で構成し、この蛇腹管 2 2 5 a には螺旋状となったばね状ワイヤ 2 2 5 b を埋設する。そして、ばね状ワイヤ 2 2 5 b には縮小する方向の付勢力を持たせるようにする。一方、洗浄液配管 2 2 4 は送液タンク 2 1 8 のキャップ部 2 1 8 b に形成した壁部を摺動可能に貫通させて、タンク本体内に導入されている。そして、この洗浄液配管 2 2 4 の先端近傍の部位はタンク本体の底面部に固定する。また、加圧配管 2 2 5 は送液タンク 2 1 8 のキャップ部 2 1 8 b の隔壁に穿設した空気通路 2 1 8 c により送液タンク 2 1 8 の内部と連通している。

30

【 0 0 2 8 】

以上のように構成することによって、可撓配管 2 2 2 の先端に設けた送液用コネクタ 2 2 3 を流体給排部 7 から分離したときには、加圧配管 2 2 5 を構成する蛇腹管 2 2 5 a におけるばね状ワイヤ 2 2 5 b が縮小することによって、長さが短縮されることになる。このときには、加圧配管 2 2 5 の内部に挿通されている洗浄液配管 2 2 4 は送液タンク 2 1 8 のタンク本体 2 1 8 a 内に引き込まれることになる。そして、洗浄液配管 2 2 4 にある程度の腰を持たせるようにすることによって、送液用コネクタ 2 2 3 はキャップ部 2 1 8 b より高所に保持されて、送液用コネクタ 2 2 3 から洗浄液が溢出したり、垂れ落ちたりすることがない。また、可撓配管 2 2 2 の先端における送液用コネクタ 2 2 3 は自由状態

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 内視鏡の送液装置の全体構成を示す説明図である。

【 図 2 】 ユニバーサルコードのコネクタユニットと送液タンクとの接続状態を示す外観図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施の形態において、引き伸ばした状態の可撓配管と、この可撓配管が接続されている送液タンクとを示す正面図である。

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施の形態において、引き込めた状態の可撓配管と、この可撓配

50

管が接続されている送液タンクとを示す正面図である。

【図5】図4のA-A位置での要部断面図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態において、引き込めた状態の可撓配管と送液タンクとを示す外観図である。

【図7】本発明の第3の実施の形態を示す可撓配管と送液タンクとの外観図である。

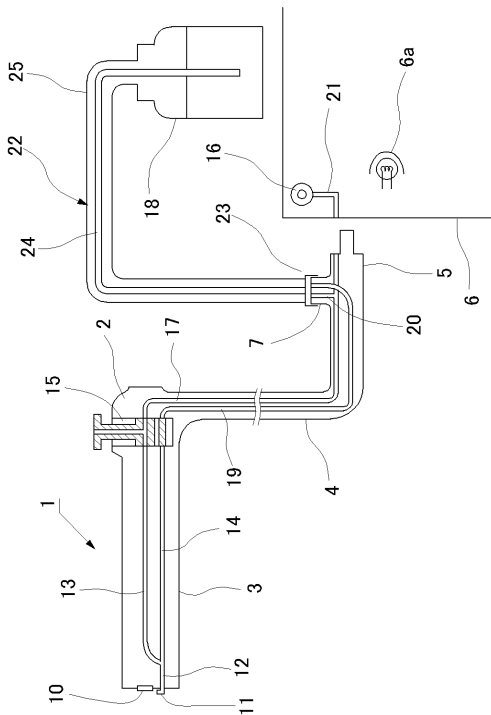
【図8】図7の可撓配管の送液タンクのキャップ部への接続部の断面図である。

【符号の説明】

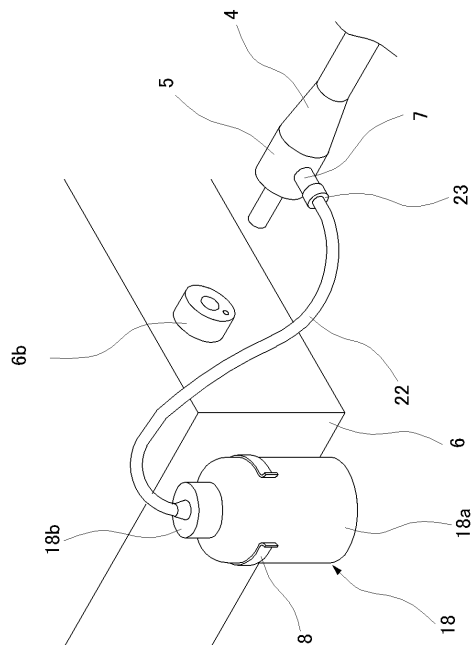
【0030】

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 内視鏡 | 4 ユニバーサルコード |
| 5 コネクタユニット | 6 光源装置 |
| 7 流体給排部 | 10 観察窓 |
| 11 噴射ノズル | 15 送気送液バルブ |
| 16 エアポンプ | 18, 218 送液タンク |
| 18a タンク本体 | 18b, 218b キャップ部 |
| 22, 122, 222 可撓配管 | 23, 123 送液用コネクタ |
| 24, 124 洗浄液配管 | 25, 225 加圧配管 |
| 30 螺旋溝 | 31 コネクタホルダ |
| 225a 蛇腹管 | 225b ばね状ワイヤ |

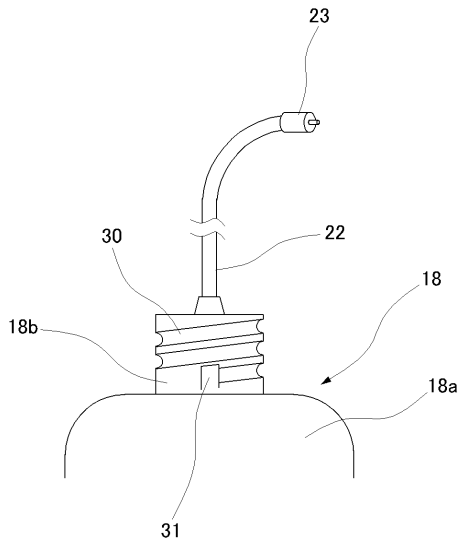
【図1】



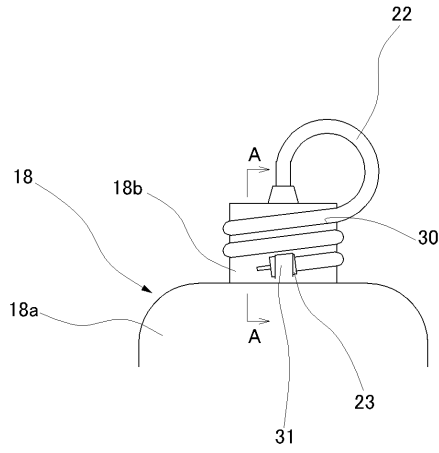
【図2】



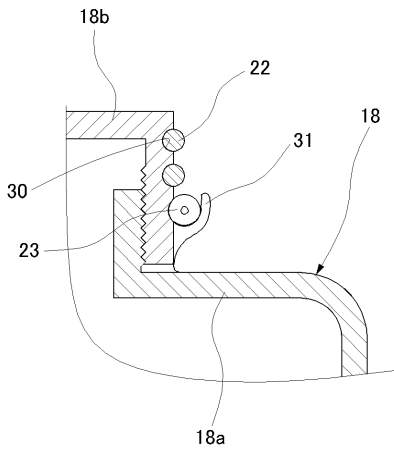
【 図 3 】



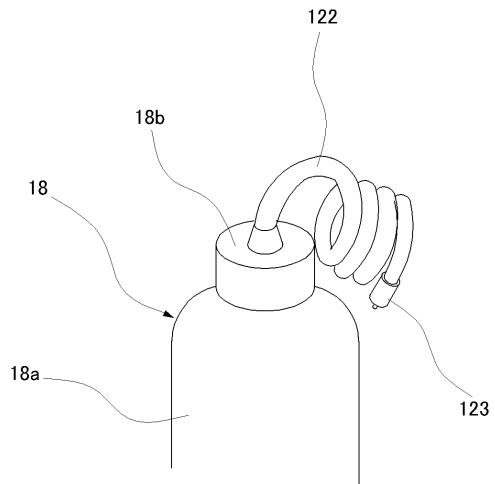
【 図 4 】



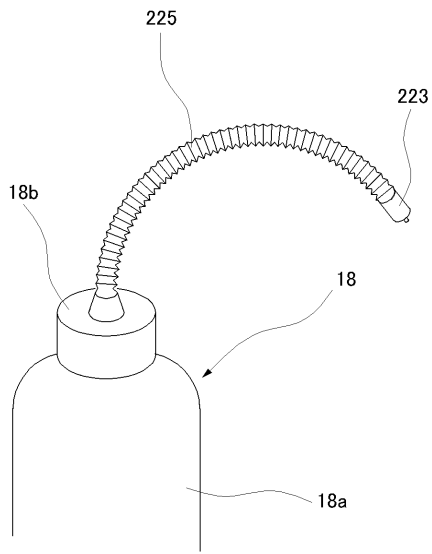
【 図 5 】



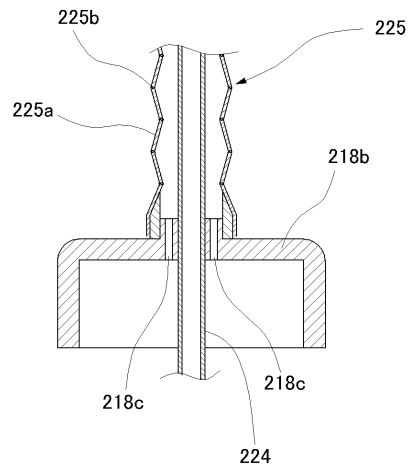
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内窥镜喂食装置		
公开(公告)号	JP2009090004A	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2007265268	申请日	2007-10-11
[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	吉本芳幸 関英俊		
发明人	吉本 芳幸 関 英俊		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.332.A G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	2H040/DA57 4C061/GG16 4C061/HH04 4C061/HH08 4C161/GG16 4C161/HH04 4C161/HH08		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当从内窥镜拆卸连接到液体供给箱的柔性管的液体供给连接器时，为了防止这种柔性管向外突出的环形成，请保持不会干扰周围地区的工作。 解决方案：柔性管22连接到安装在液体供应罐18的罐主体18a上的盖部18b。柔性管22设置在柔性管22的尖端处并设置在内窥镜1的通用软管4上。设置有可拆卸地连接到连接器单元5的流体供给和排出部分7的液体供应连接器23，并且在盖部分18b的外周表面上形成螺旋槽30，并且柔性管22并且连接到柔性管22的远端的液体供应连接器23由连接到螺旋槽30的连接器保持器31保持。 点域4

