

(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2005-312756

(P2005-312756A)

(43) 公開日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00

330C

テーマコード (参考)

4C061

A61B 1/00

334D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-135715 (P2004-135715)

(22) 出願日 平成16年4月30日 (2004.4.30)

(71) 出願人 598006381

山口 富士

千葉県四街道市栗山1052-112

(74) 代理人 100064322

弁理士 北村 和男

(72) 発明者 小内 信也

山形県新庄市鉄砲町7-28

Fターム(参考) 4C061 GG11 GG15 HH04 HH14 JJ06

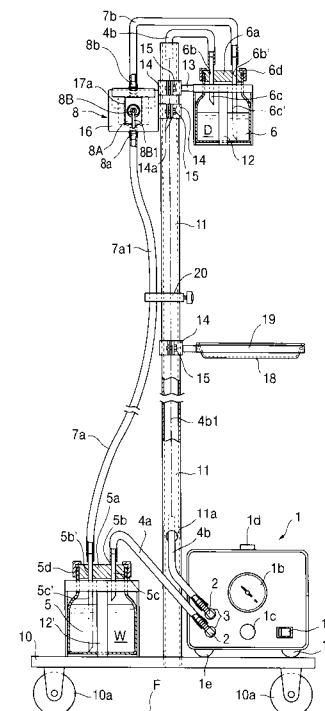
(54) 【発明の名称】 内視鏡用液体圧送装置

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡による胃や腸などの観察するべき部位の洗浄及び染色を迅速且つ容易に高能率に行うようにした内視鏡と共に用いられる水又は染色液の液体圧送装置を提供する。

【解決手段】 空気圧縮機器 1 から 2 本の送気チューブ 4 a , 4 b を導出し、その一方の送気チューブ 4 a を水密閉容器 5 の栓体 5 a の挿通孔 5 b に気密に挿通し接続する一方、その他方の送気チューブを染色液密閉容器 6 の栓体 6 a の挿通孔 6 b に気密に挿通接続すると共に、該水密閉容器 5 から導出した水送チューブ 7 a と該染色液密閉容器 6 から導出した染色液送チューブ 7 b とを切替コック 8 の液流入用筒口 8 a 及び 8 b に夫々接続し、該切替コック 8 に設けた液流出用筒口 8 c に接続した液圧送供給チューブ 9 の内視鏡に具備する鉗子挿入孔に挿通するようにしたことを特徴とする内視鏡用液体圧送装置。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空気圧縮機器から 2 本の送気チューブを導出し、その一方の送気チューブを水密閉容器内の液面上方の空間部に連通開口するように接続する一方、その他方の送気チューブを染色液密閉容器内の液面上方の空間部に連通開口するように気密に接続すると共に、該水密閉容器内の水中に連通開口せしめた水送チューブと該染色液密閉容器内の染色液中に連通開口せしめた染色液送チューブとを切替コックに設けた夫々の液流入口に接続する一方、該切替コックに設けた液流出口に接続した液圧送供給チューブを内視鏡に具備する鉗子口に接続自在としたことを特徴とする内視鏡用液体圧送装置。

【請求項 2】

台車上に空気圧縮機器と水密閉容器又は染色液容器のいずれか一方の液密閉容器を載置し、該台車に立設した支柱に所望の高さ位置にその他方の液密閉容器を取り付け設置し、更に該支柱に所望の高さ位置に切替コックを取り付け設置し、該空気圧縮機器から導出した 2 本の送気チューブのうち、その 1 本の送気チューブの導出端側を、台車上の液密閉容器の口を密封する栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液上方の空間部に連通開口せしめるようにし、その他方の送気チューブを支柱に取り付けられた液密閉容器の口を密封する栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液上方の空間部に連通開口せしめるようにし、更に、2 本の液送チューブを用意し、その一方の液送チューブの一端を台車上の液密閉容器の該栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液中に連通開口せしめる一方、その他端を該切替コックに突設した液流入用筒口に接続し、その他方の液送チューブの一端を支柱に取り付けられた液密閉容器の該栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液中に連通開口せしめる一方、その他端を該切替コックに突設した液流入用筒口に接続し、更に、該切替コックに突設した液流出用筒口に液圧送供給チューブを内視鏡に具備する鉗子口に接続自在としたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用液体圧送装置。

【請求項 3】

該支柱は筒状とし、該空気圧縮機器から該筒状支柱に取り付けられた液密閉容器に接続する送気チューブの中間部を該筒状支柱の中空孔内に収納せしめるようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用液体圧送装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

【0001】

本発明は、各種の内視鏡に適用される液体圧送装置に関する。

【従来の技術】

【0002】

従来の各種の内視鏡は、食道、胃、十二指腸、小腸、大腸、直腸などにおける所要の部位の観察に用いられているが、被検体の所要の部位を洗浄したり、染色したりする場合に、内視鏡の被検体に挿入されるビデオスコープやファイバースコープなどの細径のスコープを被検体に挿入し、注射器を用い、内視鏡に具備している鉗子口より水又は染色液を注入し、そのスコープを貫通する鉗子挿通孔の先端より流出させその部位を洗浄したり、染色することが行われている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし乍ら、注射器により、内視鏡の鉗子孔から水や染色液を注入し、所定の部位の洗浄や染色を行う場合は、鉗子挿通孔の筒状内壁を伝い乍らその先端より流下して所定の部位に当たるだけであるので、その洗浄力や染色力は不十分であり、而も注射器内の水又は染色液の量は少量であるため、十分な洗浄や染色を行うためには、注射器で何回も注入する作業を繰り返す必要があり、かゝるマニュアル操作では、手間がかゝり煩わしく、また長い時間もかゝり、その作業は極めて非効率である。洗浄又は染色すべき所定の部位の

10

20

30

40

50

面域が増大すればする程、その作業の非能率が増大する。このように、注射器では、しばしば不十分な洗浄や染色の結果をもたらし、内視鏡に結合したカメラやビデオに結合したその画像や映像は不明瞭となり正しい診断ができなくなる不都合をもたらす。

かゝる従来の課題を解消し、所要の部位の洗浄と染色を選択的に且つ容易迅速に行うことができる高能率な装置の開発が望まれる。

本発明は、かゝる従来の課題を解決し、上記の要望を満たした内視鏡用液体圧送装置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】

【0004】

本発明は、空気圧縮機器から2本の送気チューブを導出し、その一方の送気チューブを水密閉容器内の液面上方の空間部に連通開口するように接続する一方、その他方の送気チューブを染色液密閉容器内の液面上方の空間に連通開口するように気密に接続すると共に、該水密閉容器内の水中に連通開口せしめた水送チューブと該染色液密閉容器内の染色液中に連通開口せしめた染色液送チューブとを切替コックに設けた夫々の液流入口に接続する一方、該切替コックに設けた液流出口に接続した液圧送供給チューブを内視鏡に具備する鉗子口に接続自在としたことを特徴とする内視鏡用液体圧送装置に存する。

更に本発明は、上記の本発明装置において、台車上に空気圧縮機器と水密閉容器又は染色液容器のいずれか一方の液密閉容器を載置し、該台車に立設した支柱に所望の高さ位置にその他方の液密閉容器を取り付け設置し、更に該支柱に所望の高さ位置に切替コックを取り付け設置し、該空気圧縮機器から導出した2本の送気チューブのうち、その1本の送気チューブの導出端側を、台車上の液密閉容器の口を密封する栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液上方の空間部に連通開口せしめるようにし、その他方の送気チューブを支柱に取り付けられた液密閉容器の口を密封する栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液上方の空間部に連通開口せしめるようにし、更に、2本の液送チューブを用意し、その一方の液送チューブの一端を台車上の液密閉容器の該栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液中に連通開口せしめる一方、その他端を該切替コックに突設した液流入用筒口に接続し、その他方の液送チューブの一端を支柱に取り付けられた液密閉容器の該栓体に設けた挿通孔に気密に挿通された連結管を介し液中に連通開口せしめる一方、その他端を該切替コックに突設した液流入用筒口に接続し、更に、該切替コックに突設した液流出用筒口に液圧送供給チューブを内視鏡に具備する鉗子口に接続自在としたことを特徴とする内視鏡用液体圧送装置。

更に本発明は、上記の本発明装置において、該支柱は筒状とし、該空気圧縮機器から該筒状支柱に取り付けられた液密閉容器に接続する送気チューブの中間部を該筒状支柱の中空孔内に収納せしめるようにしたことを特徴とする内視鏡用液体圧送装置。

【発明の効果】

【0005】

請求項1に係る発明によれば、観察すべき所要の部位の洗浄又は染色に当たり、その装置の液流出口に接続した液圧送供給チューブを鉗子口に接続し、空気圧縮機器のコンプレッサーを作動させ、この状態で、切替コックを水送チューブが接続する液流入口と連通するように或いは染色液送チューブが接続する液流入口と連通するように選択的に切替えることにより、選択した側の圧縮空気の圧力のかゝった水又は染色液が内視鏡のスコープの鉗子挿通孔の先端から所定の部位に向かい勢い良く放水され、その強力な洗浄力と染色力により、所要の部位の十分な洗浄又は染色が迅速且つ容易に高能率に行うことができる。

請求項2に係る発明によれば、請求項1に係る発明の装置は、占有空間を少なくし、且つ所望の個所へ搬送して使用することができる。

請求項3に係る発明によれば、該送気チューブの中間部を該筒状支柱内に収納されるので、また比較的長手の該送気チューブの中間部が外部に露出している場合に生ずる作業者との接触などによる作業の邪魔になったり、該送気チューブが外れたりすることが防止され、作業を円滑且つ安全に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 6 】

次に、本発明の実施の 1 例を添付図面を参照し説明する。

図 1 は、本発明装置の 1 例の一部を裁除した正面図を示し、図 2 はその側面図を示す。図面で 1 は、コンプレッサー及び空気圧力調整弁（図示しない）を内蔵したケース型の空気圧縮機器を示す。該ケースの正面パネルには、電源スイッチ 1 a、圧力計 1 b 及び空気圧力調整弁操作つまみ 1 c が配設されている。更に、その上面には、携帯用提げ手 1 d を具備し、その下面には車輪 1 e、1 e を具備し、適当な位置に持ち運びや移動ができるようにした。1 f はチューブホルダー、1 g は空気取り入れ口を示す。

【 0 0 0 7 】

該空気圧縮機器 1 内のコンプレッサーから導出する圧縮空気の導出管の途中に圧力調整弁を介入させると共に、該導出管の導出端側から分岐した 2 本の筒口 2、2 をそのケースの正面に配設した 2 つの穴 3、3 を夫々挿通して外部に突出させ、その夫々の筒口 2、2 に、適当な所定の長さの軟質塩化ビニールなどの合成樹脂製の送気チューブ 4 a、4 b の夫々の一端を嵌合挿着して接続する。その一方の送気チューブ 4 a の他端は、水入り密閉容器（以下、水密閉容器と略称する）5 の口を密閉した栓体 5 a に設けた挿通孔 5 b に気密に挿通され、且つ下端が該容器 5 内の水 W の液面より上方の空間部に連通開口せしめた連結管 5 c の上端部に接続する。 10

その他方の送気チューブ 4 b の他端側は、染色液入り密閉容器（以下、染色液密閉容器と略称する）6 の口を密閉した栓体 6 a に設けた挿通孔 6 b に気密に挿通され、且つ下端が該容器 6 内の染色液 D の液面より上方の空間部に連通開口せしめた連結管 6 c の上端部に接続する。 20

【 0 0 0 8 】

更に、夫々所望の所定の長さの合成樹脂製の液送チューブ 7 a、7 b を 2 本用意し、その一方の液送チューブ 7 a の一端は、前記の水密閉容器 5 の該栓体 5 a に設けた挿通孔 5 b に気密に挿通され、且つその下端を密閉容器 5 内の水中に連通開口せしめた連結管 5 c の上端部に接続する。好ましくは、図示のように、該連結管 5 c は、該密閉容器 5 の底面近傍まで深く挿入した位置で連通開口するようにする。該液送チューブ 7 a の他端は、切替コック 8 に突設した液流入用筒口 8 a に嵌合挿着して切替コック 8 に接続する。その他方の液送チューブ 7 b の一端は、前記の染色液密閉容器 6 の該栓体 6 a に設けた挿通孔 6 b に気密に挿通され、且つ下端を密閉容器 6 内の染色液 D 中に連通開口せしめた連結管 6 c に接続する。該連結管 6 c は、好ましくは、図示のように、該密閉容器 6 の底面近傍まで深く挿入した位置で連通開口するようにする。該液送チューブ 7 b の他端側は、該切替コック 8 に突設した液流入用筒口 8 b に嵌合挿着して接続して切替コック 8 に接続せしめた。図示の例では、切替コック 8 に配設した液流入用筒口 8 a 及び 8 b は、切替コック 8 の互いに反対側の対向位置に図示の例では、切替コック 8 の上下に配設するようにした。 30

更に、切替コック 8 には、更にこれから突設した追加の液流出用筒口 8 c を突設し、これに合成樹脂製の液圧送供給チューブ 9 の一端を嵌合挿着し、使用時に、その他端を内視鏡に具備する鉗子口（図示しない）に装着自在に接続するようにした。

図面で 5 d 及び 6 d は、夫々液密閉容器 5 及び 6 の夫々の首部に設けた螺条に螺着されたねじキャップを示す。これにより、該栓体 5 a、6 a の外周鍔部を該容器 5 及び 6 の口縁に圧着せしめ、気密性を強固にした。 40

【 0 0 0 9 】

該切替コック 8 は、図 1、図 2 及び図 3 に示すように、ソケット 8 A と該ソケット 8 A の円孔の内周壁面に摺接回動自在であり、且つ外部に操作レバー 8 B 1 を具備した切替プラグ 8 B とから成り、該ソケット 8 A の外周壁面には、下向きに突設した水流入用筒口 8 b と上向きに突設した染色液流入用筒口 8 b とこれらの筒口 8 a、8 b と直角関係に位置して、操作レバー 8 B 1 とは反対側の位置に液流出用筒口 8 c とを配設する一方、回動自在の該切替プラグ 8 B には、一端は常時液流出用筒口 8 c と整合させた L 字状の貫通孔から成る流通路 8 B 2 を設け、該切替プラグ 8 B の回転により該 L 字状流通路 8 B 2 の他端 50

は、水流入用筒口 8 a と整合したり、染色液流入用筒口 8 b と連通したりすることを選択的に行われるようにし、該液流出用筒口 8 c に接続した液圧供給チューブ 9 へ水又は染色液が選択的に流出し得るようにし、不使用時には、その回動により、該 L 字状流通路 8 B 2 を、上記の両液流入用筒口 8 a 及び 8 b のいずれとも不整合に位置せしめ、該液圧供給チューブ 9 への水及び染色液の流出を停止し得るようにする。かくして、本発明の内視鏡用液体圧送装置が構成される。

【 0 0 1 0 】

次に、上記の本発明装置の使用例とその作動を説明する。

本装置の使用の 1 例を被検体の胃の所定の部位の洗浄又は染色を行う場合につき説明すると、該液流出用筒口 8 c に接続した液圧供給チューブ 9 の外端、即ち、遊離端部を内視鏡に具備する鉗子口に嵌着接続し、内視鏡の細径のスコープを例えば被検体に経口的に胃内に臨ませ、この状態で、該空気圧縮機器 1 のコンプレッサーを始動し、所望の適当な気圧に調節された圧縮空気を夫々の送気チューブ 4 a , 4 b を介し該水密閉容器 5 内と該染色液密封容器 6 内に送気し、その夫々の容器 5 , 6 内の水及び染色液に適当な圧縮空気の圧力、例えば約 1.5 Kg / cm^2 程度の圧力をかけ、容器 5 , 6 内の水及び染色液を夫々の液送チューブ 7 a 及び 7 b 内に水及び染色液を圧送状態に保つ。次に、遮断状態に在る前記の切替コック 8 を回動し、図 3 に実線で示すように、その L 字状流通路 8 B 2 を水送チューブ 7 a が接続する液流入用筒口 8 a と整合せしめるときは、瞬時に前記の圧力のかゝった水は、該液圧送供給チューブ 9 が接続された鉗子口を介しスコープの先端から胃内壁の所定の部位に向かい勢い良く放水されるので、強い洗浄力でその所定の部位の十分な洗浄が短時間に行うことができる。而も、所要量の水が連続的に供給されるので、所望の領域の洗浄を高能率に行うことができる。所定の部位組織の染色を行うことを意図する場合には、切替コック 8 を回動し、その L 字状流通路 8 B 2 を染色液送チューブ 7 b が接続する液流入用筒口 8 b と整合せしめる。然るときは、前記の圧力のかゝった染色液は、該液圧送供給チューブ 9 が連通する鉗子孔の先端より、前記と同様に所定の部位に向かい勢い良く放水されるので、強い染色力でその部位の十分な染色を迅速に且つ所望時間連続的に行うことができる。

上記の洗浄処理又は染色処理を一時的に止めたり、或いは終了させたいときは、該切替コック 8 を、その該 L 字状流通路 8 B 2 をその水流入用筒口 8 a 及び染色液流入用筒口 8 a のいずれとも整合しない位置まで回動すればよい。

このように、本装置により、水による洗浄処理又は染色液による染色処理が、その液圧供給チューブを内視鏡の鉗子口に接続し、単に該切替コック 8 を選択的に回動するだけの簡単な操作で高能率に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

本発明の上記装置は、その主要構成部材である該水密閉容器 5、染色液密閉容器 6、該空気圧縮機器 1 及び該切替コック 8 は室の所望の場所に夫々配置し、これらの間を他の構成部材であるチューブ 4 a , 4 b , 7 a , 7 b 及び 9 を夫々所望の長さのものを用いて、上記のように夫々接続することにより構成しても差し支えないことは勿論であるが、使用の便宜上と占有空間を可及的に少なくするには、これらの全ての構成部材を一個所に集めることが好ましく、また、床上を移動可能にし、所望の場所へ移動して使用できるようにすることが更に好ましい。

【 0 0 1 2 】

図面は、かゝる好ましい本発明装置を示す。これにつき以下に詳述する。

前記の空気圧縮機器 1 と前記の水密閉容器 5 又は前記の染色液密閉容器 6 のいずれか一方を、図示の例では、水密閉容器 5 を、例えば、容量 1 リットルの透明瓶からなるものをキャスター 10 a , 10 a , ... を具備した例えば、40 センチ四方の正四角形の載置面を有する台車 10 の上面に左、右に載置し、該台車 10 の中心に例えば、床面 F からの高さ約 1.4 メートルの高さを有する円柱状の支柱 11 をその下端を台車 10 の載置面にねじ込みなどにより立設し、容量 500 ml の透明瓶からなる染色液密閉容器 6 を該支柱 11 の上部の側方に次のように取り付け配置する。即ち、所望の載置台 12 を、図示の例では

、該染色液密閉容器 6 を外部から観察し得る大きい金属製又は合成樹脂製の窓枠で構成されたかご型の載置台 1 2 を用意し、その側面に水平に延びる金属製又は合成樹脂製の連結腕 1 3 を介し締付け自在の金属製又は合成樹脂製の環状の締付具 1 4 を設け、該環状締付具 1 4 を、前記の支柱 1 1 に上端から嵌合し、所望の位置で、その環状金具 1 4 の両端から突出し対向する耳部 1 4 a , 1 4 a に設けた孔に止めネジなどの締付具 1 5 を挿通し、環状該金具 1 4 を該支柱 1 1 に締め付け固定し、その側方に該かご型の載置台 1 2 が設置されるようにした後、該かご型の載置台 1 2 内に前記の染色液密閉容器 6 を収容載置した。

【 0 0 1 3 】

また、前記の切替コック 8 も該支柱 1 1 の上部に作業者が容易に切替コック 8 を操作し得る高さ位置に次のように設置した。即ち、予め、前記と同じ構成の追加の環状締付具 1 4 の側方に金属製又は合成樹脂製の載置台 1 6 を、図示の例では、方形の前面と上面から背面上部にかけて開口した筐型の載置台 1 6 をその側面で該環状締付具 1 4 に溶接したもので、該環状締付具 1 4 を該支柱 1 1 の上端から嵌合挿通し、その前記の好ましい高さ位置で、且つ好ましくは、前記の水密閉容器 5 が位置する側と同じ側に位置せしめて、止めネジになどの締め付け具 1 5 により該支柱 1 1 に締め付け固定して設置した後、前記の切替コック 8 を該筐型の載置台 1 6 に収容載置する。

図示の例では、支柱 1 1 に先に切替コック載置用筐型載置台 1 6 をその環状締付具 1 4 を介して支柱 1 1 の上端から嵌合挿通して取り付け、次いで染色液密閉容器載置用載置台 1 2 をその環状締付具 1 4 を介して支柱 1 1 の上端から嵌合挿通して取り付けたものであるが、その取り付け順序は逆であってもよいことは言うまでもない。

この場合、図示のように、該切替コック 8 の操作レバー 8 B 1 は、載置台 1 6 の前面開口 1 7 a を介し上壁面より突出させ、該切替コック 8 の水流入用筒口 8 a は、該筐型載置台 1 6 の底壁に設けた貫通孔 1 6 a を介し底壁より外方に突出するようにし、その染色液流入用筒口 8 b は、該筐型載置台 1 6 の上面開口 1 7 b より外方へ突出するようにし、液流出用筒口 8 c は、該筐型載置台 1 6 の背面壁の上部を切欠いた開放面 1 7 c を介し背面壁より外方へ突出するようにした。

【 0 0 1 4 】

該台車 1 0 の 1 側に載置した空気圧縮機器 1 に配設した 2 本の送気チューブ接続用筒口 2 , 2 の一方に、比較的短い圧送チューブ 4 a の一端を嵌合挿着して接続し、その他端側を該台車 1 0 の他側に載置した水密閉容器 5 に前記したように接続し、その他方の筒口 2 に、比較的長い圧送チューブ 4 b の一端を接続し、その他端を支柱 1 1 の上部に上記のように取り付けた該かご型載置台 1 2 内に収容した染色液入り密閉容器 6 に上記のように接続される。

【 0 0 1 5 】

このように、その両端を上記のように接続固定された上記の比較的長い圧送チューブ 4 b は、その中間部 4 b 1 は、操作の邪魔になり勝ちである。従って、図 1 に明示のように、支柱 1 1 をパイプから成る内部中空の筒状支柱 1 1 を用い、その下部に、該空気圧縮機器 1 の近傍に位置して送気チューブ挿通用の穴 1 1 a を開けたものを使用し、該圧送チューブ 4 b を例えば該穴 1 1 a から挿通し、該筒状支柱 1 1 の内部中空を介しその上端開口から外部に導出し、かくして圧送チューブ 4 b の中間部 4 b 1 を該筒状支柱 1 1 内に収容するときは、支柱 1 1 の外部に圧送チューブ 4 b の中間部 4 b 1 が在る場合に、作業者の邪魔になるなどの不都合を解消し、切替コック 8 の操作などを円滑に行うことができるようにすることが好ましい。

更に、液送チューブ 7 a 及び 7 b については、その一方の液送チューブ 7 a はその一端の水密閉容器 5 に上記のように接続され、その他端は、その上方に位置する切替コック 8 の底面から下向きに突出する水流入用筒口 8 a に嵌合挿着接続する。更に、液送チューブ 7 b の一端は、該支柱 1 1 の上部に設置されたかご型載置台 1 2 内の染色液密閉容器 6 に前記のように接続され、その他端は、該切替コック 8 の上向きに突出した染色液流入用筒口 8 b に上記のように接続する。

10

20

30

40

50

更に、該切替コック 8 の背面に突出する液流出用筒口 8 c には、上記の本装置を使用する際に、液圧送供給チューブ 9 の一端を接続し、その遊離端側を内視鏡の鉗子口に接続する。

尚、台車 10 上の水密閉容器 5 は、図示のように、かご型載置台 12 に收容載置するようによい。また、台車 10 に載置した空気圧縮機器 1 の車輪 1 e はなくしてもよく、これにより、台車 10 上に安定した載置が得られる。

【0016】

このように、本発明装置を、上記のように台車 10 上に構成するときは、占有空間が少なくてすむと共に使用するべき所望の場所へ移動可能であり、また、不使用の場合は、室の隅に片付けておき邪魔にならないなどの便宜をもたらす。

10

【0017】

尚、支柱 11 には、必要に応じ、その中間部に少なくとも 1 つの平皿 18 を受ける環状の支受部材 19 を追加の環状締付具 14 により設置するようによい。更に、必要に応じ、図示のように、上記の液圧送チューブ 7 a の中間部 7 a 1 は、支柱 11 に嵌合し締め付けて取り付けしたチューブホルダー 20 により保持させ、ふらつきのないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】本発明の実施の 1 例の装置の一部を裁除した正面図。

【図 2】同装置の一部を裁除した側面図。

20

【図 3】同装置の切替コックの作動状態の拡大裁断側面図。

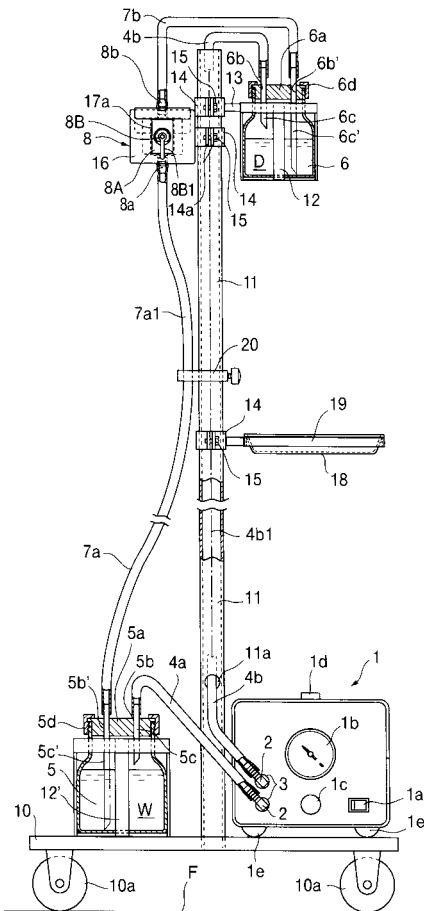
【符号の説明】

【0019】

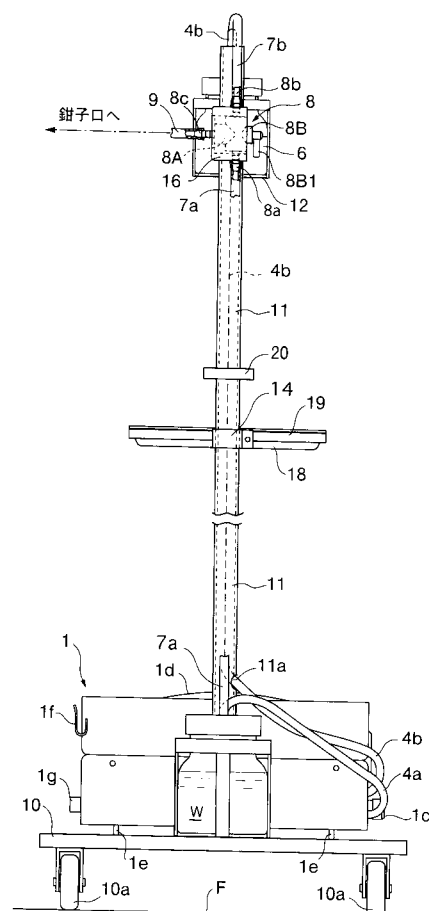
- 1 空気圧縮機器
- 4 a , 4 b 送気チューブ
- 5 水密閉容器、水入り密閉容器、液密閉容器
- 6 染色液密閉容器、染色液入り密閉容器、液密閉容器
- 7 a 水送チューブ、液送チューブ
- 7 b 染色液送チューブ、液送チューブ
- 8 切替コック
- 8 a 液流入用筒口
- 8 b 液流入用筒口
- 8 c 液流出用筒口
- 9 液圧送供給チューブ
- 10 台車
- 11 支柱
- 12 , 16 載置台、かご型の載置台

30

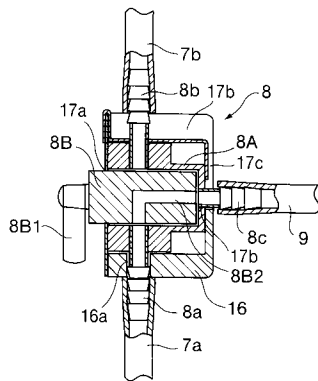
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	用于内窥镜的液体泵送装置		
公开(公告)号	JP2005312756A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004135715	申请日	2004-04-30
[标]申请(专利权)人(译)	山口 福士		
申请(专利权)人(译)	山口 福士		
[标]发明人	小内信也		
发明人	小内 信也		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.C A61B1/00.334.D A61B1/00.650 A61B1/015.511 A61B1/018.515 A61B1/12.523		
F-TERM分类号	4C061/GG11 4C061/GG15 4C061/HH04 4C061/HH14 4C061/JJ06 4C161/GG11 4C161/GG15 4C161/HH04 4C161/HH14 4C161/JJ06		
代理人(译)	北村和夫		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于水或染料溶液的液体泵送装置，其与内窥镜一起使用，以通过内窥镜快速，高效地清洗和染色要观察的部位，例如胃和肠。 解决方案：从空气压缩装置1中抽出两个空气供应管4a，4b，其中一个空气供应管4a气密地插入并连接到防水容器5的塞体5a的插入孔5b。 然后，另一根供气管气密地插入并连接到染色液密封容器6的塞子6a的插入孔6b，并且从水密封容器5和染色液密封容器6引出的输水管7a被抽出。 染色液供给管7b分别与切换旋塞8的液体流入管开口8a和8b连接，并且被设置在与设置在切换旋塞8中的液体流出管开口8c连接的流体压力供给供给管9的内窥镜中。 用于内窥镜的液压馈送装置，其适于插入到钳子插入孔中。 [选型图]图1

