

(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 1

A 61 B 1/00 330 C
A 61 B 1/00 334 D

テーマコード(参考)

4 C 0 6 1

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 福士

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

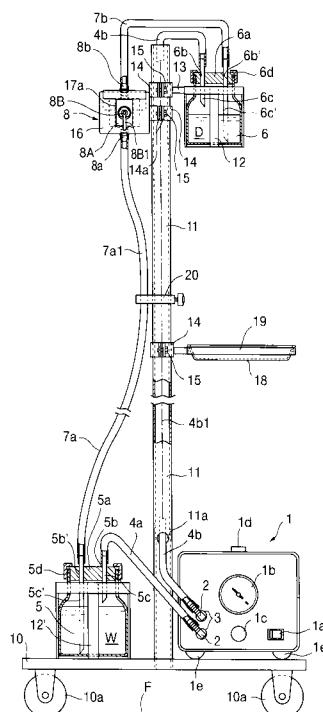
(54) 【発明の名称】内視鏡用液体圧送装置

(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4a, 4bを導出し、その一方の送気チューブ4aを水密閉容器5の栓体5aの挿通孔5b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6aの挿通孔6b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7aと該染色液密閉容器6から導出した染色液送チューブ7bとを切替コック8の液流入用筒口8a及び8bに夫々接続し、該切替コック8に設けた液流出用筒口8c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插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充分であり、而も注射器内の水又は染色液の量は少量であるため、充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、手間がかかり煩わしく、また長い時間もかかり、その作業は極めて非能率である。洗浄又は染色するべき所定の部位の

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、しばしば不充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。

かか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、かか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か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、所要の部位の充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】

10

20

30

40

50

【0006】

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1a、圧力計1b及び空気圧力調整弁操作用つまみ1cが配設されている。更に、その上面には、携帯用提げ手1dを具備し、その下面には車輪1e、1e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。1fはチューブホルダー、1gは空気取り入れ口を示す。

【0007】

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4a、4b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4a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5aに設けた挿通孔5b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5cの上端部に接続する。

その他方の送気チューブ4b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6aに設けた挿通孔6b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6cの上端部に接続する。

【0008】

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7a、7bを2本用意し、その一方の液送チューブ7aの一端は、前記の水密閉容器5の該栓体5aに設けた挿通孔5b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5cの上端部に接続する。好ましくは、図示のように、該連結管5c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とする。該液送チューブ7aの他端は、切替コック8に突設した液流入用筒口8a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7bの一端は、前記の染色液密閉容器6の該栓体6aに設けた挿通孔6b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6cに接続する。該連結管6c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とする。該液送チューブ7bの他端側は、該切替コック8に突設した液流入用筒口8b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8a及び8b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。

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8c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5d及び6d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5a、6aの外周部を該容器5及び6の口縁に圧着せしめ、気密性を強固にした。

【0009】

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8Aと該ソケット8A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8B1を具備した切替プラグ8Bとから成り、該ソケット8Aの外周壁面には、下向きに突設した液流入用筒口8bと上向きに突設した染色液流入用筒口8bとこれらの筒口8a、8bと直角関係に位置して、操作レバー8B1とは反対側の位置に液流出用筒口8cとを配設する一方、回動自在の該切替プラグ8Bには、一端は常時液流出用筒口8cと整合させたL字状の貫通孔から成る流通路8B2を設け、該切替プラグ8Bの回転により該L字状流通路8B2の他端

10

20

30

40

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て、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。

【0010】

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/cm² 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かった水は、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充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、所望の面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、前記の圧力のかかった染色液は、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充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。

【0011】

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、使用的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できが好ましく、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。

【0012】

図面は、かか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

10

20

30

40

50

、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12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13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14を設け、該環状締付具14を、前記の支柱11に上端から嵌合し、所望の位置で、その環状金具14の両端から突出し対向する耳部14a, 14aに設けた孔に止めネジなどの締付具15を挿通し、環状該金具14を該支柱11に締め付け固定し、その側方に該かご型の載置台12が設置されるようにした後、該かご型の載置台12内に前記の染色液密閉容器6を収容載置した。

【0013】

また、前記の切替コック8も該支柱11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14の側方に金属製又は合成樹脂製の載置台16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16をその側面で該環状締付具14に溶接したもので、該環状締付具14を該支柱11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15により該支柱11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16に収容載置する。

図示の例では、支柱11に先に切替コック載置用筐型載置台16をその環状締付具14を介して支柱11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12をその環状締付具14を介して支柱11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8B1は、載置台16の前面開口17aを介し上壁面よりに突出させ、該切替コック8の水流入用筒口8aは、該筐型載置台16の底壁に設けた貫通孔16a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8bは、該筐型載置台16の上面開口17bより外方へ突出するようにし、液流出用筒口8cは、該筐型載置台16の背面壁の上部を切欠いた開放面17cを介し背面壁よりより外方へ突出するようにした。

【0014】

該台車10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4aの一端を嵌合挿着して接続し、その他端側を該台車10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4bの一端を接続し、その他端を支柱11の上部に上記のように取り付けた該かご型載置台12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。

【0015】

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4bは、その中間部4b1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11をパイプから成る内部中空の筒状支柱11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11aを開けたものを使用し、該圧送チューブ4bを例えば該穴11aから挿通し、該筒状支柱11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4bの中間部4b1を該筒状支柱11内に収容するときは、支柱11の外部に圧送チューブ4bの中間部4b1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なることが好ましい。

更に、液送チューブ7a及び7bについては、その一方の液送チューブ7a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8aに嵌合挿着接続する。更に、液送チューブ7bの一端は、該支柱11の上部に設置されたかご型載置台12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8b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8c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に収容載置するようにしてよい。また、台車10に載置した空気圧縮機器1の車輪1e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。

【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してよい。更に、必要に応じ、図示のように、上記の液圧送供給チューブ7aの中間部7a1は、支柱11に嵌合し締め付けて取り付け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。

【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

4a, 4b 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

7a 水送チューブ、液送チューブ

7b 染色液送チューブ、液送チューブ

8 切替コック

8a 液流入用筒口

8b 液流入用筒口

8c 液流出用筒口

9 液圧送供給チューブ

10 台車

11 支柱

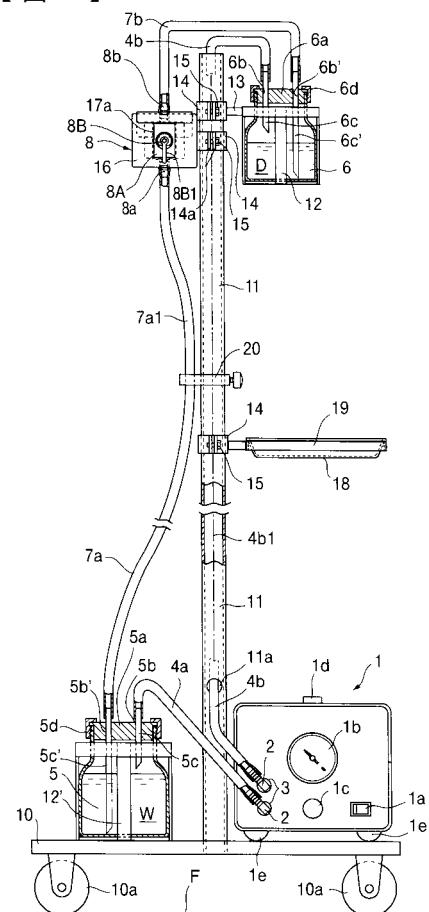
12, 16 載置台、かご型の載置台

10

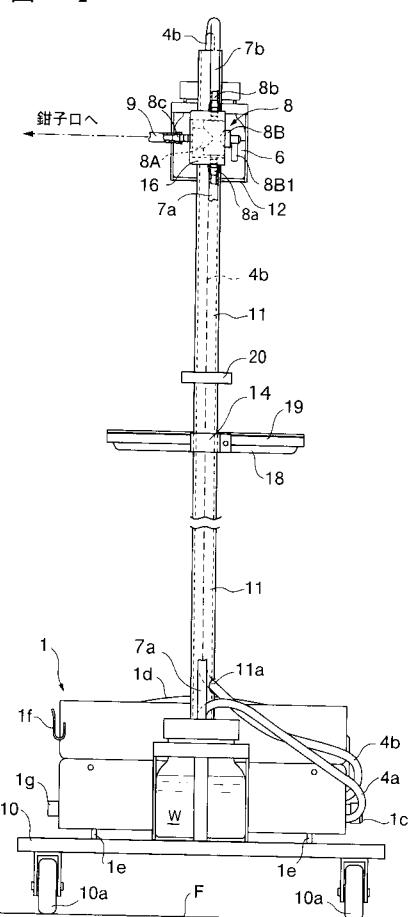
20

30

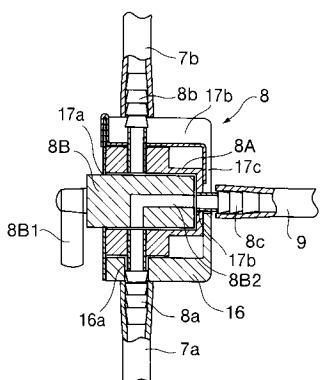
【図1】



【 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4b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

