

(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2009-11456

(P2009-11456A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(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 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 Z	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2007-174460 (P2007-174460)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成19年7月2日(2007.7.2)		
			H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100091292
			弁理士 増田 達哉
		(74) 代理人	100091627
			弁理士 朝比 一夫
		(72) 発明者	金子 秀夫
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
			ンタックス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA57
			4C061 HH02 HH04 HH14 JJ06

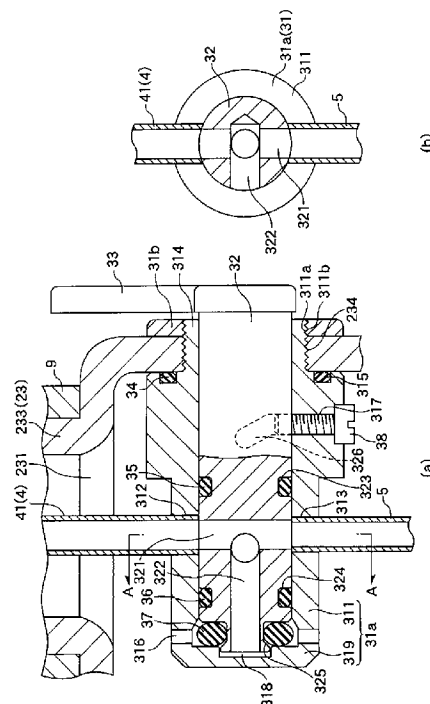
(54) 【発明の名称】 流路切換装置および内視鏡用給気・給液装置

(57) 【要約】

【課題】簡単な操作で流路の切り換えを確実に行うことができるとともに、不本意な流体の混入を確実に防止することができる流路切換装置およびかかる流路切換装置を備える内視鏡用給気・給液装置を提供すること。

【解決手段】切換コック3は、口部312および口部313を有する筒状部311と、互いに連通する流路321および流路322を備え、口部312および口部313が流路321と連通する第1の位置と、口部312が流路322と連通する第2の位置とに変位可能な回転プラグ32と、回転プラグ32が第1の位置にあるとき流路322を遮断し、第2の位置にあるとき流路322の前記遮断を解除して、流路322を介して口部312を筒状部311の外側に開放する弁機構と、回転プラグ32を、その軸を中心に回転させるとともに、その軸方向に沿って移動させることにより、回転プラグ32が第1の位置と第2の位置とに変位する連動機構とを有する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

筒状体で構成され、第 1 の口部および第 2 の口部を有する外部材と、

前記外部材の内部に挿入される内部材であって、互いに連通する第 1 の流路および第 2 の流路を備え、前記第 1 の口部および第 2 の口部が前記第 1 の流路と連通する第 1 の位置と、前記第 1 の口部が前記第 2 の流路と連通する第 2 の位置とに変位可能な内部材と、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記第 2 の流路を遮断し、前記第 2 の位置にあるとき、前記第 2 の流路の前記遮断を解除して、前記第 2 の流路を介して前記第 1 の口部を前記外部材の外側に開放する弁機構と、

前記内部材を、その軸を中心に回転させるとともに、その軸方向に沿って移動させることにより、前記内部材が前記第 1 の位置と前記第 2 の位置とに変位する連動機構とを有することを特徴とする流路切換装置。

10

【請求項 2】

前記第 1 の口部と前記第 2 の口部とは、前記外部材に、互いに対向するように配置され、かつ貫通して形成されている請求項 1 に記載の流路切換装置。

【請求項 3】

前記第 1 の流路は、その径方向に貫通して設けられている請求項 1 または 2 に記載の流路切換装置。

【請求項 4】

前記連動機構は、前記内部材に設けられたカム溝と、前記外部材に設けられ、前記カム溝に係合するカムフォロアとで構成されている請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の流路切換装置。

20

【請求項 5】

前記外部材は、その一端側の開口を塞ぐように壁部が設けられ、該壁部と前記外部材との間に第 3 の口部が設けられており、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるときに、前記第 3 の口部を介して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放する請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の流路切換装置。

【請求項 6】

前記第 2 の流路は、その一端が前記壁部側の端部に開口し、他端が前記第 1 の流路の径方向に延びて開口している請求項 5 に記載の流路切換装置。

30

【請求項 7】

前記弁機構は、前記内部材の一端側でその外周部に設けられ、前記壁部に密着する弾性部材を備え、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記壁部の内面に密着して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記壁部の内面から離間して、前記第 3 の口部を介して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている請求項 6 に記載の流路切換装置。

【請求項 8】

前記外部材は、その一端側で開口する第 3 の口部を備え、

40

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記第 3 の口部を介して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放する請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の流路切換装置。

【請求項 9】

前記第 2 の流路は、その一端が前記内部材の外周部に開口し、他端が前記第 1 の流路の径方向に延びて開口している請求項 8 に記載の流路切換装置。

【請求項 10】

前記内部材は、その一端側に前記第 3 の口部に対応する蓋部を備え、

前記弁機構は、前記蓋部の外周部に設けられ、前記外部材に密着する弾性部材を備え、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側に密着して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

50

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側から離間して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている請求項 9 に記載の流路切換装置。

【請求項 1 1】

筒状体で構成され、第 1 の口部および第 2 の口部と、前記第 1 の口部が連通する第 2 の流路とを有する外部材と、

前記外部材の内部に挿入され、第 1 の流路を備える内部材であって、前記第 1 の口部および第 2 の口部が前記第 1 の流路と連通する第 1 の位置と、前記第 1 の流路の前記第 1 の口部および第 2 の口部との連通を遮断する第 2 の位置とに変位可能な内部材と、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記第 2 の流路を遮断し、前記第 2 の位置にあるとき、前記第 2 の流路の前記遮断を解除して、前記一方の口部と前記外部材の外側とを前記第 2 の流路を介して連通する弁機構と、

前記内部材を、その軸を中心に回転させ、かつ、その軸方向に沿って移動させることにより、前記内部材の前記第 1 の位置と前記第 2 の位置とに変位する連動機構とを有することを特徴とする流路切換装置。

【請求項 1 2】

前記外部材は、その一端側で開口する第 3 の口部を備え、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記第 3 の口部を介して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放する請求項 1 1 に記載の流路切換装置。

【請求項 1 3】

前記内部材は、その一端側に前記第 3 の口部に対応する蓋部を備え、

前記弁機構は、前記蓋部の外周部に設けられ、前記外部材に密着する弾性部材を備え、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側に密着して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側から離間して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている請求項 1 2 に記載の流路切換装置。

【請求項 1 4】

前記第 2 の流路は、その一端が、前記弾性部材が前記外部材に密着する密着部より内側に開口し、他端が前記第 1 の口部で開口している請求項 1 3 に記載の流路切換装置。

【請求項 1 5】

一端側が前記第 1 の口部に接続された第 1 のチューブと、一端側が前記第 2 の口部に接続された第 2 のチューブとを備える請求項 1 ないし 1 4 のいずれかに記載の流路切換装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 のチューブは、前記第 1 の口部に連通する内側チューブと、該内側チューブの外側に設けられた外側チューブとを備える 2 重チューブで構成されている請求項 1 5 に記載の流路切換装置。

【請求項 1 7】

液体を貯留可能な貯留空間を備える容器と、該容器に設けられた請求項 1 6 に記載の流路切換装置と、前記貯留空間内に気体を供給する送気手段が接続される接続部とを有し、前記第 1 のチューブを内視鏡に接続し、前記第 2 のチューブを前記貯留空間内に貯留された液体に挿入して使用されることを特徴とする内視鏡用給気・給液装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、流路切換装置および内視鏡用給気・給液装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

内視鏡では、一般に、外部の給水タンクに貯留された洗浄水を、給水タンク内に送り込

10

20

30

40

50

まれる加圧空気の圧力を利用して、内視鏡の送水チャンネルに供給し、この洗浄水により観察窓を洗浄することが行われる。

【 0 0 0 3 】

そして、検査終了後に、給水タンクの切換コック（流路切換装置）の流路を切換、加圧空気を内視鏡に供給して、送水チャンネル内の水きりを行う（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 4 】

図 1 0 に示すように、特許文献 1 に記載の切換コック 1 0 0 は、その回転プラグ 2 1 0 に軸線と垂直方向に貫通形成された通水連通孔 2 2 0 を介して、上流側給水管 3 0 0 a と下流側給水管 3 0 0 b とが連通している。また、回転プラグ 2 1 0 には、通水連通孔 2 2 0 に対して T 字状をなすように、通気連通孔 2 3 0 が形成されている。

10

【 0 0 0 5 】

一方、切換コック 1 0 0 のプラグ受け筒 2 4 0 の周壁部には、給水タンク内の空間（加圧空気の空間）と通水連通孔 2 2 0 とを連通し得る加圧空気導入孔 2 5 0 が形成されている。

【 0 0 0 6 】

そして、図 1 0 に示す状態では、加圧空気導入孔 2 5 0 と通水連通孔 2 2 0 との間は、回転プラグ 2 1 0 の外周面とプラグ受け筒 2 4 0 の内周面との嵌合面によってシールされた状態になっている。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、部品製造時に、回転プラグ 2 1 0 とプラグ受け筒 2 4 0 との嵌合面を高精度に形成しないと、図 1 0 に示すような給水状態の時に加圧空気が嵌合面から下流側給水管 3 0 0 b 内に空気が流入してしまうという問題があった。また、嵌合面を高精度に形成するには、時間およびコストを要するという問題もある。

20

【 0 0 0 8 】

かかる問題を解決するものとして、例えば、特許文献 2 には、図 1 1 に示すような切換コック 1 0 0 が開示されている。

【 0 0 0 9 】

この切り換えコック 1 0 0 では、加圧空気導入孔 2 5 0 がプラグ受け筒 2 4 0 の周壁部ではなく、プラグ受け筒 2 4 0 の底壁部に開口して形成され、回転プラグ 2 1 0 に、通水連通孔 2 2 0 に連通するように形成された後端開口通気孔 2 8 0 とを一致させることにより、加圧空気が下流側給水管 3 0 0 b 内に導入されるように構成されている。

30

【 0 0 1 0 】

これにより、回転プラグ 2 1 0 とプラグ受け筒 2 4 0 との接触面を大きくして、給水状態の時に加圧空気導入孔 2 5 0 と通水連通孔 2 2 0 との間からの空気の流入を低減している。

【 0 0 1 1 】

また、回転プラグ 2 1 0 の底面とプラグ受け筒 2 4 0 の底面との密着性を向上すべく、回転プラグ 2 1 0 の底面には、後端開口通気孔 2 8 0 の縁部に、O リング 2 9 0 が設けられている。

【 0 0 1 2 】

ところが、このような切り換えコック 1 0 0 では、回転プラグ 2 1 0 の回転操作を行う毎に、O リング 2 9 0 が加圧空気導入孔 2 5 0 を乗り越えて移動する。このため、O リング 2 9 0 が磨耗して劣化し、空気が流入してしまうという問題がある。

40

【 0 0 1 3 】

【特許文献 1】実開平 5 - 6 8 5 0 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 1 7 7 2 0 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 4 】

本発明の目的は、簡単な操作で流路の切り換えを確実に行うことができるとともに、不

50

本意な流体の混入を、長期に亘って確実に防止することができる流路切換装置、および、かかる流路切換装置を備える内視鏡用給気・給液装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0015】

このような目的は、下記(1)～(17)の本発明により達成される。

(1) 筒状体で構成され、第1の口部および第2の口部を有する外部材と、

前記外部材の内部に挿入される内部材であって、互いに連通する第1の流路および第2の流路を備え、前記第1の口部および第2の口部が前記第1の流路と連通する第1の位置と、前記第1の口部が前記第2の流路と連通する第2の位置とに変位可能な内部材と、

前記内部材が前記第1の位置にあるとき、前記第2の流路を遮断し、前記第2の位置にあるとき、前記第2の流路の前記遮断を解除して、前記第2の流路を介して前記第1の口部を前記外部材の外側に開放する弁機構と、

前記内部材を、その軸を中心に回転させるとともに、その軸方向に沿って移動させることにより、前記内部材が前記第1の位置と前記第2の位置とに変位する連動機構とを有することを特徴とする流路切換装置。

【0016】

これにより、簡単な操作で流路の切り換えを確実に行うことができるとともに、不本意な流体の混入を長期に亘って確実に防止することができる。

【0017】

(2) 前記第1の口部と前記第2の口部とは、前記外部材に、互いに対向するように配置され、かつ貫通して形成されている上記(1)に記載の流路切換装置。

【0018】

(3) 前記第1の流路は、その径方向に貫通して設けられている上記(1)または(2)に記載の流路切換装置。

【0019】

(4) 前記連動機構は、前記内部材に設けられたカム溝と、前記外部材に設けられ、前記カム溝に係合するカムフォロアとで構成されている上記(1)ないし(3)のいずれかに記載の流路切換装置。

【0020】

(5) 前記外部材は、その一端側の開口を塞ぐように壁部が設けられ、該壁部と前記外部材との間に第3の口部が設けられており、

前記内部材が前記第2の位置にあるときに、前記第3の口部を介して、前記第2の流路が前記外部材の外側に開放する上記(1)ないし(4)のいずれかに記載の流路切換装置。

【0021】

(6) 前記第2の流路は、その一端が前記壁部側の端部に開口し、他端が前記第1の流路の径方向に延びて開口している上記(5)に記載の流路切換装置。

【0022】

(7) 前記弁機構は、前記内部材の一端側でその外周部に設けられ、前記壁部に密着する弾性部材を備え、

前記内部材が前記第1の位置にあるとき、前記弾性部材が前記壁部の内面に密着して、前記第2の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

前記内部材が前記第2の位置にあるとき、前記弾性部材が前記壁部の内面から離間して、前記第3の口部を介して、前記第2の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている上記(6)に記載の流路切換装置。

【0023】

(8) 前記外部材は、その一端側で開口する第3の口部を備え、

前記内部材が前記第2の位置にあるとき、前記第3の口部を介して、前記第2の流路が前記外部材の外側に開放する上記(1)ないし(4)のいずれかに記載の流路切換装置。

【0024】

10

20

30

40

50

(9) 前記第 2 の流路は、その一端が前記内部材の外周部に開口し、他端が前記第 1 の流路の径方向に延びて開口している上記 (8) に記載の流路切換装置。

【 0 0 2 5 】

(1 0) 前記内部材は、その一端側に前記第 3 の口部に対応する蓋部を備え、前記弁機構は、前記蓋部の外周部に設けられ、前記外部材に密着する弾性部材を備え、前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側に密着して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側から離間して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている上記 (9) に記載の流路切換装置。

10

【 0 0 2 6 】

これにより、第 3 の口部を大きくすることができる。このため、目的とする流体をより確実に、さらにより効率よく第 1 の口部側から噴出させることができる。

【 0 0 2 7 】

(1 1) 筒状体で構成され、第 1 の口部および第 2 の口部と、前記第 1 の口部が連通する第 2 の流路とを有する外部材と、

前記外部材の内部に挿入され、第 1 の流路を備える内部材であって、前記第 1 の口部および第 2 の口部が前記第 1 の流路と連通する第 1 の位置と、前記第 1 の流路の前記第 1 の口部および第 2 の口部との連通を遮断する第 2 の位置とに変位可能な内部材と、

前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記第 2 の流路を遮断し、前記第 2 の位置にあるとき、前記第 2 の流路の前記遮断を解除して、前記一方の口部と前記外部材の外側とを前記第 2 の流路を介して連通する弁機構と、

20

前記内部材を、その軸を中心に回転させ、かつ、その軸方向に沿って移動させることにより、前記内部材の前記第 1 の位置と前記第 2 の位置とに変位する連動機構とを有することを特徴とする流路切換装置。

【 0 0 2 8 】

(1 2) 前記外部材は、その一端側で開口する第 3 の口部を備え、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記第 3 の口部を介して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放する上記 (1 1) に記載の流路切換装置。

【 0 0 2 9 】

30

(1 3) 前記内部材は、その一端側に前記第 3 の口部に対応する蓋部を備え、

前記弁機構は、前記蓋部の外周部に設けられ、前記外部材に密着する弾性部材を備え、前記内部材が前記第 1 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側に密着して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するのを遮断し、

前記内部材が前記第 2 の位置にあるとき、前記弾性部材が前記外部材の前記一端側から離間して、前記第 2 の流路が前記外部材の外側に開放するように構成されている上記 (1 2) に記載の流路切換装置。

【 0 0 3 0 】

(1 4) 前記第 2 の流路は、その一端が、前記弾性部材が前記外部材に密着する密着部より内側に開口し、他端が前記第 1 の口部で開口している上記 (1 3) に記載の流路切換装置。

40

【 0 0 3 1 】

これにより、内部材の構成の簡略化を図ることができるため、流路切換装置の製造コストの削減を図ることができる。

【 0 0 3 2 】

(1 5) 一端側が前記第 1 の口部に接続された第 1 のチューブと、一端側が前記第 2 の口部に接続された第 2 のチューブとを備える上記 (1) ないし (1 4) のいずれかに記載の流路切換装置。

【 0 0 3 3 】

(1 6) 前記第 1 のチューブは、前記第 1 の口部に連通する内側チューブと、該内側

50

チューブの外側に設けられた外側チューブとを備える２重チューブで構成されている上記（１５）に記載の流路切換装置。

【００３４】

（１７）液体を貯留可能な貯留空間を備える容器と、該容器に設けられた請求項１６に記載の流路切換装置と、前記貯留空間内に気体を供給する送気手段が接続される接続部とを有し、前記第１のチューブを内視鏡に接続し、前記第２のチューブを前記貯留空間内に貯留された液体に挿入して使用されることを特徴とする内視鏡用給気・給液装置。

【００３５】

これにより、簡単な操作で流路の切り換えを確実に行うことができるとともに、液体を供給する際に、不本意に空気（気体）が混入してしまうのを確実に防止して、内視鏡に液体を供給することができない等の不都合を好適に防止することができる。

10

【発明の効果】

【００３６】

本発明によれば、簡単な操作で流路の切り換えを確実に行うことができるとともに、不本意な流体（例えば、空気等）の混入を、長期に亘って確実に防止し得る流路切換装置が得られる。かかる流路切換装置は、内視鏡用給気・給液装置への適用に限られず、各種のものに適用可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３７】

以下、本発明の流路切換装置および内視鏡用給気・給液装置に示す好適実施形態に基づいて詳細に説明する。

20

【００３８】

なお、以下では、本発明の流路切換装置を、内視鏡用の給液ボトル（内視鏡用給気・給液装置）の切換コックに適用した場合を代表に説明する。

【００３９】

< 第１実施形態 >

まず、第１実施形態の給液ボトルについて説明する。

【００４０】

図１は、第１実施形態の給液ボトルを内視鏡に接続した状態を示す模式図、図２は、図１に示す給液ボトルの側面図、図３は、図１に示す給液ボトルの上部断面図、図４および図５は、それぞれ、図１～図３に示す給液ボトルが備える切換コックの拡大断面図である。

30

【００４１】

図１に示すように、内視鏡９０は、体腔内に挿入される挿入部９１と、挿入部９１の湾曲操作を含む内視鏡９０全体の操作を行う操作部９２とを備える。

【００４２】

この内視鏡９０に、給液ボトル（本発明の内視鏡用給気・給液装置）１が接続され、また、この給液ボトル１には、図示されない光源装置に設けられた送気ポンプ（送気手段）８０が接続されている。これにより、給液ボトル１内に、送気ポンプ８０によって、空気等の気体が供給され、その内部が加圧される。

40

【００４３】

また、内視鏡９０の挿入部９１は、その先端に先端部９４を有しており、この先端部９４には、送気ノズル９５と送液ノズル９６とが突設されている。そして、送気ポンプ８０と送気ノズル９５とは、給液ボトル１の頭部を介して送気チャンネル９７によって接続され、給液ボトル１内に貯留された液体と送液ノズル９６とは、送液チャンネル９８によって接続されている。

【００４４】

操作部９２には、送気・送液の切換え操作を行うための送気・送液ボタン（流路切換ボタン）９９が設けられ、この送気・送液ボタン９９に、送気チャンネル９７および送液チャンネル９８の双方の途中が接続されている。

50

【 0 0 4 5 】

図 2 および図 3 に示す給液ボトル 1 は、容器 2 と、容器 2 に設けられた切換コック 3 と、切換コック 3 に接続された第 1 のチューブ 4 および第 2 のチューブ 5 とを有している。本実施形態では、切換コック 3 および各チューブ 4、5 により、本発明の流路切換装置が構成されている。

【 0 0 4 6 】

容器 2 は、その内部に液体貯留空間 2 1 を有している。この液体貯留空間 2 1 には、内視鏡 9 0 に供給される液体が貯留される。この液体としては、例えば、水、特に、滅菌水のような洗浄液等が挙げられる。

【 0 0 4 7 】

図 2 および図 3 に示すように、容器 2 は、有底筒状の容器本体 2 2 と、この容器本体 2 2 に装着される蓋 2 3 とを有している。蓋 2 3 は、パッキン 2 4 を介して容器本体 2 2 に対して螺合により装着される。この状態で、容器 2 の内部には、液体貯留空間 2 1 が画成される。

【 0 0 4 8 】

また、蓋 2 3 の側面には、接続管 2 2 1 が側方に向かって突出して設けられている。この接続管 2 2 1 を介して、前述した送気ポンプ 8 0 が給液ボトル 1 に接続される。

【 0 0 4 9 】

蓋 2 3 のほぼ中央部には、開口部 2 3 1 が形成されており、この開口部 2 3 1 に、後述する第 1 のチューブ 4 の内側チューブ 4 1 が挿通される。

【 0 0 5 0 】

また、蓋 2 3 の上面には、開口部 2 3 1 を囲むようにして、円筒状の接続部 2 3 2 が上方に向かって突出して設けられている。この接続部 2 3 2 には、後述する第 1 のチューブ 4 の外側チューブ 4 2 が接続（固定）されている。これにより、給液ボトル 1 の液体貯留空間 2 1 と外側チューブ 4 2 とが連通している。

【 0 0 5 1 】

また、蓋 2 3 は、鉛直方向の途中に、その外径が縮径した縮径部 2 3 3 を有している。この縮径部 2 3 3 には、保護キャップ 9 が嵌合により固定されている。保護キャップ 9 は、例えば、第 1 のチューブ 4 と給液ボトル 1 との接合部（保護キャップ 9 が設けられる付近）における、第 1 のチューブ 4 の折れ等を防止する機能を有する。

【 0 0 5 2 】

容器 2（容器本体 2 2 および蓋 2 3）の構成材料としては、特に限定されないが、例えば、ポリサルフォン、ポリフェニールサルフォン、ポリフェニレンサルファイド、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）、ポリメチルペンテン（TPX）等が挙げられ、これらのうちの 1 種または 2 種以上を組み合わせたものが好適に用いられる。これらのものは、耐薬品性に優れるとともに、オートクレーブ滅菌による耐熱性、耐圧性および耐スチーム性等に優れるものである。

【 0 0 5 3 】

このような容器 2（本実施形態では、蓋 2 3）の内側には、その側部の鉛直方向の途中に、切換コック 3 が設けられている。

【 0 0 5 4 】

図 4 および図 5 に示す、本実施形態の切換コック 3 は、有底筒状のプラグ受け 3 1 と、プラグ受け 3 1 内部に挿入された回転プラグ（内部材）3 2 とを有している。なお、図 4（b）は、図 4（a）中の A - A 線断面図、図 5（b）は、図 5（a）中の B - B 線断面図である。

【 0 0 5 5 】

これらの図に示すように、プラグ受け 3 1 は、筒状体で構成される筒状部（外部材）3 1 1 と、この筒状部 3 1 1 の左側（一端側）の開口を塞ぐように設けられた壁部（底部）3 1 9 とを備えるプラグ受け本体 3 1 a と、プラグ受け本体 3 1 a を蓋 2 3 に対して固定するリング状固定部材 3 1 b とで構成されている。

【 0 0 5 6 】

筒状部 3 1 1 の周壁部には、その長手方向の途中に、第 1 の口部 3 1 2 と第 2 の口部 3 1 3 とが互いに対向するように配置され、かつ貫通して形成されている。

【 0 0 5 7 】

第 1 の口部 3 1 2 には、第 1 のチューブ 4 の内側チューブ 4 1 の一端が接続（固定）され、一方、第 2 の口部 3 1 3 には、第 2 のチューブ 5 の一端が接続（固定）されている。

【 0 0 5 8 】

また、図 4 および図 5 に示すように、筒状部 3 1 1（プラグ受け本体 3 1 a）の右側端部には、外周が縮径した縮径部 3 1 4 が形成されている。縮径部 3 1 4 の外周面には、ネジ 3 1 1 a が形成され、リング状固定部材 3 1 b の内周面には、ネジ 3 1 1 a に螺合するネジ 3 1 1 b が形成されている。

10

【 0 0 5 9 】

一方、容器 2 が有する蓋 2 3 には、その側部の途中に、鉛直方向に直交する貫通孔 2 3 4 が形成されている。この貫通孔 2 3 4 に、筒状部 3 1 1 の右側端部を挿通し、当該部分にリング状固定部材 3 1 b を螺合することにより、プラグ受け本体 3 1 a（切換コック 3）が蓋 2 3 に対して固定されている。

【 0 0 6 0 】

また、筒状部 3 1 1 には、縮径部 3 1 4 との境界部に段差部が形成され、段差部の端面には、リング状の凹部 3 1 5 が形成されている。この凹部 3 1 5 には、Ｏリング（弾性部材）3 4 が蓋 2 3 の内面に密着するように設けられている。これにより、プラグ受け本体 3 1 a と蓋 2 3 との間の気密性が保持されている。

20

【 0 0 6 1 】

このＯリング 3 4、後述するＯリング 3 5～3 7 の構成材料（弾性材料）としては、それぞれ、例えば、フッ素系ゴム、シリコンゴム等が挙げられ、これらのうちの 1 種または 2 種以上を組み合わせる用いることができる。

【 0 0 6 2 】

図 4 および図 5 に示すように、筒状部 3 1 1 と壁部 3 1 9 との間、すなわち筒状部 3 1 1 の左側端部の周壁部には、複数の第 3 の口部 3 1 6 が貫通して形成されている。

【 0 0 6 3 】

また、筒状部 3 1 1 の途中には、ネジ溝が形成されたネジ孔 3 1 7 が貫通して形成されている。このネジ孔 3 1 7 には、先端部が筒状部 3 1 1 の内側に突出するようにしてネジ 3 8 が螺合により固定（挿入）されている。

30

【 0 0 6 4 】

筒状部 3 1 1 の左側には、その開口を塞ぐように、壁部 3 1 9 が設けられている。壁部 3 1 9 のほぼ中央部には、回転プラグ 3 2 の左側端部を収納可能な凹部 3 1 8 が形成されている。

【 0 0 6 5 】

このようなプラグ受け 3 1 内には、円柱状の回転プラグ（内部材）3 2 が挿入されている。

【 0 0 6 6 】

この回転プラグ 3 2 は、その内部に、その径方向に貫通する直線状の第 1 の流路 3 2 1 と、この第 1 の流路 3 2 1 の途中で互いに連通し、縦断面がほぼ L 字状をなす第 2 の流路 3 2 2 とを備えている。

40

【 0 0 6 7 】

第 2 の流路 3 2 2 は、その一端が回転プラグ 3 2 の左端（壁部 3 1 9 側の端部）に開口し、他端が第 1 の流路 3 2 1 径方向に延びて、回転プラグ 3 2 の長手方向の途中に開口している。

【 0 0 6 8 】

また、第 2 の流路 3 2 2 は、互いに連通する位置において、第 1 の流路 3 2 1 に対して半ピッチ分（第 1 の流路 3 2 1 の幅の半分）だけ、ズレて設けられている。

50

【 0 0 6 9 】

第 1 の口部 3 1 2 および第 2 の口部 3 1 3 は、第 1 の流路 3 2 1 と連通することができ、一方、第 1 の口部 3 1 2 は、第 2 の流路 3 2 2 と連通することができる。

【 0 0 7 0 】

また、回転プラグ 3 2 の外周面には、2つのリング状の凹部 3 2 3、3 2 4 が形成されている。これら各凹部 3 2 3、3 2 4 は、第 1 の流路 3 2 1 を介して、互いに反対側に位置している。

【 0 0 7 1 】

さらに、これらの凹部 3 2 3、3 2 4 には、それぞれ、プラグ受け 3 1 (筒状部 3 1 1) の内周面に密着するリング (弾性部材) 3 5、3 6 が設けられている。これにより、プラグ受け 3 1 と回転プラグ 3 2 との間の気密性が保持されている。

10

【 0 0 7 2 】

また、図 4 および図 5 に示すように、回転プラグ 3 2 の左側 (一端側) 端部には、その外周部を取り囲むように、リング状の凹部 (リング装着部) 3 2 5 が形成されている。

【 0 0 7 3 】

この凹部 3 2 5 には、プラグ受け 3 1 の壁部 3 1 9 の内面に密着するリング (弾性部材) 3 7 が設けられている。

【 0 0 7 4 】

リング 3 7 が壁部 3 1 9 の内面に密着すること (図 4 参照) により、第 2 の流路 3 2 2 が第 3 の口部 3 1 6 を介してプラグ受け 3 1 の外側に開放するのが遮断される。

20

【 0 0 7 5 】

一方、リング 3 7 が壁部 3 1 9 の内面から離脱 (離間) すること (図 5 参照) により、第 2 の流路 3 2 2 の前記遮断が解除して、第 3 の口部 3 1 6 を介して、第 2 の流路 3 2 2 がプラグ受け 3 1 の外側に開放する。これにより、この第 2 の流路 3 2 2 を介して第 1 の口部 3 1 2 をプラグ受け 3 1 の外側に開放することができる。

【 0 0 7 6 】

すなわち、本実施形態では、このようなリング 3 7 および壁部 3 1 9 の内面 (右側面) により、第 2 の流路 3 2 2 を遮断およびその遮断を解除する弁機構の主要部が構成されている。

【 0 0 7 7 】

30

以下、図 4 に示す状態、すなわち、第 1 の口部 3 1 2 および第 2 の口部 3 1 3 が第 1 の流路 3 2 1 と連通する位置に、回転プラグ 3 2 が配置している場合に、回転プラグ 3 2 が「第 1 の位置」にあると言う。

【 0 0 7 8 】

一方、図 5 に示す状態、すなわち、第 1 の口部 3 1 2 が第 2 の流路 3 2 2 と連通する位置に、回転プラグ 3 2 が配置している場合に、回転プラグ 3 2 が「第 2 の位置」にあると言う。

【 0 0 7 9 】

また、回転プラグ 3 2 の外周面には、螺旋に沿った形状の (回転プラグ 3 2 の軸に対して傾斜した) 溝 (カム溝) 3 2 6 が形成されている。この溝 3 2 6 には、筒状部 3 1 1 に螺合により固定されたネジ (カムフォロア) 3 8 の先端部が係合するように挿入されている。

40

【 0 0 8 0 】

このため、回転プラグ 3 2 をプラグ受け 3 1 に対して相対的に回転させると、溝 3 2 6 がネジ 3 8 に案内される。これにより、回転プラグ 3 2 は、プラグ受け 3 1 の筒状部 3 1 1 の軸を中心に回転するとともに、その軸方向に沿ってスライド (移動) する。その結果、回転プラグ 3 2 が第 1 の位置と第 2 の位置とに変位する。

【 0 0 8 1 】

このように、本実施形態では、回転プラグ 3 2 に設けられた溝 3 2 6 と、筒状部 3 1 1 に設けられ、溝 3 2 6 に係合するネジ 3 8 により、回転プラグ 3 2 を第 1 の位置と第 2 の

50

位置とに変位する連動機構が構成される。

【 0 0 8 2 】

図 3 および図 4 に示すように、回転プラグ 3 2 の右端には、操作バー（操作部）3 3 が設けられている。この操作バー 3 3 を捻る操作（回転操作）を行うと、回転プラグ 3 2 をプラグ受け 3 1 の筒状部 3 1 1 に対して回転とともにスライドさせることができる。

【 0 0 8 3 】

このような切換コック 3（プラグ受け 3 1、回転プラグ 3 2 および操作バー 3 3）の構成材料としては、各種の硬質材料が使用可能である。かかる硬質材料としては、特に限定されないが、例えば、SUS 303、SUS 304 のようなステンレス鋼等が挙げられ、これらのうちの 1 種または 2 種以上を組み合わせる用いることができる。

10

【 0 0 8 4 】

切換コック 3 には、第 1 のチューブ 4 および第 2 のチューブ 5 が、それぞれ接続されている。

【 0 0 8 5 】

第 1 のチューブ 4 は、内側チューブ 4 1 と、この内側チューブ 4 1 の外側に設けられた外側チューブ 4 2 とを備える 2 重チューブで構成されている。

【 0 0 8 6 】

内側チューブ 4 1 は、その一端が第 1 の口部 3 1 2 に連通するように、切換コック 3 に接続され、外側チューブ 4 2 は、その一端が蓋 2 3 の接続部 2 3 2 に接続されている。

【 0 0 8 7 】

また、内側チューブ 4 1 および外側チューブ 4 2 は、その他端で一体となって、内視鏡 9 0 に接続する接続部 4 3 が設けられ、この接続部 4 3 を内視鏡 9 0 に接続することにより、内側チューブ 4 1 が送液チャンネル 9 8 に連通し、外側チューブ 4 2 が送気チャンネル 9 7 に連通している。

20

【 0 0 8 8 】

一方、第 2 のチューブ 5 は、その一端が第 2 の口部 3 1 3 に連通するように、切換コック 3 に接続され、他端が容器 2（液体貯留空間 2 1）内に貯留された液体中に浸漬（挿入）されている。

【 0 0 8 9 】

次に、給液ボトル 1 の作用（使用方法）について説明する。

30

[1] まず、容器本体 2 2（液体貯留空間 2 1）内に水（洗浄水）を貯留する。

【 0 0 9 0 】

[2] 次に、容器本体 2 2 に蓋 2 3 を装着して、第 2 のチューブ 5 の他端（下端）を前記水内に挿入（浸漬）する。これにより、給液ボトル 1 の準備が完了する。

【 0 0 9 1 】

[3] 次に、給液ボトル 1 の接続部 4 3 を内視鏡 9 0 に接続する。これにより、内側チューブ 4 1 が送液チャンネル 9 8 に連通し、外側チューブ 4 2 が送気チャンネル 9 7 に連通する。

【 0 0 9 2 】

[4] 次に、給液ボトル 1 の接続管 2 2 1 を、内視鏡光源装置（図示せず）が備える送気ポンプ 8 0 に接続する。そして、送気ポンプ 8 0 を作動させることにより、給液ボトル 1 の液体供給空間 2 1 内に、例えば圧縮空気を送る。

40

【 0 0 9 3 】

[5] この状態で、内視鏡 9 0 により体腔内の検査を行う。このとき、給液ボトル 1 の操作バー 3 3 を立てた状態（図 2（b）および図 4）としておく。すなわち、回転プラグ 3 2 を第 1 の位置としておく。

【 0 0 9 4 】

これにより、リング 3 7 が壁部 3 1 9 の内面に密着して、弁機構は閉じられた状態となり、第 2 の流路 3 2 2 が第 3 の口部 3 1 6 を介して、プラグ受け 3 1 の外側に開放するのが遮断される。このように、リング 3 7 が壁部 3 1 9 の内面に密着して弁機構が閉塞

50

するので、密閉性（閉塞性）が極めて高い。一方、第１の口部３１２および第２の口部３１３が第１の流路３２１と連通する。

【００９５】

〔６〕 この回転プラグ３２が第１の位置にある状態では、送気・送液ボタン９９の先端口部を指で塞ぐことにより、外側チューブ４２および送気チャネル９７を介して圧縮空気を送気ノズル９５から噴出させることができる。

【００９６】

また、送気・送液ボタン９９を操作部９２に対して押し込んで、チャネルが切り換えることにより、外側チューブ４２と送気チャネル９７の連通が解除されることにより、内側チューブ４１および送液チャネル９８を介して、圧縮空気により加圧された液体供給空間２１内の液体を送液ノズル９６から噴出させることができる。

10

【００９７】

本発明によれば、送液ノズル９６から液体を噴出させる際に、圧縮空気が不本意に混入するのを防止することができる。その結果、送液ノズル９６から液体を噴出することができないこと等の不都合が防止される。

【００９８】

これにより、内視鏡９０の先端レンズに付着した異物等を除去、乾燥等して、鮮明な画像を観察することができる。

【００９９】

〔７〕 一方、送気・送液ボタン９９を操作部９２に対して押し込んだ状態で、給液ボトル１の操作バー３３を倒した状態（図２（ｃ）、図５）とする。すなわち、切換コック３を切り換える。

20

【０１００】

操作レバーを立てた状態から倒した状態とすると、連動機構の作用により、回転プラグ３２が回転するとともに、図４および図５中、右方向にスライド（移動）する。これにより、回転プラグ３２が第２の位置に位置することとなる。

【０１０１】

このとき、Ｏリング３７が壁部３１９の内面から離脱して、第２の流路３２２の弁機構による遮断が解除される。これにより、第２の流路３２２を介して、第１の口部３１２をプラグ受け３１の外側に開放する。一方、これと同時に、第１の口部３１２および第２の口部３１３と第１の流路３２１との連通が阻止されるようになる。

30

【０１０２】

また、このとき、圧縮空気は、第３の口部３１６、第２の流路３２２、内側チューブ４１および送液チャネル９８を介して、圧縮空気を送液ノズル９６から噴出させる。これにより、送液チャネル９８内に残存する水（液体）を内視鏡９０内から排出することができる。

【０１０３】

このような切り換え操作は、簡単な操作で、極めて容易に行うことができる。また、切り換え操作の際に、Ｏリング３５、３６、３７が口部３１２、３１３、３１６等乗り越えて移動することがないため、Ｏリング３５、３６、３７の磨耗による劣化を確実に防止することができる。その結果、内側チューブ４１への不本意な空気の混入を、長期に亘って確実に防止することができる。

40

【０１０４】

< 第２実施形態 >

次に、第２実施形態の給液ボトルについて説明する。

【０１０５】

図６および図７は、それぞれ、第２実施形態の給液ボトルが備える切換コックの拡大断面図である。なお、図６（ｂ）は、図６（ａ）中のＣ－Ｃ線断面図、図７（ｂ）は、図７（ａ）中のＤ－Ｄ線断面図である。

【０１０６】

50

以下、第 2 実施形態の給液ボトルについて説明するが、前記第 1 実施形態の給液ボトルとの相違点を中心に説明し、同様の事項は、その説明を省略する。

【0107】

第 2 実施形態の給液ボトル 1 は、切換コック 3（特に、弁機構）の構成が異なり、それ以外は、前記第 1 実施形態の給液ボトル 1 と同様である。

【0108】

プラグ受け 31（プラグ受け本体 31a）は、筒状部 311 で構成され、その左側（一端側）の端部は開口しており、当該部分が第 3 の口部 316 を構成している。

【0109】

回転プラグ 32 は、プラグ受け本体 31a の第 3 の口部 316 から左側（一端側）に突出しており、この突出部およびその近傍は、外径が拡張することにより、第 3 の口部 316 の形状に対応した拡張部（蓋部）310 を構成している。

【0110】

この拡張部 310 の外周面には、リング状の凹部（リング装着部）325 が形成され、この凹部 325 内にリング 37 が装着され、このリング 37 が第 3 の口部 316 近傍（一端側）において筒状部 311 に対して、密着および離間可能なように構成されている。

【0111】

すなわち、本実施形態では、このような筒状部 311 の第 3 の口部 316 近傍および拡張部 310 に設けられたリング 37 により、第 2 の流路 322 と第 3 の口部 316 とを連通および遮断する弁機構の主要部が構成されている。

【0112】

また、回転プラグ 32 の拡張部 310 の境界付近において、第 2 の流路 322 に一端が回転プラグ 32 の外周部に開口している。

【0113】

このような切換コック 3 において、図 6 に示すように、回転プラグ 32 が第 1 の位置にあるとき、第 1 の口部 312 および第 2 の口部 313 が第 1 の流路 321 と連通する。そして、弁機構の作用により、リング 37 が第 3 の口部 316 近傍に密着して、第 2 の流路 322 が第 3 の口部 316 を介して、プラグ受け 31 の外側に開放するのを遮断する。

【0114】

一方、操作バー 33 を操作すると、連動機構の作用により、プラグ受け 31 に対して回転プラグ 32 が回転するとともにスライドし、図 7 に示すように、回転プラグ 32 が第 2 の位置に位置する。

【0115】

このように回転プラグ 32 が第 2 の位置にあるとき、第 1 の口部 312 が第 2 の流路 322 と連通するとともに、第 1 の流路 321 の第 1 の口部 312 および第 2 の口部 313 との連通を阻止する。そして、弁機構の作用により、リング 37 が筒状部 311 の第 3 の口部 316 近傍から離間して、第 3 の口部 316 を介して、第 2 の流路 322 がプラグ受け 31 の外側に開放する。

【0116】

このような構成により、圧縮空気を取り入れる第 3 の口部を大きくすることができる。このため、圧縮空気を、第 3 の口部 316、第 2 の流路 322、第 1 の口部 312、内側チューブ 41 および送液チャネル 98 を介して、圧縮空気をより確実に、さらにより効率よく送液ノズル 96 から噴出させることができる。

【0117】

< 第 3 実施形態 >

次に、第 3 実施形態の給液ボトルについて説明する。

【0118】

図 8 および図 9 は、それぞれ、第 3 実施形態の給液ボトルが備える切換コックの拡大断面図である。なお、図 8（b）は、図 8（a）中の E - E 線断面図、図 9（b）は、図 9

10

20

30

40

50

(a) 中の F - F 線断面図である。

【 0 1 1 9 】

以下、第 3 実施形態の給液ボトルについて説明するが、前記第 2 実施形態の給液ボトルとの相違点を中心に説明し、同様の事項は、その説明を省略する。

【 0 1 2 0 】

第 3 実施形態の給液ボトル 1 は、切換コック 3 (第 2 の流路 3 2 2) の構成が異なり、それ以外は、前記第 2 実施形態の給液ボトル 1 と同様である。

【 0 1 2 1 】

すなわち、第 2 の流路 3 2 2 は、プラグ受け本体 3 1 a において筒状部 3 1 1 の軸方向に沿って形成されている。そして、その一端が第 3 の口部 3 1 6 近傍で、かつ O リング 3 7 が筒状部 3 1 1 に密着する密着部より内側に開口し、他端が第 1 の口部 3 1 2 (内側チューブ 4 1) に連通するように、その側面で開口している。

【 0 1 2 2 】

このような切換コック 3 において、図 8 に示すように、回転プラグ 3 2 が第 1 の位置にあるとき、第 1 の口部 3 1 2 および第 2 の口部 3 1 3 が第 1 の流路 3 2 1 と連通する。そして、弁機構の作用により、O リング 3 7 が第 3 の口部 3 1 6 近傍に密着して、第 2 の流路 3 2 2 が第 3 の口部 3 1 6 を介して、プラグ受け 3 1 の外側に開放するのを遮断する。

【 0 1 2 3 】

一方、操作バー 3 3 を操作すると、連動機構の作用により、プラグ受け 3 1 に対して回転プラグ 3 2 が回転するとともにスライドし、図 9 に示すように、回転プラグ 3 2 が第 2 の位置に位置する。

【 0 1 2 4 】

このように回転プラグ 3 2 が第 2 の位置にあるとき、第 1 の流路 3 2 1 の第 1 の口部 3 1 2 および第 2 の口部 3 1 3 との連通を阻止する。そして、弁機構の作用により、O リング 3 7 が筒状部 3 1 1 の第 3 の口部 3 1 6 近傍から離間して、第 3 の口部 3 1 6 を介して、第 2 の流路 3 2 2 がプラグ受け 3 1 の外側に開放する。

【 0 1 2 5 】

このような構成により、回転プラグ 3 2 の構成の簡略化を図ることができ、切換コック 3 の製造コストの削減、ひいては給液ボトル 1 の製造コストの削減を図ることができる。

【 0 1 2 6 】

以上、本発明の流路切換装置および内視鏡用給気・給液装置を図示の実施形態に基づいて説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、各構成は、同様の機能を発揮し得る任意のものと置換することができ、あるいは、任意の構成のものを付加することができる。

【 0 1 2 7 】

また、前記実施形態では、本発明を液体と気体との切換に適用するものとして説明したが、本発明は、気体と気体との切換、液体と液体との切換等に適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 2 8 】

【 図 1 】 第 1 実施形態の給液ボトルを内視鏡に接続した状態を示す模式図である。

【 図 2 】 図 1 に示す給液ボトルの側面図である。

【 図 3 】 図 1 に示す給液ボトルの上部断面図である。

【 図 4 】 図 2 に示す給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 5 】 図 2 に示す給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 6 】 第 2 実施形態の給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 7 】 第 2 実施形態の給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 8 】 第 3 実施形態の給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 9 】 第 3 実施形態の給液ボトルが示す切換コックの拡大断面図である。

【 図 1 0 】 従来例を示す図である。

【 図 1 1 】 従来例を示す図である。

10

20

30

40

50

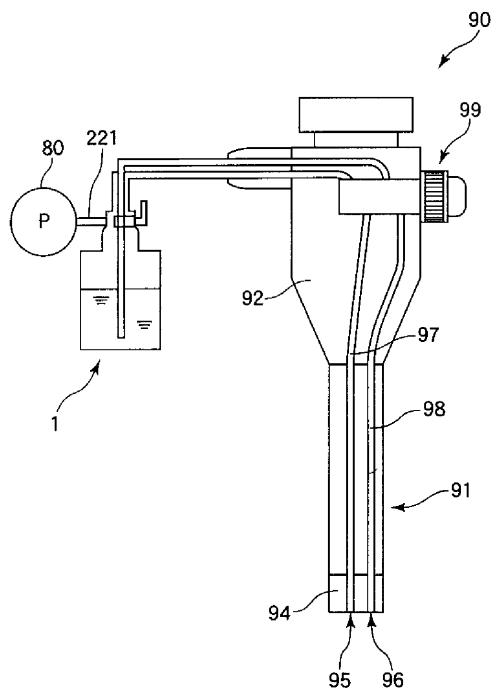
【 符号の説明 】

【 0 1 2 9 】

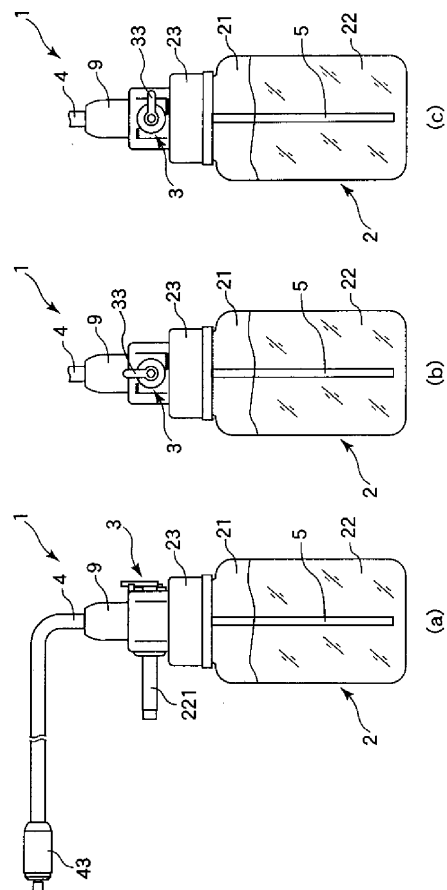
1	給液ボトル	
2	容器	
2 1	液体貯留空間	
2 2 1	接続管	
2 2	容器本体	
2 3	蓋	
2 3 1	開口部	
2 3 2	接続部	10
2 3 3	縮径部	
2 3 4	貫通孔	
2 4	パッキン	
3	切換コック	
3 1	プラグ受け	
3 1 1	筒状部	
3 1 2	第 1 の口部	
3 1 3	第 2 の口部	
3 1 4	縮径部	
3 1 1 a	ネジ	20
3 1 5	凹部	
3 1 6	第 3 の口部	
3 1 7	ネジ孔	
3 1 8	凹部	
3 1 9	壁部	
3 1 0	拡径部	
3 1 a	プラグ受け本体	
3 1 b	リング状固定部材	
3 1 1 b	ネジ	
3 2	回転プラグ	30
3 2 1	第 1 の流路	
3 2 2	第 2 の流路	
3 2 3	凹部	
3 2 4	凹部	
3 2 5	凹部	
3 2 6	溝	
3 3	操作バー	
3 4	Oリング	
3 5	Oリング	
3 6	Oリング	40
3 7	Oリング	
3 8	ネジ	
4	第 1 のチューブ	
4 1	内側チューブ	
4 2	外側チューブ	
4 3	接続部	
9	保護キャップ	
8 0	送気ポンプ	
9 0	内視鏡	
9 1	挿入部	50

9 2	操作部
9 4	先端部
9 5	送気ノズル
9 6	送液ノズル
9 7	送気チャンネル
9 8	送液チャンネル
9 9	送気・送液ボタン
1 0 0	切換コック
2 1 0	回転プラグ
2 2 0	通水連通孔
2 3 0	通気連通孔
2 4 0	プラグ受け筒
2 5 0	加圧空気導入孔
2 8 0	後端開口通気孔
2 9 0	Oリング
3 0 0 a	上流側給水管
3 0 0 b	下流側給水管

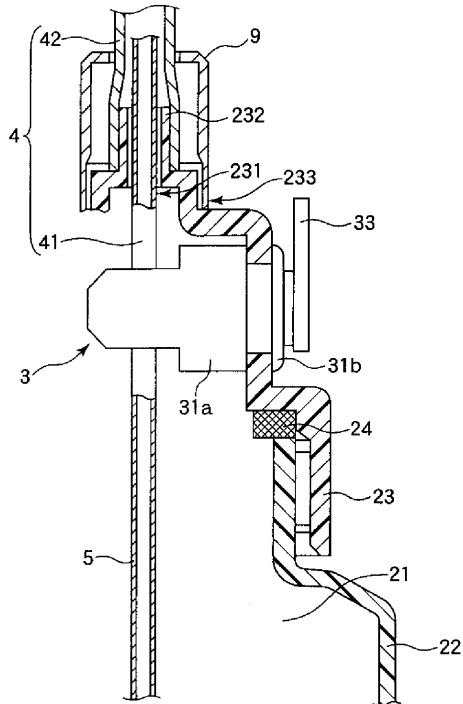
【図 1】



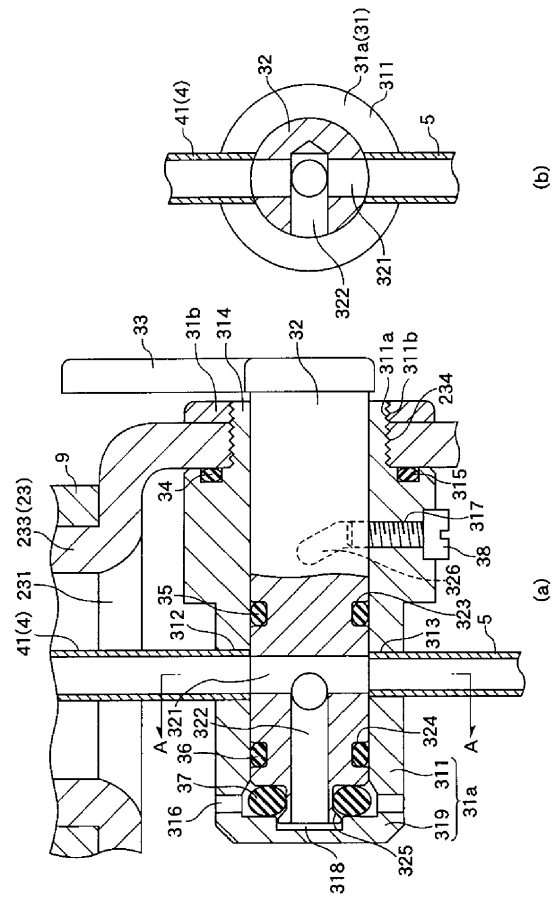
【図 2】



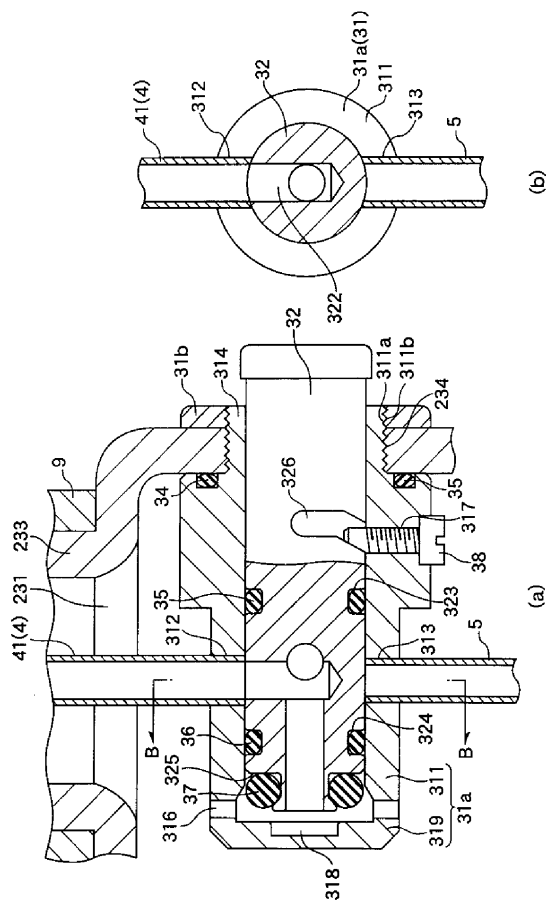
【 図 3 】



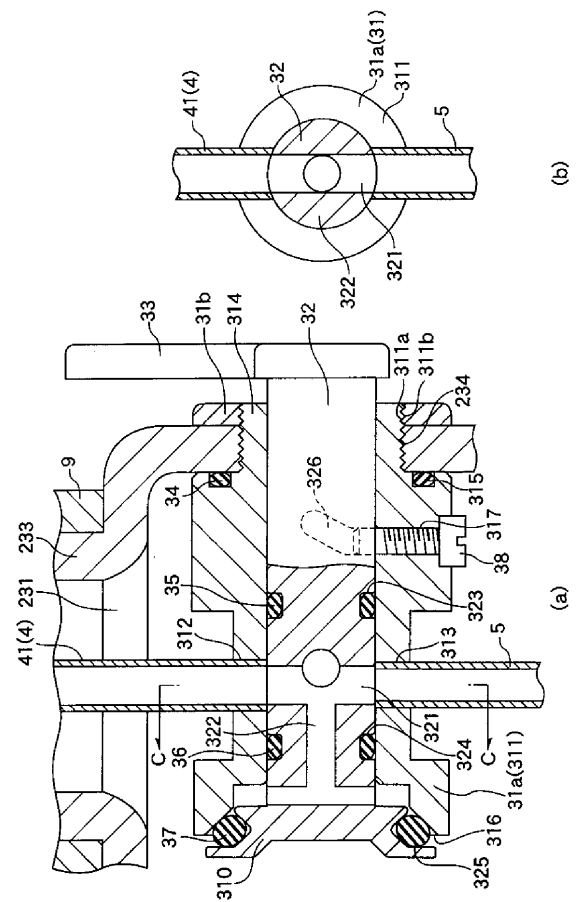
【 図 4 】



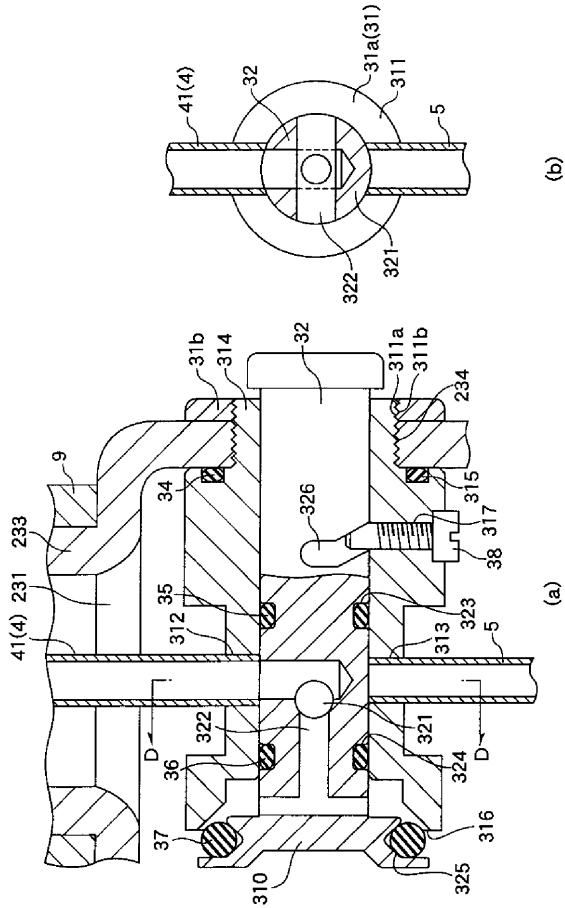
【 図 5 】



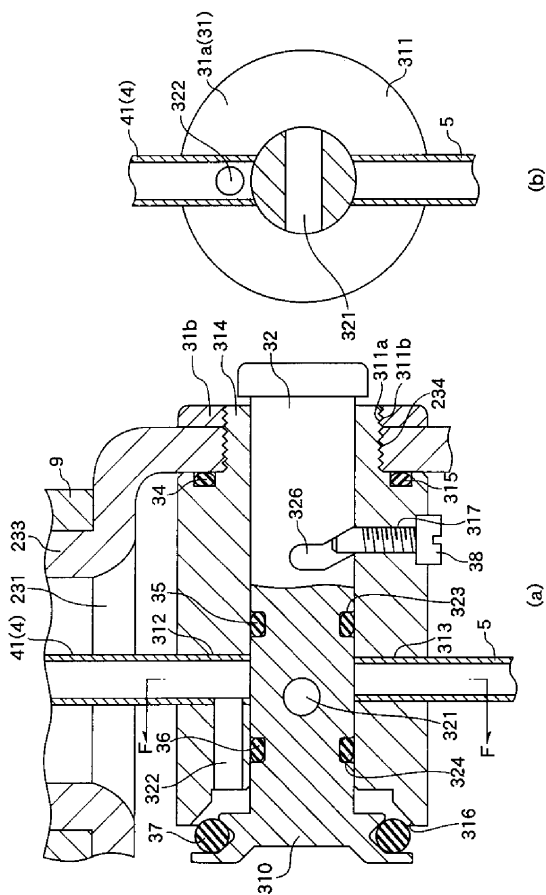
【 図 6 】



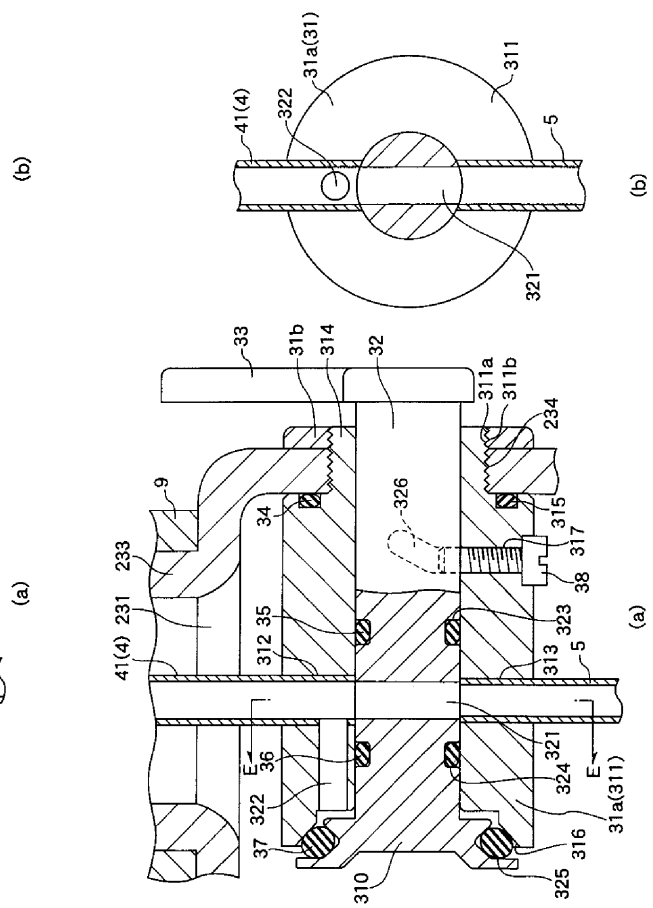
【 図 7 】



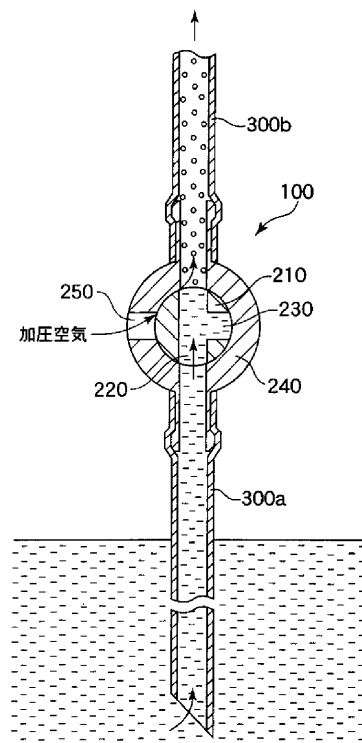
【 図 9 】



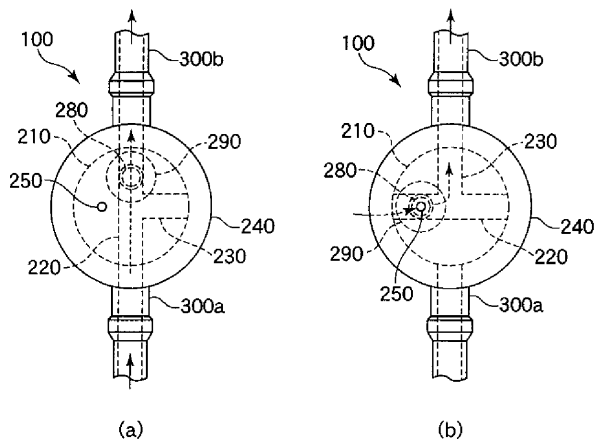
【 図 8 】



【 図 1 0 】



【図 1 1】



专利名称(译)	用于内窥镜的流路切换装置和供气/供气装置		
公开(公告)号	JP2009011456A	公开(公告)日	2009-01-22
申请号	JP2007174460	申请日	2007-07-02
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	金子秀夫		
发明人	金子 秀夫		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.332.A G02B23/24.Z A61B1/00.650 A61B1/015.511 F16K5/04.E		
F-TERM分类号	2H040/DA57 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/HH14 4C061/JJ06 3H054/AA02 3H054/BB16 3H054/BB24 3H054/CA03 3H054/CA09 3H054/CA26 3H054/CA34 3H054/CB36 3H054/CC01 3H054/CC03 3H054/CC05 3H054/CE03 3H054/DD08 3H054/DD10 3H054/EE10 3H054/GG11 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/HH14 4C161/JJ06		
代理人(译)	增田达也		
其他公开文献	JP4981552B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种流动通道切换装置，用于通过简单的操作可靠地切换流动通道并且用于可靠地防止流体的不希望混入，以及用于配备有流动通道切换装置的内窥镜的空气供应和液体供应装置。解决方案：切换旋塞3包括具有嘴部312和嘴部313的圆柱形部分311，配备有流动通道321的旋转塞32和相互连通的流动通道322并且在第一位置之间移位口部312和口部313与流动通道321连通，并且在口部312与流动通道322连通的第二位置，阀机构在旋转塞位于第一位置时阻塞流动通道322当旋转塞32位于第二位置时，位置和取消阻塞流动通道322，使得口部312通过流动通道322在圆柱形部分311的外部打开，以及旋转塞的互锁机构通过使旋转插头32绕轴线旋转并使旋转插头32沿轴向移动，32在第一位置和第二位置之间移动。 Z

