

(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2018-102398

(P2018-102398A)

(43) 公開日 平成30年7月5日(2018.7.5)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)
A61B	1/12	(2006.01)	A61B 1/12	4C058
A61L	2/20	(2006.01)	A61L 2/20	4C161
A61L	2/26	(2006.01)	A61L 2/26	
B65B	55/18	(2006.01)	B65B 55/18	
A61L	101/02	(2006.01)	A61L 101:02	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-249683 (P2016-249683)
 (22) 出願日 平成28年12月22日 (2016.12.22)

(71) 出願人 593089666
 池田機械産業株式会社
 大阪府大阪市住之江区南港東8丁目2番13号
 (74) 代理人 100074332
 弁理士 藤本 昇
 (74) 代理人 100114432
 弁理士 中谷 寛昭
 (74) 代理人 100138416
 弁理士 北田 明
 (72) 発明者 池田 武司
 大阪府大阪市住之江区南港東8丁目2番13号 池田機械産業株式会社内
 Fターム(参考) 4C058 AA12 BB07 EE13 JJ16 JJ28
 4C161 GG08 JJ13

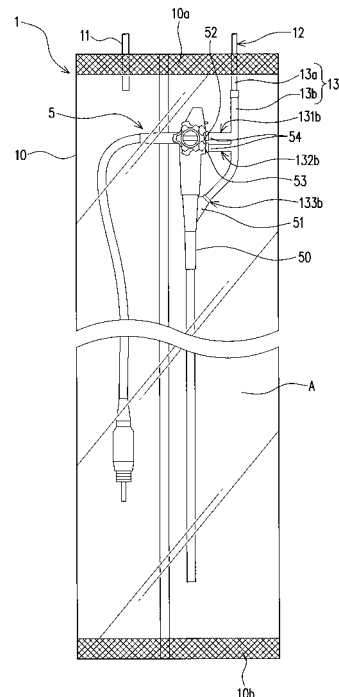
(54) 【発明の名称】 内視鏡浄化用袋体

(57) 【要約】

【課題】 袋本体の開口端と、内視鏡に対し浄化用気体を給排するためのチューブとのシール性を向上し得るようにする。

【解決手段】 内視鏡を浄化するための内視鏡浄化用袋体であって、内視鏡を収容可能とする収容部を備えた袋本体と、浄化用流体が通過する浄化用チューブとを備え、浄化用チューブは、浄化用流体を内視鏡に対して供給可能な1本の流体供給用チューブと、浄化用流体を収容部から排出可能な1本の流体排出用チューブとからなり、流体供給用チューブおよび流体排出用チューブは、袋本体を封止するシール部によって袋本体に取付けられ、流体供給用チューブは袋本体に取付けられ該袋本体の内部に延長されたチューブ本体と、内視鏡に設けられてその内部に連通する複数の口部ごとに、袋本体の内部において接続可能な接続部が、チューブ本体に設けられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を浄化するための内視鏡浄化用袋体であって、
前記内視鏡を収容可能とする収容部を備えた袋本体と、浄化用流体が通過する浄化用チューブとを備え、

該浄化用チューブは、前記浄化用流体を前記内視鏡に対して供給可能な 1 本の流体供給用チューブと、前記浄化用流体を前記収容部から排出可能な 1 本の流体排出用チューブとからなり、

前記流体供給用チューブおよび流体排出用チューブは、前記袋本体を封止するシール部によって前記袋本体に取付けられ、

前記流体供給用チューブは前記袋本体に取付けられ該袋本体の内部に延長されたチューブ本体と、前記内視鏡に設けられてその内部に連通する複数の口部ごとに、前記袋本体の内部において接続可能な接続部が、前記チューブ本体に設けられたことを特徴とする内視鏡浄化用袋体。

【請求項 2】

前記複数の接続部は、前記チューブ本体から枝分かれされている請求項 1 に記載の内視鏡浄化用袋体。

【請求項 3】

前記浄化用流体は、乾燥用気体および浄化用気体であり、

前記接続部はその先端に、前記口部を覆う被覆部を備え、且つ前記接続部は、前記口部から前記内視鏡の内部空間に導入される導入路の径に比べて大径の気体流路を備えて、前記口を覆うことで前記口部に装着され、

前記接続部を前記口部に装着した状態で、所定の気圧とされた前記浄化用気体が前記口部の開口端面と前記気体流路の開口端面との間に侵入可能とされた請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡浄化用袋体。

【請求項 4】

前記浄化用気体は二酸化窒素である請求項 3 に記載の内視鏡浄化用袋体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を浄化するための内視鏡浄化用袋体に関する。

【背景技術】**【0002】**

人体内部を観察することを目的とした医療機器として、内視鏡がある。内視鏡は、内視鏡本体を備え、内視鏡本体には、鉗子を挿入する挿入口部、空気や水を人体内部へ送り込むための送気・送水ボタン、および人体内部の不純物などを吸引するための吸引ボタンを取付ける取付口等が付設されている。

【0003】

ところで、使用後の内視鏡を洗浄するための内視鏡浄化用袋体が、特許文献 1 に提案されている。特許文献 1 に記載の内視鏡用浄化袋体は、内視鏡を収容可能な袋本体と、袋本体に収容された内視鏡の内部に洗浄液を供給するための供給チューブ、袋本体内の洗浄液を排出するための排出チューブを備えている。

【0004】

排出チューブは一本であるのに対し、供給チューブは、前述の挿入口部、取付口から、内視鏡本体の内部に別々に洗浄液を供給すべく複数本設けられている。そして供給チューブは、袋本体の開口部の封止のためにこれがシールされる際に、袋本体の内外を連通するよう開口部に装着される。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2009-131295号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記のように、特許文献1に記載の内視鏡浄化用袋体では、複数本の供給チューブを備え、これらが、開口部をシールする際に、袋本体の内外を連通するよう開口部に装着されている。このように、特許文献1に記載の内視鏡浄化用袋体では、複数本の供給チューブが設けられているために、その分だけシール性が低下してしまう。

【0007】

本発明は上記実情に鑑み、シール性を向上し得る内視鏡浄化用袋体の提供を目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、内視鏡を浄化するための内視鏡浄化用袋体であって、前記内視鏡を収容可能とする収容部を備えた袋本体と、浄化用流体が通過する浄化用チューブとを備え、該浄化用チューブは、前記浄化用流体を前記内視鏡に対して供給可能な1本の流体供給用チューブと、前記浄化用流体を前記収容部から排出可能な1本の流体排出用チューブとからなり、前記流体供給用チューブおよび流体排出用チューブは、前記袋本体を封止するシール部によって前記袋本体に取付けられ、前記流体供給用チューブは前記袋本体に取付けられ該袋本体の内部に延長されたチューブ本体を備え、該チューブ本体には、前記内視鏡に設けられてその内部に連通する複数の口部ごとに、前記袋本体の内部において接続可能な接続部が設けられたことを特徴とする。

20

【0009】

上記構成によれば、流体供給用チューブは袋本体の内部に延長されたチューブ本体に、内視鏡の複数の口部ごとに袋本体の内部において接続可能な接続部が設けられており、流体供給用チューブおよび流体排出用チューブはそれぞれ1本であるから、袋体のシール部における浄化用チューブの取付け箇所を最少にしてシール性を確保したうえで、内視鏡の複数の口部ごとに接続部を接続して流体供給用チューブ、浄化用チューブに浄化用流体を通過させることにより、内視鏡が浄化される。

【0010】

前記複数の接続部は、前記チューブ本体から枝分かれされている構成を採用することができる。

30

【0011】

上記構成のように、接続部がチューブ本体から枝分かれしていれば、接続部を内視鏡の口部に接続し易い。

【0012】

前記浄化用流体は、乾燥用気体および浄化用気体であり、前記接続部はその先端に、前記口部を覆う被覆部を備え、且つ前記接続部は、前記口部から前記内視鏡の内部空間に導入される導入路の径に比べて大径の気体流路を備えて、前記口部を覆うことで前記口部に装着され、前記接続部を前記口部に装着した状態で、所定の気圧とされた前記浄化用気体が前記口部の開口端面と前記気体流路の開口端面との間に侵入可能とされた構成を採用することができる。

40

【0013】

上記構成によれば、接続部を口部に装着した状態で、所定の気圧とした浄化用気体が、鐳状部と接続部との間に侵入すると、侵入した浄化用気体の衝撃力により、人手によらず口部から接続部が離脱可能となり、口部から接続部が離脱すれば、口部および接続部の浄化が可能となる。

【0014】

前記浄化用気体は二酸化窒素である構成を採用することができる。

【0015】

50

浄化用気体として二酸化窒素を用いることで、内視鏡が確実に浄化される。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、袋本体のシール性を向上し得るという優れた効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は、内視鏡を袋本体に収納した状態を示す正面図。

【図2】図2は、本発明の一実施形態に係る内視鏡浄化用袋体を示す正面図。

【図3a】図3aは、接続部材に流体供給用チューブの接続部を接続した状態を示す断面図。

10

【図3b】図3bは、流体供給用チューブに高い圧力の流体を供給した場合の状態を示す断面図。

【図3c】図3cは、接続部材から流体供給用チューブの接続部が外れた状態を示す断面図。

【図4】図4は、内視鏡を収納した状態の複数の袋本体を吊り下げた状態の浄化装置を示す正面図。

【図5】図5は、図3の浄化装置の吊り下げ構造を示す拡大図。

【図6】図6は、流体給排用チューブおよび流体供給用チューブに流体装置を接続した状態を示す概略図。

【図7】図7は、内視鏡の外部を乾燥用空気によって乾燥させる際の挟持機構の動作を示す説明図。

20

【図8】図8は、流体供給用チューブの変形例を示した図であり、三つの接続部が平行した流体供給用チューブを示す。

【図9】図9は、流体供給用チューブの変形例を示した図であり、チューブ本体に三つの接続孔が形成された流体供給用チューブを示す。

【図10】図10は、内視鏡の接続部材および流体供給用チューブの接続部の変形例であり、内視鏡の筒状の接続部材に流体供給用チューブの筒状の接続部が接続された状態を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

30

以下、本発明の一実施形態に係る内視鏡浄化用袋体について、図面を参照しつつ説明する。はじめに、内視鏡浄化用袋体を用いて浄化する対象である、内視鏡の概略構成を説明する。内視鏡5は、図1および図3に示すように、内視鏡本体50を備え、内視鏡本体50には、図示しない鉗子を挿入する挿入口部51、空気や水を人体内部へ送り込むために操作される送気・送水ボタンを取付ける第一取付口52、および人体内部の不純物などを吸引するために操作される吸引ボタンを取付ける第二取付口53等が付設されている。

【0019】

挿入口部51は、内視鏡本体50に形成された、鉗子を本体内部に案内するための挿入路510に連通する。第一取付口52は、内視鏡本体50に形成された、人体内部に流体を流すための流体路520に連通する。第二取付口53は、内視鏡本体50に形成された、人体内部の不純物などを吸引するための吸引路530に連通する。

40

【0020】

ここで、挿入口部51、第一取付口52、および第二取付口53のうち、第一取付口52を例にとって説明する。図3aに示すように、第一取付口52は、内視鏡本体50の側面50aから内視鏡本体50の内部に向かって形成された凹部52aを有する。第一取付口52の凹部52aには、接続部材54が着脱可能に取り付けられる。該接続部材54は、前記凹部52aに嵌合する円筒状部540と、該円筒状部540の外周面に径外方向に突設された円環状の鍔部541とを備える。

【0021】

円筒状部540には、軸方向に沿って断面円形状の導入路540aが形成されている。

50

内視鏡 5 の挿入口部 5 1 に接続部材 5 4 を取付けた場合、導入路 5 4 0 a は挿入路 5 1 0 に連通する。

【 0 0 2 2 】

鍔部 5 4 1 は、内視鏡本体 5 0 の側面 5 0 a から離れた位置にあって、前記側面 5 0 a に平行に配置された内側端面（平面）5 4 1 a と、該内側端面 5 4 1 a から前記側面 5 0 a とは反対側に軸方向に延長される周面 5 4 1 b と、内側端面 5 4 1 a とは反対側に形成され、内側端面 5 4 1 a に対し平行に配置された外側端面（請求項 3 の口部の開口端面に相当する）5 4 1 c とを有する。鍔部 5 4 1 が前記側面 5 0 a から離間していることで、内側端面 5 4 1 a と前記側面 5 0 a との間には、円環状の空間 S が形成されている（図 3 c 参照）。

10

【 0 0 2 3 】

つぎに、本実施形態に係る内視鏡浄化用袋体 1（以下、単に袋体という場合がある。）の構成について説明する。袋体 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、内視鏡 5 を収納可能な収容部 A を備えた袋本体 1 0 と、該袋本体 1 0 に収納された内視鏡 5 の外部に対し流体を給排するための一本の流体給排用チューブ（請求項 1 に記載の流体排出用チューブに相当）1 1 と、袋本体 1 0 に収納された内視鏡 5 の内部に対し流体を供給するための一本の流体供給用チューブ 1 2 とを備えている。

【 0 0 2 4 】

袋本体 1 0 は、ポリエチレンとポリエチレンテレフタレートとをラミネートしたフィルムで作製されている。袋本体 1 0 は、フィルムの長手方向に沿う幅方向両端同士が長手方向に沿ってヒートシールされて、筒状に形成され、さらに袋本体 1 0 の一方の開口部 1 0 a がヒートシールされ、一定幅の帯状の封止部 H S となっている。袋本体 1 0 は平面視において矩形で、内視鏡 5 を収納可能な大きさを有する。

20

【 0 0 2 5 】

袋本体 1 0 の一方（上側）の開口部 1 0 a には、流体給排用チューブ 1 1 および流体供給用チューブ 1 2 が、袋本体 1 0 の内外を連通するよう袋本体 1 0 の一方の開口部 1 0 a に配置される。この状態で袋本体 1 0 の一方（上側）の開口部 1 0 a は一定幅（帯状）にヒートシールされ封止部 H S が形成される。袋本体 1 0 の一方（上側）の封止部 H S の内面と、流体給排用チューブ 1 1 の外面および流体供給用チューブ 1 2 の外面とが固着される。袋本体 1 0 の他方（下側）の開口部 1 0 b は開放されている。

30

【 0 0 2 6 】

流体給排用チューブ 1 1 は、ポリエチレン製で、軸方向に沿って形成された流体給排路を有する直線状のチューブである。

【 0 0 2 7 】

流体供給用チューブ（請求項 1 の浄化用チューブに相当する）1 2 は、チューブ本体 1 3 を備えている。該チューブ本体 1 3 は、袋本体 1 0 にヒートシールにより取り付けられ、袋本体 1 0 の外部にあって流体を供給する供給源に接続される連結部 1 3 a と、該連結部 1 3 a から袋本体 1 0 の内部に向かって延長された延長部 1 3 b とを一体に備える。具体的に、連結部 1 3 a の下端部は、延長部 1 3 b の上端部に差し込まれて接着されている。なお、流体としては、袋本体 1 0 および内視鏡 5 を乾燥させる場合には、乾燥用空気を使用し、内視鏡 5 を浄化する場合は、浄化用ガス（請求項 1 の浄化用流体に相当する）を使用する。

40

【 0 0 2 8 】

連結部 1 3 a は、ポリエチレン製で、流体給排用チューブ 1 1 の流体給排路よりも小径の流体供給路を有している。この理由として、流体給排用チューブ 1 1 の流体給排路は、流体を給排する対象を袋本体 1 0 の内部としているのに対し、連結部 1 3 a の流体供給路は、流体を供給する対象を内視鏡 5 の内部（挿入路および流路）としており、袋本体 1 0 の容積に比して内視鏡 5 の内部の容積が小さいためである。

【 0 0 2 9 】

延長部 1 3 b は、軟質ゴム製（例えば、ポリウレタン系のエラストマー）で作製され、

50

連結部 1 3 a の流体供給路に連通する連通路を有する。延長部 1 3 b は、第一接続部 1 3 1 b と、第二接続部 1 3 2 b と、第三接続部 1 3 3 b とを備える。

【0030】

第一接続部 1 3 1 b は、チューブ本体 1 3 の長手方向途中に、長手方向に対し交差する方向にチューブ本体 1 3 から分岐されている。第二接続部 1 3 2 b は、前記第一接続部 1 3 1 b に対し位置ずれした状態で平行して配置され、チューブ本体 1 3 の長手方向途中に、長手方向に対し交差する方向にチューブ本体 1 3 から分岐されている。第三接続部 1 3 3 b は、チューブ本体 1 3 の下端部に一体的に形成されている。

【0031】

第二接続部 1 3 2 b と第三接続部 1 3 3 b との間の距離 H 1 は、第一接続部 1 3 1 b と第二接続部 1 3 2 b との距離よりも大きく設定されている。これは、内視鏡 5 の挿入口部 5 1、第一取付口 5 2、第二取付口 5 3 の間の距離に合わせて設定されている。

10

【0032】

内視鏡 5 の挿入口部 5 1 は、第三接続部 1 3 3 b に対する接続構造を有する。第一取付口 5 2 は、第一接続部 1 3 1 b に対する接続構造を有する。第二取付口 5 3 は、第二接続部 1 3 2 b に対する接続構造を有する。

【0033】

ここで、挿入口部 5 1 に対する第三接続部 1 3 3 b の接続構造、第一取付口 5 2 に対する第一接続部 1 3 1 b の接続構造、第二取付口 5 3 に対する第二接続部 1 3 2 b の接続構造は、いずれも同一であるため、第一接続部 1 3 1 b を例にとって以下に説明する。

20

【0034】

第一接続部 1 3 1 b は、接続部本体 1 4 0 b と、装着部（請求項 3 の被覆部に相当する）1 4 0 c とを備える。接続部本体 1 4 0 b は、チューブ本体 1 3 の長手方向途中に、長手方向に対し交差する方向にチューブ本体 1 3 から外方に向かって分岐されている。装着部 1 4 0 c は、接続部本体 1 4 0 b の先端部に一体的に形成され、内視鏡 5 の第一取付口 5 2 に装着される。

【0035】

接続部本体 1 4 0 b には、チューブ本体 1 3 の連通路に連通し、接続部材 5 4 の導入路 5 4 0 a に連通する流路 1 4 0 0 b が接続部本体 1 4 0 b の軸方向に沿って形成されている。該流路 1 4 0 0 b は、チューブ本体 1 3 の連通路と同一径であり、接続部材 5 4 の導入路 5 4 0 a よりも大径である。流路 1 4 0 0 b は、軸方向全域に亘って同一断面積の円形断面に形成されている。

30

【0036】

装着部 1 4 0 c は、外側当接部 1 4 0 e と、周面当接部 1 4 0 g と、内側当接部 1 4 0 l とを備える。

【0037】

外側当接部 1 4 0 e は、接続部本体 1 4 0 b の外周面に対し拡径して円環状に形成され、内視鏡 5 の接続部材 5 4 の鏝部 5 4 1 の外側端面（平面）5 4 1 c に沿うように当接する当接面（請求項 3 の気体流路の開口端面）1 4 0 d を有する。外側当接部 1 4 0 e の内径は、鏝部 5 4 1 の外側端面 5 4 1 c の外径よりも僅かに小さい。

40

【0038】

周面当接部 1 4 0 g は、外側当接部 1 4 0 e の端部から接続部本体 1 4 0 b の先端に向かって延長され、接続部材 5 4 の鏝部 5 4 1 の周面 5 4 1 b に沿うように当接する内周面 1 4 0 f を有する。周面当接部 1 4 0 g の内径は、鏝部 5 4 1 の外径よりも僅かに小さい。

【0039】

内側当接部 1 4 0 l は、周面当接部 1 4 0 g の端部から円環状に形成され、接続部材 5 4 の鏝部 5 4 1 と内視鏡 5 の側面 5 0 a との間の空間 S に入り込む。内側当接部 1 4 0 l は、接続部材 5 4 の内側端面 5 4 1 a に沿うように当接する当接面 1 4 0 h、接続部材 5 4 の円筒状部 5 4 0 を囲う開口 1 4 0 i の内周面 1 4 0 j、内視鏡本体 5 0 の側面 5 0 a

50

に対向する対向面 140k を有する。内側当接部 140l の開口 140i の直径は、接続部材 54 の円筒状部 540 の外径よりも小さい。内側当接部 140l の厚さ寸法は、接続部材 54 の鏝部 541 と内視鏡 5 の側面 50a との間の距離よりも僅かに小さい。内側当接部 140l の開口 140i は流路 1400b に連通し、開口 140i の内径は、流路 1400b と同一径に形成されている。

【0040】

つぎに本発明の袋体 1 に収納されている内視鏡 5 を浄化する浄化装置 2 の構成について図 4 ~ 図 6 を参照して説明する。該浄化装置 2 は、装置本体 20 と、該装置本体 20 の内部に設けられ、前記袋体 1 を吊り下げる吊下げ機構部 21 と、前記袋体 1 の内部に流体を供給する流体供給装置 22 と、袋体 1 の下側の開口部 10b を封止する袋体封止機構部 30 と、流体給排用チューブ 11 および流体供給用チューブ 12 を封止するチューブ封止機構部 31 と、装置本体 20 の底部に配置された排水用のドレン 32 とを備える。

10

【0041】

装置本体 20 は、内視鏡 5 を収納した状態の複数の袋体 1 を吊り下げられる大きさを有する箱体からなる。

【0042】

吊下げ機構部 21 は、上下に配置された一対の上側挟持部 21a および下側挟持部 21b を備える。上側挟持部 21a は、内視鏡 5 の第二取付口 53 の下側に位置して袋体 1 を挟むよう配置される一対の挟持体 210a, 210a と、該一対の挟持体 210a, 210a を袋体 1 に対し近接する方向に移動させたり、袋体 1 から離間する方向に移動させたりする操作機構部 (図示せず) とを備える。

20

【0043】

下側挟持部 21b は、内視鏡 5 の鉗子を挿入するための挿入口部 51 の下側に位置するよう配置される一対の挟持体 210b, 210b と、該一対の挟持体 210b, 210b を袋体に近接したり、袋体 1 から離間させたりする操作機構部 (図示せず) とを備える。

【0044】

流体供給装置 22 は、図 5 に示すように、乾燥用空気供給系統 23 と、乾燥用空気排気系統 24 と、低圧空気供給系統 25 と、乾燥用空気切換系統 26 と、浄化用ガス供給系統 27 とを備える。

【0045】

乾燥用空気供給系統 23 は、乾燥用空気供給配管 230 を備え、該供給配管 230 には、乾燥用空気供給源 231 と、フィルタ 232 と、レギュレータ 233 と、ヒータ 234 と、開閉弁 235 と、カブラ 236 とが下流側に向かって順次設けられている。

30

【0046】

乾燥用空気供給源 231 は、 $5 \sim 7 \text{ kg/cm}^2$ の乾燥用空気を袋体 1 の内部に対し供給可能に構成されている。フィルタ 232 は、供給する空気に混在する塵埃をとる。レギュレータ 233 は、供給源 231 から供給される乾燥用空気を、例えば 3 kg/cm^2 に調整して流体給排用チューブ 11 に供給する。ヒータ 234 は、乾燥用空気供給配管 230 を通過する乾燥用空気を温風にする。開閉弁 235 は、流体給排用チューブ 11 に乾燥用空気を供給したり、停止したりする。カブラ 236 は、乾燥用空気供給配管 230 と流体給排用チューブ 11 とを接続する。

40

【0047】

乾燥用空気排気系統 24 は、供給系統 23 の開閉弁 235 の下流側から分岐接続された吸引配管 240 を備え、該吸引配管 240 には、開閉弁 241 と、袋体 1 の内部の乾燥用空気を吸引するバキュームポンプ 242 が設けられている。

【0048】

低圧空気供給系統 25 は、乾燥用空気供給配管 250 を備え、該乾燥用空気供給配管 250 には、レギュレータ 251 と、ヒータ 252 と、開閉弁 253 と、カブラ 254 とが下流側に向かって順次設けられている。

【0049】

50

レギュレータ 251 は、乾燥用空気を例えば 0.2 kg/cm^2 に調整して袋体 1 の内部に供給する。ヒータ 252 は、乾燥用空気供給配管 250 内を通過する乾燥用空気を温風にする。開閉弁 253 は、乾燥用空気供給配管 250 内の乾燥用空気を流体供給用チューブ 12 に供給したり、停止したりする。カプラ 254 は、流体供給用チューブ 12 と乾燥用空気供給配管 250 とを接続する。

【0050】

乾燥用空気切換系統 26 は、ヒータ 234 と開閉弁 235 との間の乾燥用空気供給配管 230 に一端部が接続され、開閉弁 253 の下流側の乾燥用空気供給配管 250 に他端部が接続された分岐配管 260 を備え、該分岐配管 260 には、乾燥用空気供給配管 250 からの乾燥用空気を流体供給用チューブ 12 に供給するための開閉弁 261 が設けられている。

10

【0051】

浄化用ガス供給系統 27 は、浄化用ガス供給配管 270 を備え、該供給配管 270 には、浄化用ガスを供給する浄化用ガス供給源 271 と、開閉弁 272 とが設けられている。浄化用ガスとして、本実施形態では、例えば二酸化窒素 (NO_2) が使用される。

【0052】

袋体封止機構部 30 は、装置本体 20 の下部に配置され袋体 1 の他方（下側）の開口部 10b をヒートシールするよう構成されている。

【0053】

チューブ封止機構部 31 は、装置本体 20 の上部に配置され、袋体 1 の一方（上側）の封止部 HS に装着された流体給排用チューブ 11 および流体供給用チューブ 12 自体を封止する。すなわち袋体 1 は、流体給排用チューブ 11 および流体供給用チューブ 12 を介して袋体 1 の内部に連通するそれぞれの気体流路を閉塞することで密封される。

20

【0054】

つぎに内視鏡 5 を浄化する手順について図 1 ~ 図 8 を参照して説明する。なお、内視鏡 5 は予め洗浄され、袋体 1 の一方（上側）の封止部 HS は、流体給排用チューブ 11 および流体供給用チューブ 12 が袋体 1 の内外を連通するように配置された状態でヒートシール（封止）され、袋体 1 の下側の開口部 10b は開放されているものとする。

【0055】

まず、洗浄された内視鏡 5 を袋体 1 の他方の開口部 10b から収容部 A に収納する。この際、内視鏡 5 の第一取付口 52 および第二取付口 53 が一方（上側）の封止部 HS 側に位置するように収納する。

30

【0056】

つぎに流体供給用チューブ 12 の第一接続部 131b を内視鏡 5 の第一取付口 52 に取付けられた接続部材 54 に接続し、第二接続部 132b を第二取付口 53 に取付けられた接続部材 54 に接続し、流体供給用チューブ 12 の第三接続部 133b を、内視鏡 5 の挿入口部 51 に取り付けられた接続部材 54 に接続する。具体的に、第一接続部 131b の開口を弾性に抗して拡径し、接続部材 54 の鍔部 541 を覆うように接続する。

【0057】

内視鏡 5 の接続部材 54 と、流体供給用チューブ 12 の一对の第一接続部 130b, 131b とが接続された状態においては、延長部 13b が軟質ゴムで作製されていることから、その弾性復元力によって、内視鏡 5 の接続部材 54 と、流体供給用チューブ 12 の一对の第一接続部 130b, 131b とが密着して接続される。

40

【0058】

具体的に、図 3a に示すように、接続部材 54 の鍔部 541 の外側端面 541c に、流体供給用チューブ 12 の外側当接部 140e の当接面 140d が当接し密着する。接続部材 54 の鍔部 541 の周面 541b に、流体供給用チューブ 12 の周面当接部 140g の内周面 140f が当接し密着する。接続部材 54 の鍔部 541 の内側端面 541a に、流体供給用チューブ 12 の内側当接部 140l の当接面 140h が当接し密着する。また、内側当接部 140l は、接続部材 54 の鍔部 541 と内視鏡 5 の側面 50a との間の空間

50

Sに隙間なく入り込み、円筒状部540の外周面が、流体供給用チューブ12の内側当接部1401の開口140iの内周面140jにより囲われる。内視鏡本体50の側面50aに、流体供給用チューブ12の内側当接部1401の対向面140kが対向する。

【0059】

また、前記接続状態においては、接続部材54の小径の導入路540aの中心線と流体供給用チューブ12の大径の流路1400bの中心線とが同一直線上に位置し、導入路540aと流路1400bとが連通する。これにより、内視鏡5の流路と流体供給用チューブ12の供給路とが連通し、流体供給用チューブ12から内視鏡5の内部への流体の供給が可能となる。

【0060】

つぎに内視鏡5が収納された袋体1を装置本体20に吊下げる。具体的に、上側挟持部21aの一对の上挟持体210a, 210aは閉じた状態で、下側挟持部21bの一对の下挟持体210b, 210bは開いた状態にある。このため、袋体1を挿入する場合は、上側挟持部21aの一对の上挟持体210a, 210aのうち一方の上挟持体210aを、他方の上挟持体210aから離間する方向に手で移動させる。これにより、一对の上挟持体210a, 210aの間に形成された空間と、離間している状態の下側挟持部21bの一对の下挟持体210b, 210b間に形成された空間とで、前記袋体1の挿入路が形成される。複数の袋体1を、装置本体20の正面から奥側に向かう方向に沿って(袋体1が並んでいる方向に対して直交方向に)挿入する。

【0061】

つぎに挿入路内に向かって袋体1を挿入し、一方の上挟持体210aを他方の上挟持体210aに近接する方向に移動させる。これにより、袋体1が一对の上挟持体210a, 210aによって挟持され、袋体1を吊下げることができる。但し、近接した一对の上挟持体210a, 210a間は、供給される流体が袋体1の他方(下側)の開口部10bから外部へ送出される隙間となっている。

【0062】

つぎに乾燥用空気供給配管230の開閉弁235を開いて、乾燥用空気供給配管250を通して流体給排用チューブ11に、例えば 3 kg/cm^2 の乾燥用空気を供給する。乾燥用空気供給配管250を通して流体供給用チューブ12に 0.2 kg/cm^2 の乾燥用空気を供給し、内視鏡5の外部および内部に対し所定時間の乾燥を行う。

【0063】

この所定時間の乾燥においては、一对の上挟持体210a, 210aが互いに近接し袋本体10を挟持し支持しているときは、一对の下挟持体210b, 210bは袋体1から離間し袋体1の下側の開口部10bに向かって流れる気体流路を大きくする。この際、袋体1の上側は、一对の挟持体210a, 210aにより挟持されていても、一对の挟持体210a, 210a間には、乾燥用空気の流路を確保できる隙間が形成されている。

【0064】

一对の上挟持体210a, 210aが袋体1から離間しているときは、一对の下挟持体210b, 210bが互いに近接し袋体1を挟持し支持する。この際、一对の上挟持体210a, 210aは袋体1から離間していても、袋体1の上側を支持できる位置にあり、袋体1は、一つの上挟持体210a, 210aにより支持される。また、袋体1の下側は、一对の下挟持体210b, 210bにより挟持されていても、一对の下挟持体210b, 210b間には、乾燥用空気の流路を確保できる隙間が形成されている。

【0065】

袋体1に対する一对の上挟持体210a, 210aによる挟持と、一对の下挟持体210b, 210bによる挟持とを交互に繰り返し行うことで、供給される乾燥用空気が袋体1内の全体に効率よく行き渡り、内視鏡5の外部を効率よく乾燥できる。

【0066】

つぎに乾燥用空気供給配管250の開閉弁235を閉じて、分岐配管260の開閉弁261を開いて流体供給用チューブ12に 3 kg/cm^2 の乾燥用空気を供給する。これに

10

20

30

40

50

より、内視鏡 5 の第一取付口 5 2 の接続部材 5 4 から流体供給用チューブ 1 2 の第一接続部 1 3 1 b が外れ、第二取付口 5 3 の接続部材 5 4 から流体供給用チューブ 1 2 の第二接続部 1 3 2 b が外れ、挿入口部 5 1 の接続部材 5 4 から流体供給用チューブ 1 2 の第三接続部 1 3 3 b が外れる。

【 0 0 6 7 】

ここで、接続部材 5 4 から流体供給用チューブ 1 2 の第一接続部 1 3 1 b、第二接続部 1 3 2 b、および第三接続部 1 3 3 b が外れる過程について、第一接続部 1 3 1 b を例にとって説明する。まず、図 3 b に示すように、流体供給用チューブ 1 2 を通して内視鏡 5 の接続部材 5 4 に供給される乾燥用空気の圧力を 0.2 kg/cm^2 から 3 kg/cm^2 に切換えて供給される。この高圧の乾燥用空気は、鍔部 5 4 1 の外側端面（平面）5 4 1 c から外側当接部 1 4 0 e の当接面（平面）1 4 0 d が離脱するように、鍔部 5 4 1 の外側端面 5 4 1 c と外側当接部 1 4 0 e の当接面 1 4 0 d との間に侵入し、装着部 1 4 0 c を拡径する。すなわち、装着部 1 4 0 c を鍔部 5 4 1 から離脱する方向に押し広げる。これにより、外側当接部 1 4 0 e の当接面 1 4 0 d が鍔部 5 4 1 の外側端面 5 4 1 c から離脱し、周面当接部 1 4 0 g の内周面 1 4 0 f が鍔部 5 4 1 の周面 5 4 1 b から離脱し、内側当接部 1 4 0 l の当接面 1 4 0 h が鍔部 5 4 1 の内側端面 5 4 1 a から離脱し、開口 1 4 0 i の内周面 1 4 0 j が鍔部 5 4 1 の円筒状部 5 4 0 から離脱し、対向面 1 4 0 k が内視鏡 5 の側面 5 0 a から離脱し、結果として接続部材 5 4 から第一装着部 1 4 0 c が外れる（図 3 c 参照）。

10

【 0 0 6 8 】

つぎに袋体 1 内に乾燥用空気が供給され、接続部材 5 4 の表面および流体供給用チューブ 1 2 の第一接続部 1 3 0 b、1 3 1 b および第二接続部 1 3 2 b の表面に対する乾燥工程が行われる。

20

【 0 0 6 9 】

乾燥工程の終了後、開閉弁 2 6 1 が閉じられ、内視鏡 5 の内部への乾燥用空気の供給が停止され、内視鏡 5 の乾燥用空気の供給による乾燥工程が終了する。

【 0 0 7 0 】

つぎに、袋本体 1 0 の下側の開口部 1 0 b をヒートシールにより封止する。

【 0 0 7 1 】

つぎに、吸引配管 2 4 0 のパキュムポンプ 2 4 2 を駆動させて、袋体 1 内を真空引きし、浄化用気体としての浄化用ガスを供給できる環境にする。

30

【 0 0 7 2 】

つぎに、袋体 1 の内部（内視鏡 5 の内部を含む）に浄化用ガスを供給する。具体的に、浄化用ガス供給配管 2 7 0 の開閉弁 2 7 2 を開いて浄化用ガスを浄化用ガス供給源 2 7 1 から袋体 1 の内部に供給する。この際、袋体 1 の内部が真空状態であるため、内視鏡 5 の内部にも浄化用ガスが供給される。

【 0 0 7 3 】

つぎに袋体 1 のエアレーションを行う。具体的に、真空排気と、真空排気後の清浄エア供給とを複数回実施する。これにより、袋体 1 の内部の浄化用ガスおよび内視鏡 A の内部の浄化用ガスが確実に除去される。袋体 1 の内部の浄化用ガスの残留の有無を濃度検知センサによって確認する。

40

【 0 0 7 4 】

そして、袋体 1 を真空にし、流体給排用チューブ 1 1 および流体供給用チューブ 1 2 をヒートシールし密封した状態の袋体 1（図 2 参照）を病院などへ搬送する。なお、流体給排用チューブ 1 1 および流体供給用チューブ 1 2 をヒートシールするには、多くの電流が必要となるため、吊り下げた袋体 1 に対し個々に行う。

【 0 0 7 5 】

このように、本実施形態では、シール性を向上し得る袋体を提供できる。

【 0 0 7 6 】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない

50

範囲で適宜変更を加え得ることは勿論のことである。

【 0 0 7 7 】

例えば、前記実施形態では、浄化用気体として NO_2 を使用した、洗浄液を使用してもよい。

【 0 0 7 8 】

また前記実施形態では、袋体 1 を幅方向に沿って挟持する上下の挟持機構によって吊り下げようとしたが、袋体 1 の一方の開口部 1 0 a の両側端部を一对のクリップで挟持して、袋体 1 を吊り下げようとしてもよい。

【 0 0 7 9 】

また前記実施形態では、袋体 1 をポリエチレンとポリエチレンテレフタレートとをラミネートしたフィルムで作製したが、これに限定されるものではなく、袋体 1 の内部に浄化用ガスを通すことができ、ヒートシールできる素材であればよい。

【 0 0 8 0 】

また前記実施形態では、流体供給用チューブ 1 2 の第一接続部 1 3 0 b , 1 3 1 b と、第二接続部 1 3 2 b の数を 3 つとしたが、内視鏡 5 の挿入口部 5 1 や取付口 5 2 , 5 3 の数に応じて適宜変更可能であり、3 つ以上またはそれ以下であってもよい。

【 0 0 8 1 】

また前記実施形態では、流体供給用チューブ 1 2 の 3 つの接続部のうち 2 つをチューブ本体 1 3 から分岐するようにしたが、図 8 に示すように、チューブ本体 1 3 から 3 つを分岐させるようにしてもよい。また、図 9 に示すように、チューブ本体 1 3 に接続部としての接続孔を 3 つ直接形成するようにしてもよい。なお、チューブ本体 1 3 の長手方向の先端は閉塞されている。また、第一装着部 1 4 0 c を接続部材 5 4 の鍔部 5 4 1 の外径よりも小径にして、延長部 1 3 b の弾性により接続部材 5 4 の鍔部 5 4 1 に装着できるようにしてもよい。

【 0 0 8 2 】

また前記実施形態では、内視鏡 5 の接続部材 5 4 を鍔付き筒体とし、この鍔付き筒体を被覆できるよう、流体供給用チューブ 1 2 の第一接続部 1 3 1 b ~ 第三接続部 1 3 3 b の装着部 1 4 0 c を対応させたが、図 1 0 に示すように、内視鏡 5 の接続部材 5 4 を円筒状部 5 4 0 のみとし、該円筒状部 5 4 0 を被覆できるよう、流体供給用チューブ 1 2 の装着部 1 4 0 c を対応させるようにしてもよい。但し、接続部材 5 4 の導入路 5 4 0 a の内径よりも、流体供給用チューブ 1 2 の流路 1 4 0 0 b の内径が大きく、導入路 5 4 0 a の中心線と流路 1 4 0 0 b の中心線とは同一直線上にある。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 3 】

1 ... 内視鏡浄化用袋体、1 0 ... 袋本体、1 0 a ... 袋本体の一方の開口部、1 0 b ... 袋本体の他方の開口部、1 1 ... 流体給排用チューブ、1 2 ... 流体供給用チューブ、1 3 ... チューブ本体、1 3 a ... 連結部、1 3 b ... 延長部、1 3 1 b ... 第一接続部、1 3 2 b ... 第二接続部、1 3 3 b ... 第三接続部、1 4 0 b ... 接続部本体、1 4 0 c ... 装着部、1 4 0 d ... 当接面、1 4 0 e ... 外側当接部、1 4 0 f ... 内周面、1 4 0 g ... 周面当接部、1 4 0 h ... 当接面、1 4 0 i ... 内側当接部の開口、1 4 0 j ... 内周面、1 4 0 k ... 対向面、1 4 0 l ... 内側当接部、1 4 0 0 b ... 流路、2 ... 浄化装置、2 0 ... 装置本体、2 1 ... 吊下げ機構部、2 1 a ... 上側挟持部、2 1 b ... 下側挟持部、2 2 ... 流体供給装置、2 1 0 a ... 上挟持体、2 1 0 b ... 下挟持体、2 3 ... 乾燥用空気供給系統、2 3 0 ... 乾燥用空気供給配管、2 3 1 ... 乾燥用空気供給源、2 3 2 ... フィルタ、2 3 3 ... レギュレータ、2 3 4 ... ヒータ、2 3 5 ... 開閉弁、2 3 6 ... カブラ、2 4 ... 乾燥用空気排気系統、2 4 0 ... 吸引配管、2 4 1 ... 開閉弁、2 4 2 ... パキュムポンプ、2 5 ... 低圧空気供給系統、2 5 0 ... 乾燥用空気供給配管、2 5 1 ... レギュレータ、2 5 2 ... ヒータ、2 5 3 ... 開閉弁、2 5 4 ... カブラ、2 6 ... 乾燥用空気切替系統、2 6 0 ... 分岐配管、2 6 1 ... 開閉弁、2 7 ... 浄化用ガス供給系統、2 7 0 ... 浄化用ガス供給配管、2 7 1 ... 浄化用ガス供給源、2 7 2 ... 開閉弁、3 0 ... 袋体封止機構部、3 1 ... チューブ封止機構部、3 2 ... 排水用のドレン、5 ... 内視鏡、5 0 ...

10

20

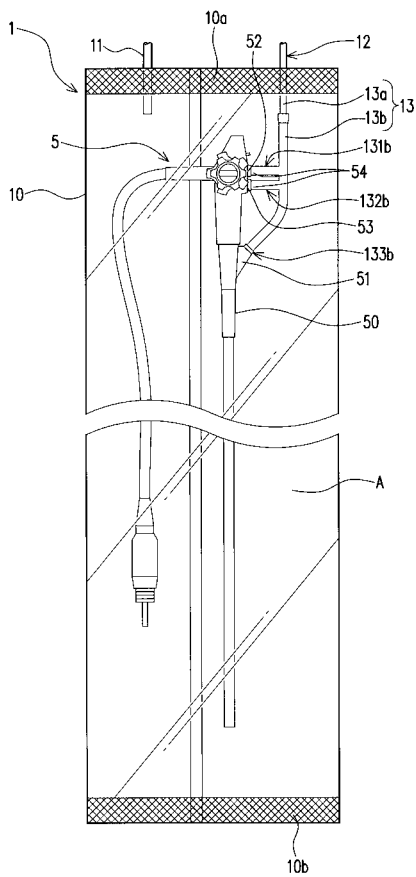
30

40

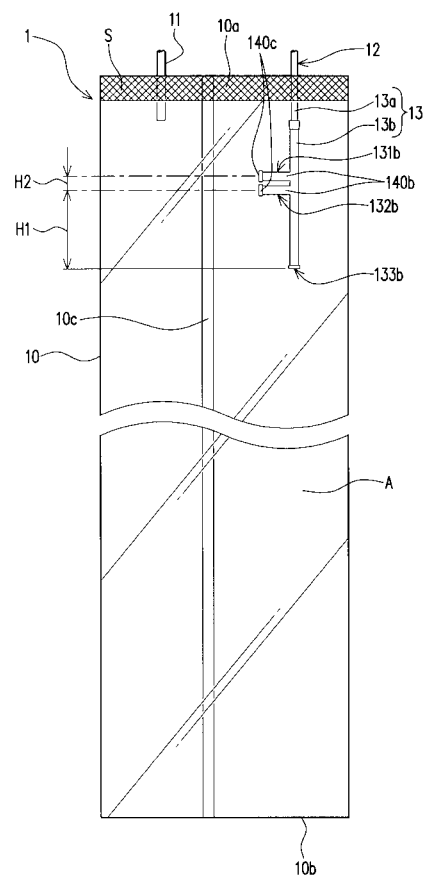
50

内視鏡本体、51...挿入口部、510...挿入路、52...第一取付口、520...流体路、53...第二取付口、530...吸引路、54...接続部材、540...円筒状部、540a...導入路、541...鍔部、541a...内側端面、541b...周面、541c...外側端面、A...袋本体の収容部、S...接続部材の鍔部と内視鏡の側面との間の空間、SH...袋本体の封止部

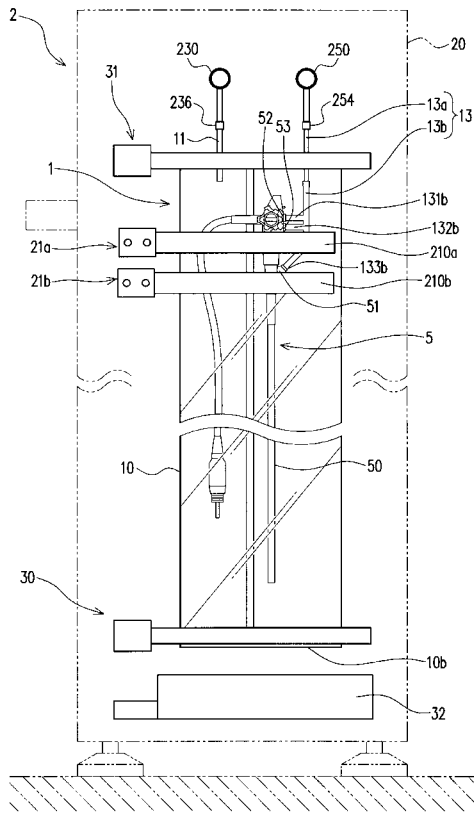
【 図 1 】



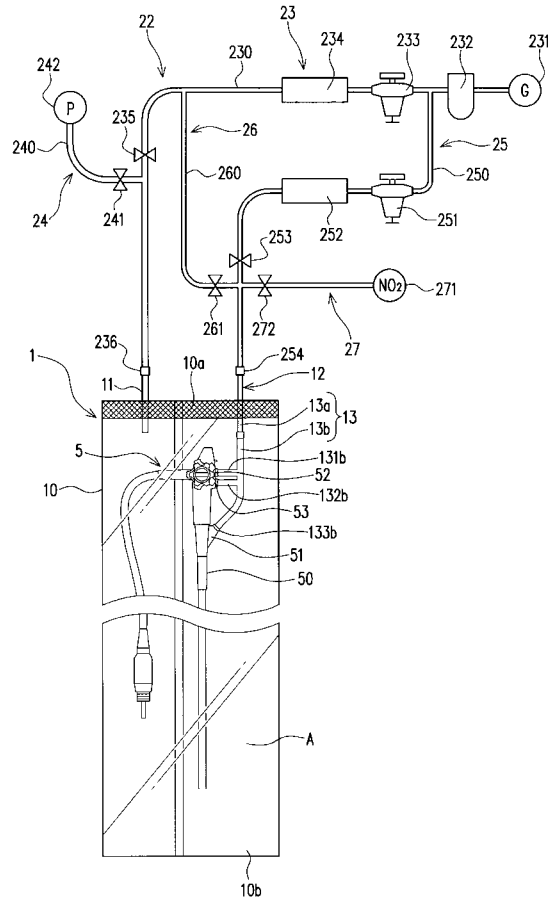
【 図 2 】



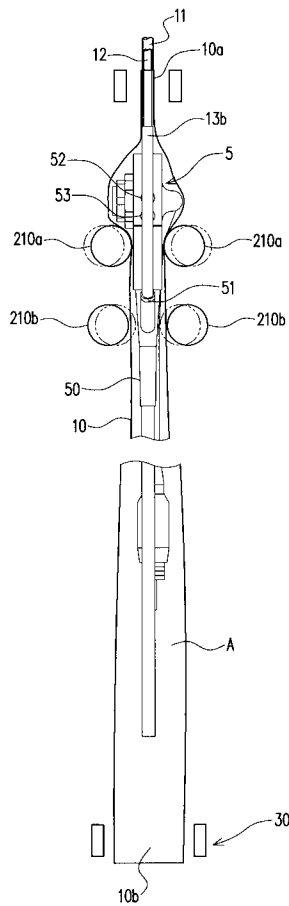
【 図 5 】



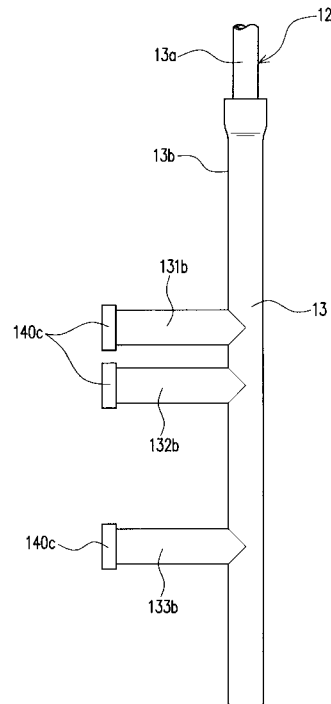
【 図 6 】



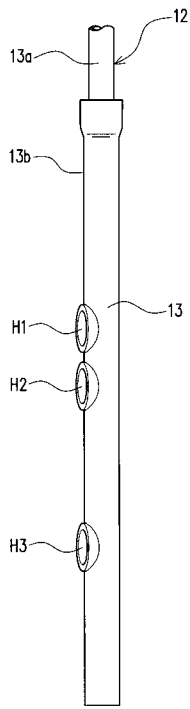
【 図 7 】



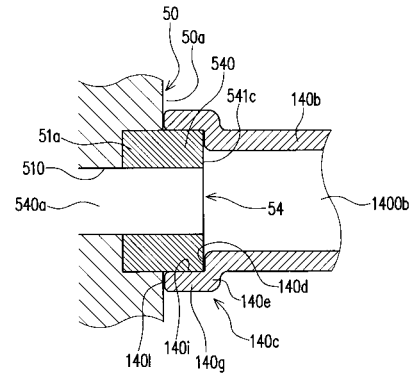
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	内窥镜净化袋		
公开(公告)号	JP2018102398A	公开(公告)日	2018-07-05
申请号	JP2016249683	申请日	2016-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	池田机械产业株式会社		
申请(专利权)人(译)	池田机械工业有限公司		
[标]发明人	池田武司		
发明人	池田 武司		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/20 A61L2/26 B65B55/18 A61L101/02		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/20 A61L2/26 B65B55/18 A61L101/02 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C058/AA12 4C058/BB07 4C058/EE13 4C058/JJ16 4C058/JJ28 4C161/GG08 4C161/JJ13		
代理人(译)	藤本登 北田晃		
其他公开文献	JP6503332B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：改善袋体开口端和用于向内窥镜供应和净化净化气体的管之间的密封性能。 解决方案：该用于净化内窥镜的袋体设置有袋主体，该袋主体具有能够容纳内窥镜的容纳部分，净化流体通过的净化管，其中净化管包括一个能够将清洗液供应到内窥镜的流体供应管和一个能够从容纳部分排出净化流体的流体排放管流体供应管和流体排放管通过密封袋体的密封部分连接到袋体上，流体供应管连接到袋体并延伸到袋体内部，对于设置在内窥镜中并与内窥镜的内部连通的多个口部中的每一个，在管主体中设置可连接在袋主体内部的连接部。 点域1

