

(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2009-60995

(P2009-60995A)

(43) 公開日 平成21年3月26日(2009.3.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 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 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-229676 (P2007-229676)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成19年9月5日(2007.9.5)		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	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	荻野 隆之
			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 BA23 BA24 DA11 DA17 DA21
			DA51
			4C061 FF07 GG09 JJ06 JJ13

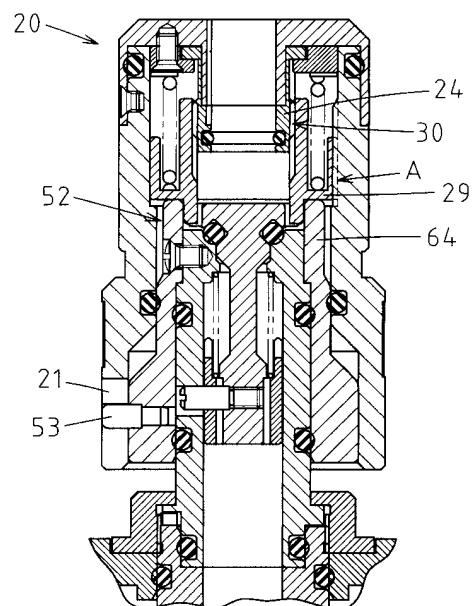
(54) 【発明の名称】 内視鏡用リークテスト

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の内外連通弁に接続される接続口金を加圧チューブの先端に対して着脱自在に構成したものであっても、滅菌処理時に弁開放アダプタと間違えて接続口金を内外連通弁に取り付けてしまう誤装着が発生しない内視鏡用リークテストを提供すること。

【解決手段】気密な内視鏡50の外壁部に付勢力で閉じられた状態に設けられた内外連通弁52に対して接続/分離自在な接続口金20が、加圧チューブ6の先端に着脱自在に取り付けられた内視鏡用リークテストであって、内外連通弁52は、接続口金20が接続されると付勢力に抗して開いた状態になるように構成されたものにおいて、接続口金20に、加圧チューブ6に対する着脱状態に連動して作動して、接続口金20が加圧チューブ6に取り付けられた状態になっていない時は接続口金20を内外連通弁52に接続できなくする接続規制手段24, 29を設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

気密な内視鏡の外壁部に付勢力で閉じられた状態に設けられた内外連通弁に対して接続／分離自在な接続口金が、加圧チューブの先端に着脱自在に取り付けられた内視鏡用リークテストであって、上記内外連通弁は、上記接続口金が接続されると上記付勢力に抗して開いた状態になって、上記内視鏡の内部と外部との間が連通した状態になるように構成されたものにおいて、

上記接続口金に、上記加圧チューブに対する着脱状態に連動して作動して、上記接続口金が上記加圧チューブに取り付けられた状態になっていない時は上記接続口金を上記内外連通弁に接続できなくする接続規制手段を設けたことを特徴とする内視鏡用リークテスト。

10

【請求項 2】

上記接続規制手段には、上記接続口金が上記加圧チューブに対して着脱される動作により軸線周り方向に回転駆動され、それにより軸線方向に移動して上記接続口金を上記内外連通弁に接続できない状態にする螺動機構が備えられている請求項 1 記載の内視鏡用リークテスト。

【請求項 3】

上記加圧チューブの先端に、上記接続規制手段と係合する係合爪を備えて上記接続口金に差し込まれる硬質の差込筒が突設されている請求項 2 記載の内視鏡用リークテスト。

【請求項 4】

上記接続口金が上記加圧チューブに対して着脱される動作以外の振動等で上記接続規制手段が動作しないように、上記接続規制手段に対して摩擦抵抗を付与するためのスプリングが設けられている請求項 2 又は 3 記載の内視鏡用リークテスト。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は内視鏡用リークテストに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は、使用後に洗浄液等に浸漬して洗浄消毒することができるようになるように水密に構成されているが、エチレンオキサイドガス滅菌装置等に入れられて周囲が減圧された環境になると、柔軟な湾曲ゴムなどが膨らんでパンクするおそれがある。また、外壁のどこかにピンホール等ができていたのを知らずに洗浄液等に浸漬すると、内部への水漏れにより総分解等を伴う重修理が必要になってしまう。

30

【0003】

そこで、エチレンオキサイドガス滅菌処理の際やピンホール検査（例えば、内視鏡の内部空間を加圧してその後の圧力変化を計測（又は、水中に浸漬）することによりピンホールの有無を検出する）の際だけ開くようにすることができる内外連通弁が内視鏡の外壁部に設けられている。

【0004】

そのような内外連通弁は旧来においては、弁体が付勢手段により内方から外方に向かって弁座に押し付けられて内視鏡の内部と外部との間を遮蔽しており、エチレンオキサイドガス滅菌処理中に内外連通弁に取り付けられる弁開放アダプタ（又はピンホール検査を行うためのリークテストの接続口金）が取り付けられた状態では、付勢手段の付勢力に抗して弁体が押されて、内外連通弁が強制的に開状態になるように構成されていた（例えば、特許文献 1）。

40

【0005】

しかし、弁体が内方から外方に向かって付勢されているそのようなオートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁の場合は、内視鏡内への高圧蒸気の浸入を阻止し且つ湾曲ゴム等のパンクを防止する、という機能を得ることができない。

50

【 0 0 0 6 】

そこで、オートクレーブでの滅菌処理を考慮したオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁は、弁体が付勢手段により外方から内方に向かって弁座に押し付けられて内視鏡の内部と外部との間を遮蔽している（例えば、特許文献2）。

【 0 0 0 7 】

そして、そのようなオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁に取り付けられる弁開放アダプタは、内外連通弁に対して着脱される動作の途中においてのみ内外連通弁を強制的に開状態にするようになっている。

【特許文献1】特開平5 - 3 0 0 8 7 1

【特許文献2】特開平8 - 3 1 7 8 9 7

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

上述のようなオートクレーブ対応型及びオートクレーブ非対応型のいずれの内視鏡の場合も日常的にピンホール検査を行う必要があるが、リークテストの加圧チューブの先端に取り付けられている接続口金は、接続相手の内外連通弁がオートクレーブ対応型の内視鏡であるか非対応型であるかにより相違したものになる。

【 0 0 0 9 】

しかし、リークテスト全体で見ると、接続口金以外の部分は全て、接続相手がオートクレーブ対応型の内視鏡であっても非対応型であっても同じもので済むので、リークテストを丸々二セット備えることは経済的に大きな無駄である。

20

【 0 0 1 0 】

そこで、接続口金を加圧チューブの先端に着脱自在に取り付けて、接続相手がオートクレーブ対応型の内視鏡であるか非対応型であるかにより接続口金だけを交換できるようにすることが考えられる。

【 0 0 1 1 】

しかし、加圧チューブの先端から外された接続口金は、オートクレーブ対応型用及びオートクレーブ非対応型用のいずれの場合も、滅菌処理の際にのみ内外連通弁に取り付けられる弁開放アダプタと外観が似ているので、滅菌処理等の際に内外連通弁に誤ってリークテストの接続口金を取り付けてしまうおそれがある。

30

【 0 0 1 2 】

もしそのような誤装着がなされると、オートクレーブ対応型の場合は高温高压の蒸気が内視鏡内に充満して内視鏡が破滅的なダメージを受け、オートクレーブ非対応型の場合は、水没させることにより内外連通弁から内視鏡内に漏水して、内視鏡が相当のダメージを受けることになる。なお、エチレンオキサイドガス滅菌用の弁開放アダプタには、気体は通すが水分は通さないフィルタが取り付けられている。

【 0 0 1 3 】

本発明は、内視鏡の内外連通弁に接続される接続口金を加圧チューブの先端に対して着脱自在に構成したものであっても、滅菌処理時に弁開放アダプタと間違えて接続口金を内外連通弁に取り付けてしまう誤装着が発生しない内視鏡用リークテストを提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用リークテストは、気密な内視鏡の外壁部に付勢力で閉じられた状態に設けられた内外連通弁に対して接続 / 分離自在な接続口金が、加圧チューブの先端に着脱自在に取り付けられた内視鏡用リークテストであって、内外連通弁は、接続口金が接続されると付勢力に抗して開いた状態になって、内視鏡の内部と外部との間が連通した状態になるように構成されたものにおいて、接続口金に、加圧チューブに対する着脱状態に連動して作動して、接続口金が加圧チューブに取り付けられた状態になっていない時は接続口金を内外連通弁に接続できなくする接続規制手段を設けたも

50

のである。

【 0 0 1 5 】

なお、接続規制手段には、接続口金が加圧チューブに対して着脱される動作により軸線周方向に回転駆動され、それにより軸線方向に移動して接続口金を内外連通弁に接続できない状態にする螺動機構が備えられていてもよい。

【 0 0 1 6 】

また、加圧チューブの先端に、接続規制手段と係合する係合爪を備えて接続口金に差し込まれる硬質の差込筒が突設されていてもよく、接続口金が加圧チューブに対して着脱される動作以外の振動等で接続規制手段が動作しないように、接続規制手段に対して摩擦抵抗を付与するためのスプリングが設けられていてもよい。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、接続口金に、加圧チューブに対する着脱状態に連動して作動して、接続口金が加圧チューブに取り付けられた状態になっていない時は接続口金を内外連通弁に接続できなくする接続規制手段を設けたことにより、内視鏡の内外連通弁に接続される接続口金を加圧チューブの先端に対して着脱自在に構成したものであっても、滅菌処理時に弁開放アダプタと間違えて接続口金を内外連通弁に取り付けてしまう誤装着が発生しない。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

20

気密な内視鏡の外壁部に付勢力で閉じられた状態に設けられた内外連通弁に対して接続 / 分離自在な接続口金が、加圧チューブの先端に着脱自在に取り付けられた内視鏡用リークテストであって、内外連通弁は、接続口金が接続されると付勢力に抗して開いた状態になって、内視鏡の内部と外部との間が連通した状態になるように構成されたものにおいて、接続口金に、加圧チューブに対する着脱状態に連動して作動して、接続口金有加圧チューブに取り付けられた状態になっていない時は接続口金を内外連通弁に接続できなくする接続規制手段を設ける。

【 実施例 】

【 0 0 1 9 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

30

図 2 において、50 は内視鏡である。その外壁部は全て気密に構成されていて、内部は全体的に連通している。そして、図示されていないビデオプロセッサに接続されるコネクタ部 51 の外壁には、内外連通弁 52 が外方に突出して設けられている。

【 0 0 2 0 】

内外連通弁 52 は、通常は付勢力で閉じられた状態になっていて、その付勢力に抗して開いた状態にすると、内視鏡 50 の内部と外部との間を連通させるように動作するものである。

【 0 0 2 1 】

1 は、内視鏡用リークテストの一例であり、空気を加圧して送り出すためのゴム球状の手動加圧ポンプ 2、圧力計 3、手動加圧ポンプ 2 の出口近くに設けられて加圧空気の流路を大気開放することができる圧力開放弁 4、加圧空気によって膨らませられるバルーン 5、及びバルーン 5 から排出される加圧空気が通過する加圧チューブ 6 等を備えている。なお、加圧手段は光源装置や送気装置等に設けられたポンプでもよい。

40

【 0 0 2 2 】

加圧チューブ 6 の先端には、内外連通弁 52 に対して接続 / 分離自在な接続口金 20, 20' が着脱自在に取り付けられる。ただし、加圧チューブ 6 自体の先端に接続口金 20, 20' が直接着脱されるのではなく、接続口金 20, 20' を着脱自在なチューブ先端口金 7 が加圧チューブ 6 の先端に設けられている。

【 0 0 2 3 】

内視鏡 50 の内外連通弁 52 は、内視鏡 50 がオートクレーブ対応型であるか非対応型

50

であるかにより相違している（非対応型内視鏡の内外連通弁は５２'）。したがって、接続口金２０，２０'も、オートクレーブ対応型用の接続口金２０と非対応型用の接続口金２０'の二種類が設けられており、二種類の接続口金２０，２０'が同じチューブ先端口金７に対して着脱自在になっている。２１，２１'は、内外連通弁５２（５２'）の側面に突設された係合ピン５３と係合するように接続口金２０，２０'に形成された係合溝である。

【００２４】

このように、本発明の内視鏡用リークテストにおいては、接続相手がオートクレーブ対応型の内視鏡であるか非対応型であるかにより接続口金２０，２０'だけを交換して、どちらにも同じリークテスト１を使用することができるので、経済的なロスを避けることができる。

10

【００２５】

図３は、オートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁５２に接続するための接続口金２０がチューブ先端口金７に取り付けられていない状態を示し、図４は、その接続口金２０がチューブ先端口金７に取り付けられた状態を示し、図５は、その接続口金２０が内外連通弁５２に接続された状態を示している。

【００２６】

図３及び図４に示されるように、内外連通弁５２には、コネクタ部５１内に連通する状態にコネクタ部５１の外壁に固定的に突設された支持筒体５４の突端側の外面部分に弁座５５が形成されている。弁座５５は凹の円錐面状に形成されていて、その弁座５５に圧接されるリング５６が装着された弁体５７が、軸線方向に進退自在に支持筒体５４の軸線位置に配置されている。

20

【００２７】

弁体５７は、圧縮コイルスプリング５８により支持筒体５４内に引き込まれる方向（したがって、リング５６が弁座５５に圧接される方向）に付勢され、常態においては、リング５６が圧縮コイルスプリング５８の付勢力により弁座５５に圧接された閉弁状態になっている。５９は、圧縮コイルスプリング５８の一端側を受けるように弁体５７の奥側端部付近に取り付けられたばね受け部材である。

【００２８】

支持筒体５４の側壁部には、弁体５７から側方に突出して設けられた駆動ピン６１を押し上げるためのカム面６２が形成されており、弁体５７が軸線周りに回転駆動されると、駆動ピン６１がカム面６２で押し上げられて、リング５６が弁座５５から離された強制的な開弁状態になる（図５参照）。

30

【００２９】

６３は、弁体５７を軸線周りに回転駆動することができるように弁体５７の突端外縁部に形成された切り欠き部である。６４は、接続口金２０や図示されていない弁開放アダプタを受けるために支持筒体５４の外周面に固定された接続筒であり、部品加工及び組み立ての都合で支持筒体５４と別体になっている。

【００３０】

チューブ先端口金７は、加圧チューブ６の先端に固定的に差し込み接続されていて、その軸線位置に真っ直ぐに突出形成された硬質の差込筒７１の先端近傍の外周面に、接続口金２０側の接続規制手段（雄ねじ環２４）と係合する係合爪７２が突出形成されている。

40

【００３１】

内外連通弁５２の係合ピン５３と係合する接続口金２０の係合溝２１は、接続受筒６４に被嵌接続される略円筒形状の接続筒２２の開口部側壁に略Ｌ字状に形成されている（図２参照）。２３は、接続筒２２の内周面と接続受筒６４の外周面との間をシールするために接続筒２２の内周部に装着されたリングである。

【００３２】

接続口金２０内に軸線周りに回転自在に配置された雄ねじ環２４には、チューブ先端口金７の差込筒７１が挿入される孔が軸線位置に貫通形成されると共に、図４におけるVI -

50

VI断面を図示する図6に示されるように、差込筒71の先端近傍に耳状に突出形成された係合爪72がすっぽり嵌まり込む状態に係合する係合凹部25が形成されている。

【0033】

図3及び図4に戻って、雄ねじ環24は、接続筒22にビス止め固定された支持筒26に支持される状態で、軸線周りに回転自在にしかし軸線方向には移動できないように接続口金20内に配置されている。27は、雄ねじ環24の軸線方向移動を規制する押さえ部材である。

【0034】

差込筒71が真っ先に差し込まれる位置にある支持筒26には、差込筒71と係合爪72がピッタリと通過可能な形状の孔(図6に示される雄ねじ環24の孔部と同形状の孔)が軸線位置に貫通形成されている。したがって、差込筒71の係合爪72は、支持筒26内を通過して雄ねじ環24の係合凹部25と係合することができる。

【0035】

このような構成により、図4に示されるように、チューブ先端口金7の差込筒71を接続口金20に差し込み、係合爪72が雄ねじ環24の係合凹部25に係合する状態にして差込筒71を軸線周りに回転させると、係合爪72により雄ねじ環24が軸線周りに回転駆動される。

【0036】

そして、係合爪72の軸線方向移動が支持筒26によって規制された状態になって、差込筒71が接続口金20から抜けなくなり、差込筒71を元の回転位置まで戻すと、差込筒71を接続口金20から抜き出すことができる状態に戻る。

【0037】

雄ねじ環24の外周面には雄ねじが形成されていて、雄ねじ環24の外周を囲む状態に配置された雌ねじ環29に形成されている雌ねじと螺合している。30が、その螺合部であり、雄ねじ環24と雌ねじ環29によって本発明の接続規制手段が構成されている。

【0038】

図6に示されるように、雌ねじ環29の外周部と接続筒22の内周部には、雌ねじ環29が接続筒22に対して軸線方向には移動自在であるが軸線周りに回転できないように規制する凹溝と凸部との係合部Aが形成されている。

【0039】

その結果、雄ねじ環24が係合爪72により軸線周りに回転駆動されると、螺合部30において雄ねじ環24と螺合している雌ねじ環29が軸線方向に移動する。31は、図5におけるVII-VII断面を図示する図7にも断面が示されるように、内外連通弁52の切り欠き部63と係合するように雌ねじ環29に突出形成された係合突起である。

【0040】

32は、雌ねじ環29を軸線方向に押す状態に装着された圧縮コイルスプリングであり、雌ねじ環29に対して摩擦抵抗を付与するためのものである。このような圧縮コイルスプリング32が設けられていることにより、雌ねじ環29が振動等で勝手に(即ち、接続口金20を加圧チューブ6のチューブ先端口金7に対し着脱する動作以外の力で)動いてしまうことを防止することができる。

【0041】

このように構成された実施例の内視鏡用リークテストにおいては、図3に示されるように、加圧チューブ6の先端に取り付けられている差込筒71が接続口金20に差し込まれていない状態では、雌ねじ環29が内外連通弁52寄りに下がった状態になっている。

【0042】

そして、図4に示されるように、差込筒71が接続口金20に差し込まれて軸線周りに回転された状態になると、螺合部30の作用により、雌ねじ環29が圧縮コイルスプリング32を圧縮させてチューブ先端口金7側に引き寄せられた状態になる。

【0043】

さらにその状態において、図5に示されるように、接続口金20を内外連通弁52に接

10

20

30

40

50

続すれば、内外連通弁 5 2 の係合ピン 5 3 が接続口金 2 0 の係合溝 2 1 内に係合して、接続口金 2 0 を内外連通弁 5 2 に対して軸線周りに回転させることができ、係合突起 3 1 と切り欠き部 6 3 との係合により弁体 5 7 が軸線周りに回転して、駆動ピン 6 1 がカム面 6 2 により押し上げられた強制的開弁状態になり、加圧チューブ 6 から内視鏡 5 0 内に加圧空気を注入してピンホール検査等を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

しかし、図 3 に示されるように、加圧チューブ 6 の先端に取り付けられている差込筒 7 1 が接続口金 2 0 に差し込まれていない状態において、接続口金 2 0 を内外連通弁 5 2 に接続しようとする、図 1 に示されるように、内外連通弁 5 2 寄りにながった状態になっている雌ねじ環 2 9 が接続受筒 6 4 の上端面にぶつかって、内外連通弁 5 2 の係合ピン 5 3 が接続口金 2 0 の係合溝 2 1 内に係合することができない。

10

【 0 0 4 5 】

したがって、内外連通弁 5 2 に接続される接続口金 2 0 を加圧チューブ 6 の先端に対して着脱自在に構成したものであっても、滅菌処理時に接続口金 2 0 を弁開放アダプタと間違えて内外連通弁 5 2 に取り付ける誤装着が発生しない。

【 0 0 4 6 】

このように、雄ねじ環 2 4 と雌ねじ環 2 9 が、加圧チューブ 6 に対する接続口金 2 0 の着脱状態に連動して作動して、加圧チューブ 6 に接続口金 2 0 が取り付けられた状態になっていない時は接続口金 2 0 を内外連通弁 5 2 に接続できなくする接続規制手段を構成している。

20

【 0 0 4 7 】

そのような雄ねじ環 2 4 と雌ねじ環 2 9 は、接続口金 2 0 が加圧チューブ 6 に対して着脱される動作により雄ねじ環 2 4 が軸線周りに回転駆動され、それにより雌ねじ環 2 9 が軸線方向に移動して接続口金 2 0 を内外連通弁 5 2 に接続できなくする螺動機構である。ただし本発明では、接続規制手段としてそれ以外の手段を用いてもよい。

【 0 0 4 8 】

図 8 は、オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 ' に接続するための接続口金 2 0 ' がチューブ先端口金 7 に取り付けられていない状態を示し、図 9 は、その接続口金 2 0 ' がチューブ先端口金 7 に取り付けられた状態を示し、図 1 0 は、その接続口金 2 0 ' が内外連通弁 5 2 ' に接続された状態を示している。

30

【 0 0 4 9 】

オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 ' は、弁座 5 5 ' が接続受筒 6 4 の内面に形成されている。そして、弁体 5 7 ' のリング 5 6 ' が圧縮コイルスプリング 5 8 ' の付勢力で内側から弁座 5 5 ' に圧接していて、弁体 5 7 ' が軸線方向に外方から内側に真っ直ぐに押されると開弁状態になる。オートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 に設けられている駆動ピン 6 1 とカム面 6 2 は設けられていない。その他の構成はオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 と同様なので、図中に「 ' 」を付加した同じ符号を付してその詳細な説明は省略する。

【 0 0 5 0 】

オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 ' に接続される接続口金 2 0 ' においては、係合突起 3 1 ' が弁体 5 7 ' を軸線方向に外方から真っ直ぐに押すように雌ねじ環 2 9 ' の軸線位置に下方に向けて突出形成されている。その他の構成はオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁 5 2 に接続される接続口金 2 0 と同様なので、その詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 5 1 】

このようなオートクレーブ非対応型内視鏡用の装置の場合にも、加圧チューブ 6 とチューブ先端口金 7 はオートクレーブ対応型内視鏡用の場合と同じものを用いて、図 9 に示されるようにオートクレーブ非対応型内視鏡用の接続口金 2 0 ' をチューブ先端口金 7 に取り付け使用することができる。

【 0 0 5 2 】

50

そして、図 10 に示されるように、接続口金 20' を内外連通弁 52' に接続すれば、係合突起 31' が弁体 57' を押し下げて強制的開弁状態になり、加圧チューブ 6 から内視鏡 50 内に加圧空気を注入してピンホール検査等を行うことができる。

【0053】

しかし、図 8 に示されるように、加圧チューブ 6 の先端に取り付けられている差込筒 71 が接続口金 20' に差し込まれていない状態において、接続口金 20' を内外連通弁 52' に接続しようとする、図 11 に示されるように、内外連通弁 52' 寄りに下がった状態になっている雌ねじ環 29' が接続受筒 64' の上端面にぶつかって、内外連通弁 52' の係合ピン 53' が接続口金 20' の係合溝 21' 内に係合することができない。

【0054】

したがって、内外連通弁 52' に接続される接続口金 20' を加圧チューブ 6 の先端に対して着脱自在に構成したものであっても、滅菌処理時に接続口金 20' を弁開放アダプタと間違えて内外連通弁 52' に取り付ける誤装着が発生しない。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図 1】本発明の実施例のオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁に接続口金が接続できない状態の縦断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡とリークテストの全体構成図である。

【図 3】本発明の実施例のオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁と接続口金と加圧チューブとが全て分離された状態の縦断面図である。

【図 4】本発明の実施例のオートクレーブ対応型内視鏡の接続口金に加圧チューブに取り付けられた状態の縦断面図である。

【図 5】本発明の実施例のオートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁に接続口金が接続された状態の縦断面図である。

【図 6】本発明の実施例の内視鏡用リークテストの図 4 における VI - VI 断面図である。

【図 7】本発明の実施例の内視鏡用リークテストの図 5 における VII - VII 断面図である。

【図 8】本発明の実施例のオートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁と接続口金と加圧チューブとが全て分離された状態の縦断面図である。

【図 9】本発明の実施例のオートクレーブ非対応型内視鏡の接続口金に加圧チューブに取り付けられた状態の縦断面図である。

【図 10】本発明の実施例のオートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁に接続口金が接続された状態の縦断面図である。

【図 11】本発明の実施例のオートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁に接続口金が接続できない状態の縦断面図である。

【符号の説明】

【0056】

1 リークテスト

6 加圧チューブ

7 チューブ先端口金

20 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金

21 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の係合溝

24 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の雄ねじ環（接続規制手段）

29 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の雌ねじ環（接続規制手段）

30 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の螺合部

31 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の係合突起

32 オートクレーブ対応型内視鏡用の接続口金の圧縮コイルスプリング

50 内視鏡

52 オートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁

53 オートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁の係合ピン

57 オートクレーブ対応型内視鏡の内外連通弁の弁体

10

20

30

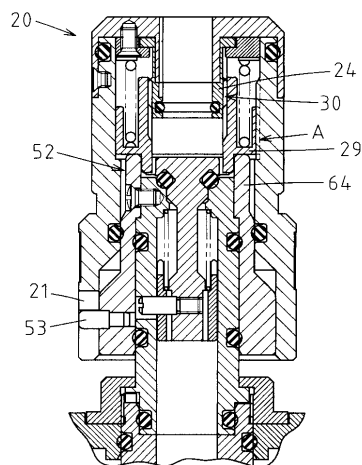
40

50

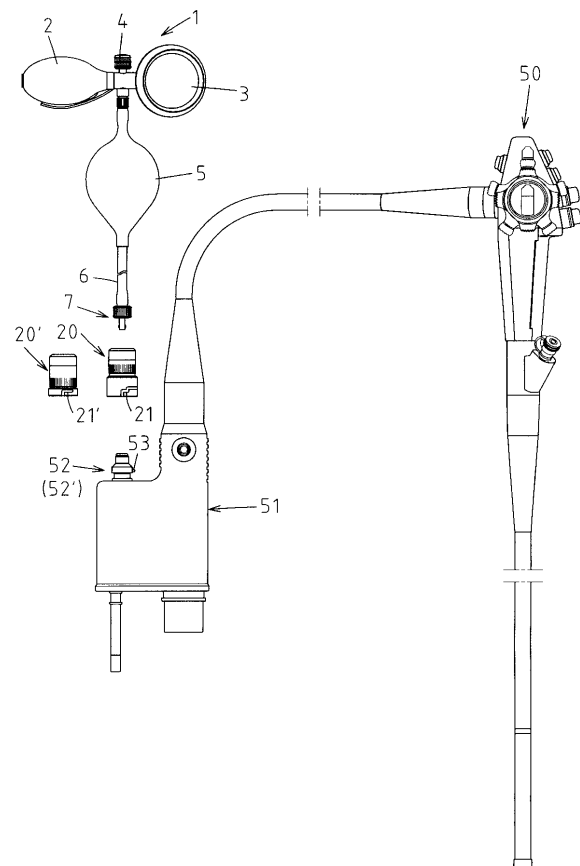
- 20' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金
- 21' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の係合溝
- 24' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の雄ねじ環（接続規制手段）
- 29' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の雌ねじ環（接続規制手段）
- 30' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の螺合部
- 31' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の係合突起
- 32' オートクレープ非対応型内視鏡用の接続口金の圧縮コイルスプリング
- 52' オートクレープ非対応型内視鏡の内外連通弁
- 53' オートクレープ非対応型内視鏡の内外連通弁の係合ピン
- 57' オートクレープ非対応型内視鏡の内外連通弁の弁体
- 71 差込筒
- 72 係合爪

10

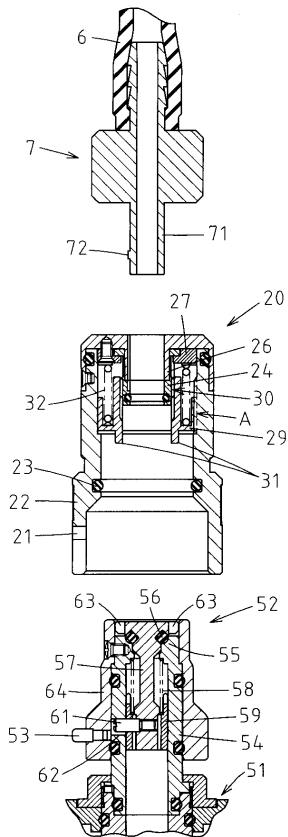
【図 1】



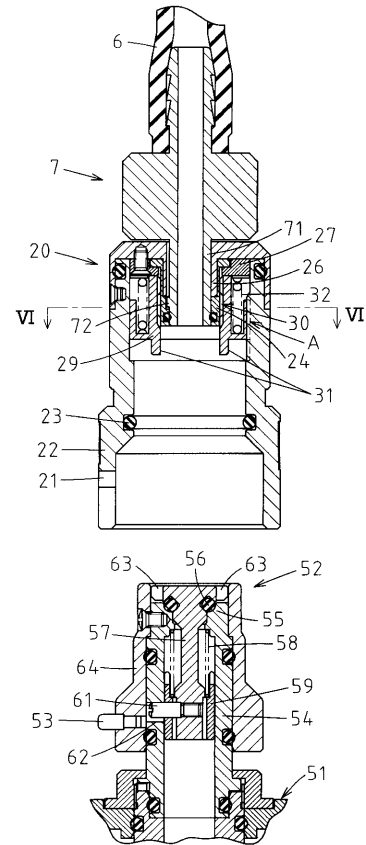
【図 2】



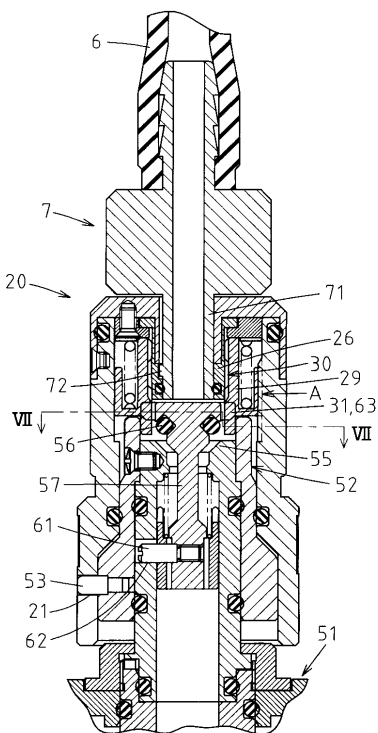
【図 3】



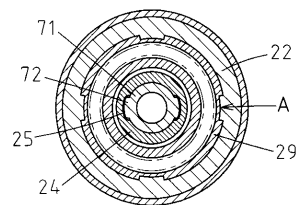
【図 4】



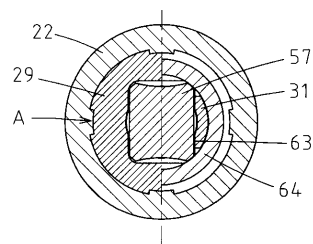
【図 5】



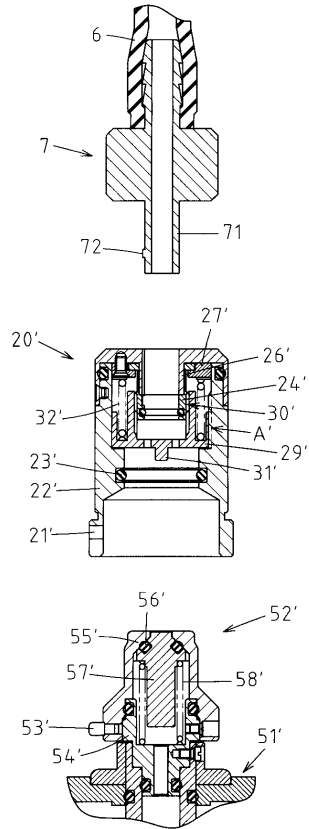
【図 6】



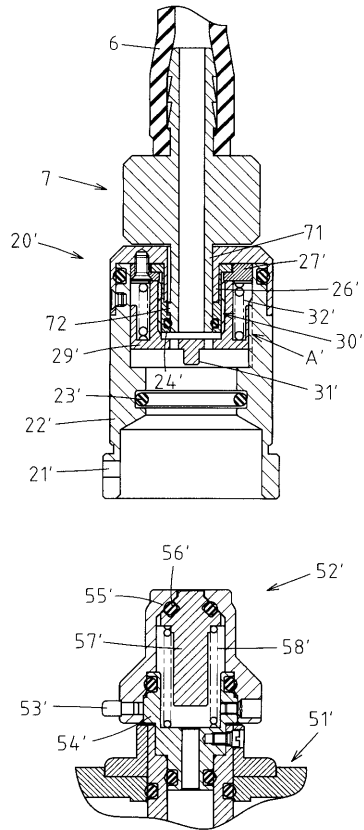
【図 7】



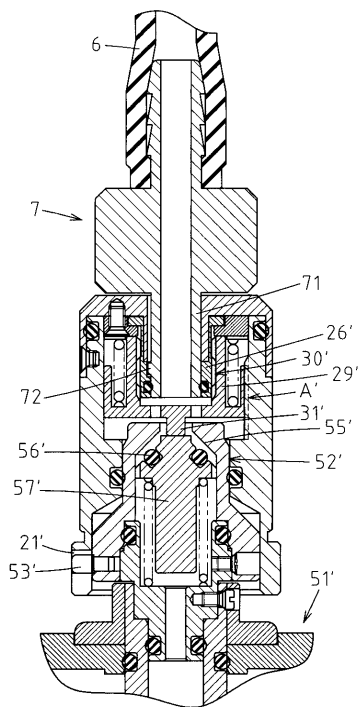
【図 8】



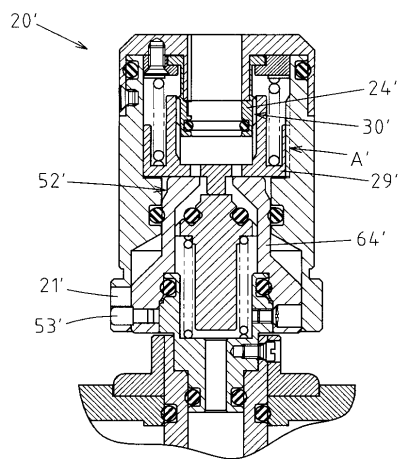
【図 9】



【図 10】



【図 11】



专利名称(译)	内窥镜检漏仪		
公开(公告)号	JP2009060995A	公开(公告)日	2009-03-26
申请号	JP2007229676	申请日	2007-09-05
[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	荻野隆之		
发明人	荻野 隆之		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.A G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.710		
F-TERM分类号	2H040/BA23 2H040/BA24 2H040/DA11 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA51 4C061/FF07 4C061/GG09 4C061/JJ06 4C061/JJ13 4C161/FF07 4C161/GG09 4C161/JJ06 4C161/JJ13		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4996395B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使将连接到内窥镜的内部/外部连通阀的连接嘴配置为可从加压管的尖端上拆装，也要在灭菌处理时将连接接口错误地连接到被误认为是阀打开适配器的内部/外部连通口上。（ZH）提供一种用于内窥镜的泄漏测试仪，当将其安装到阀门上时不会引起错误的安装。解决方案：通过在气密内窥镜50的外壁部分上的偏压力将可关闭地连接至内/外连通阀52的连接接口20附接到压力管6的尖端/从压力管6的尖端拆卸。在自由附接的内窥镜检漏仪中，其中，内部/外部连通阀52构造成当连接连接管嘴20时克服偏压力而打开，连接管嘴20 另外，连接工作使得当通过与压力管6的安装/拆卸状态相关联的操作将连接嘴20未附接到压力管6时，连接嘴20不能被连接至内部/外部连通阀52。提供了调节装置24和29。 [选型图]图1

