

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4996395号
(P4996395)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月18日(2012.5.18)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-229676 (P2007-229676)
 (22) 出願日 平成19年9月5日(2007.9.5)
 (65) 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)
 審査請求日 平成22年6月14日(2010.6.14)

(73) 特許権者 000113263
 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
 審査官 小田倉 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用リークテスト

(57) 【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】

20

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。

【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ながら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。

10

【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】

20

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）。

【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。

30

【0006】

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）。

【0007】

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

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

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。

【0009】

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

50

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。

【 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。

10

【 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

20

【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の

30

【 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り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。

40

【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 】

50

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、接続口金に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】

【００１９】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

10

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。

【００２０】

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。

【００２１】

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。

20

【００２２】

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。

【００２３】

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。

30

【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。

40

【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

50

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。

【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）。

【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。

【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-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

10

20

30

40

50

筒 7 1 を接続口金 2 0 から抜き出すことができる状態に戻る。

【 0 0 3 7 】

雄ねじ環 2 4 の外周面には雄ねじが形成されていて、雄ねじ環 2 4 の外周を囲む状態に配置された雌ねじ環 2 9 に形成されている雌ねじと螺合している。3 0 が、その螺合部であり、雄ねじ環 2 4 と雌ねじ環 2 9 によって本発明の接続規制手段が構成されている。

【 0 0 3 8 】

図 6 に示されるように、雌ねじ環 2 9 の外周部と接続筒 2 2 の内周部には、雌ねじ環 2 9 が接続筒 2 2 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。

【 0 0 3 9 】

その結果、雄ねじ環 2 4 が係合爪 7 2 により軸線周りに回転駆動されると、螺合部 3 0 において雄ねじ環 2 4 と螺合している雌ねじ環 2 9 が軸線方向に移動する。3 1 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 5 2 の切り欠き部 6 3 と係合するように雌ねじ環 2 9 に突出形成された係合突起である。

【 0 0 4 0 】

3 2 は、雌ねじ環 2 9 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 2 9 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 3 2 が設けられていることにより、雌ねじ環 2 9 が振動等で勝手に（即ち、接続口金 2 0 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。

【 0 0 4 1 】

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 7 1 が接続口金 2 0 に差し込まれていない状態では、雌ねじ環 2 9 が内外連通弁 5 2 寄りに下がった状態になっている。

【 0 0 4 2 】

そして、図 4 に示されるように、差込筒 7 1 が接続口金 2 0 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 3 0 の作用により、雌ねじ環 2 9 が圧縮コイルスプリング 3 2 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。

【 0 0 4 3 】

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 2 0 を内外連通弁 5 2 に接続すれば、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 寄りに下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。

【 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。

10

20

30

40

50

【0047】

そのような雄ねじ環24と雌ねじ環29は、接続口金20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24が軸線周り方向に回転駆動され、それにより雌ねじ環29が軸線方向に移動して接続口金20を内外連通弁52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。

【0048】

図8は、オートクレーブ非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9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10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。

10

【0049】

オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁52'は、弁座55'が接続受筒64の内面に形成されている。そして、弁体57'のリング56'が圧縮コイルスプリング58'の付勢力で内側から弁座55'に圧接していて、弁体57'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52に設けられている駆動ピン61とカム面62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52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。

【0050】

オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁52'に接続される接続口金20'においては、係合突起31'が弁体57'を軸線方向に外方から真っ直ぐに押すように雌ねじ環29'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52に接続される接続口金20と同様なので、その詳細な説明は省略する。

20

【0051】

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20'をチューブ先端口金7に取り付けて使用することができる。

【0052】

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。

30

【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'に接続しようすると、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。

40

【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に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。

50

【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が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が加圧チューブに取り付けられた状態の縦断面図である。

10

【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

20

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

30

２０' オートクレーブ非対応型内視鏡用の接続口金

２１' オートクレーブ非対応型内視鏡用の接続口金の係合溝

２４' オートクレーブ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' オートクレーブ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' オートクレーブ非対応型内視鏡用の接続口金の螺合部

３１' オートクレーブ非対応型内視鏡用の接続口金の係合突起

３２' オートクレーブ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' オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁

５３' オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁の係合ピン

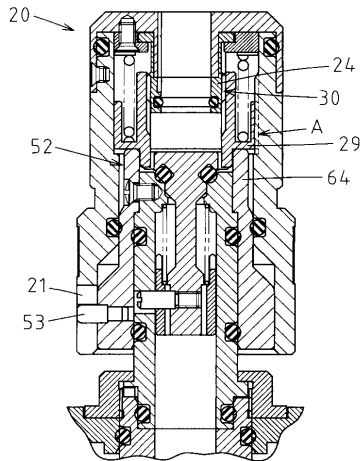
５７' オートクレーブ非対応型内視鏡の内外連通弁の弁体

40

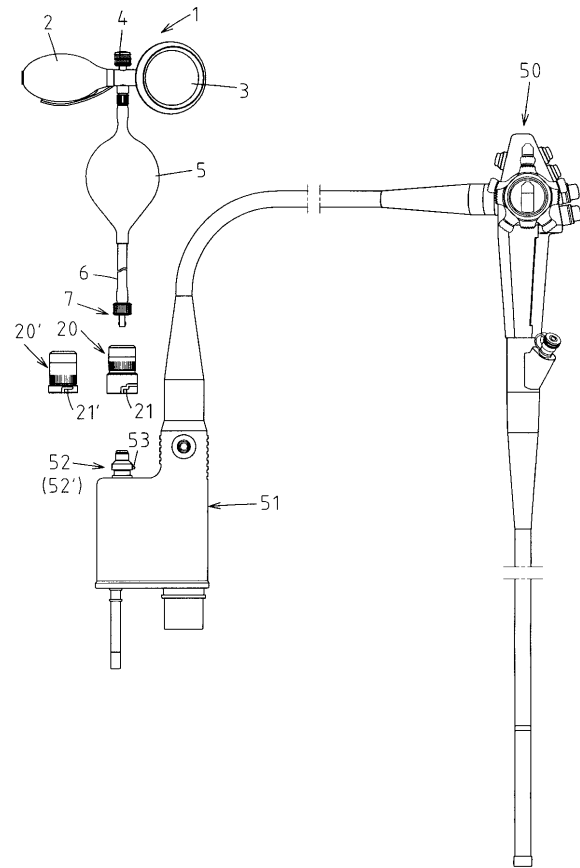
７１ 差込筒

７２ 係合爪

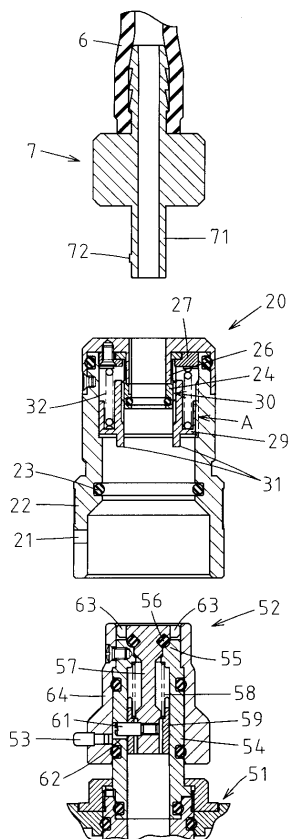
【図 1】



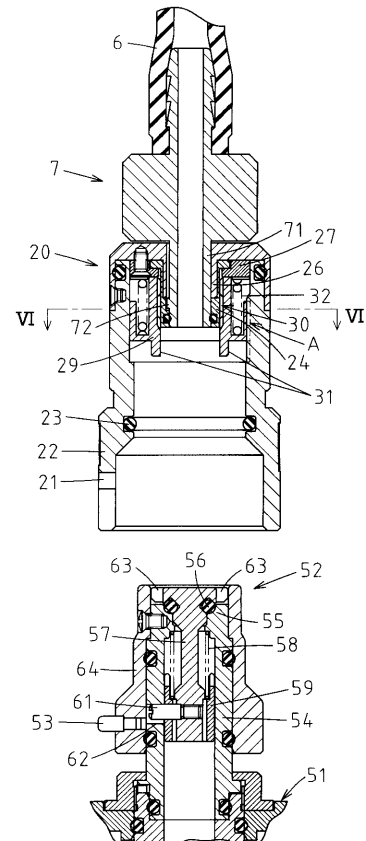
【図 2】



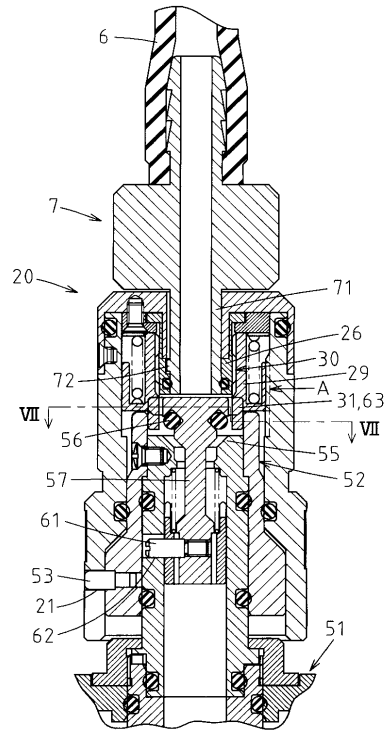
【図 3】



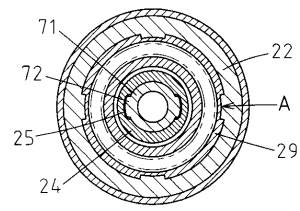
【図 4】



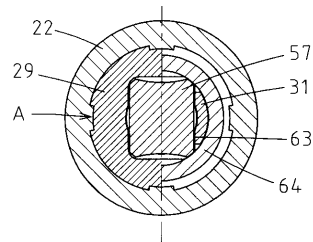
【図 5】



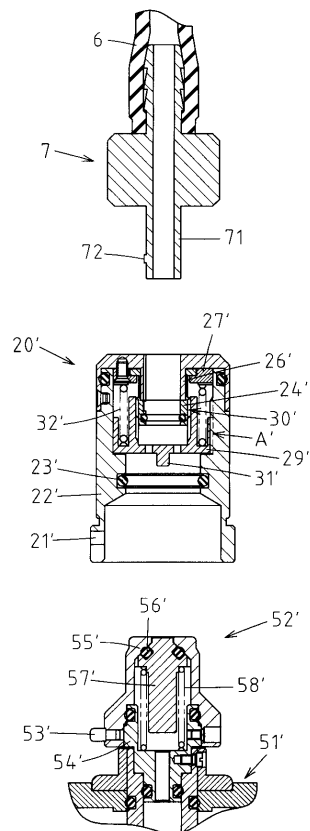
【図 6】



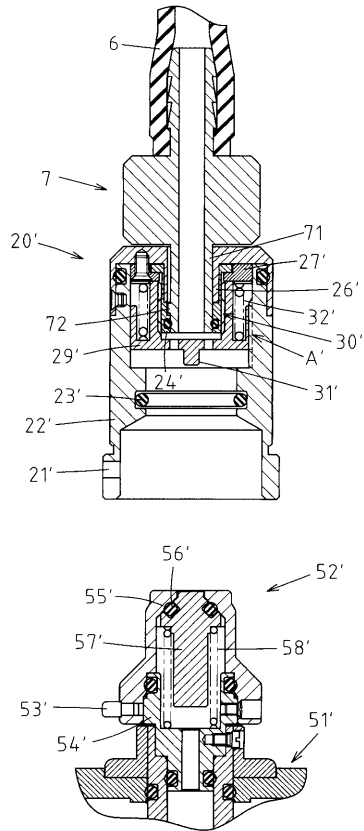
【図 7】



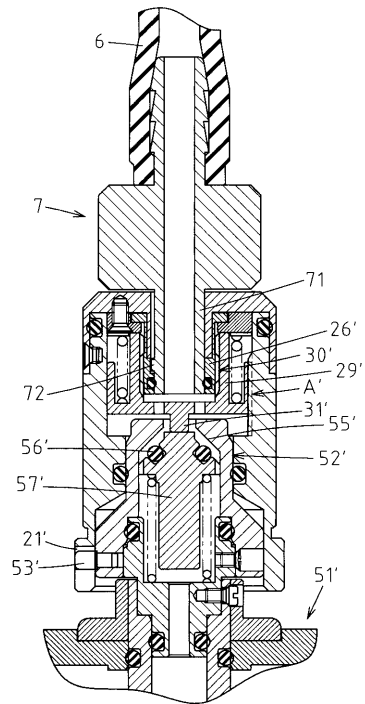
【図 8】



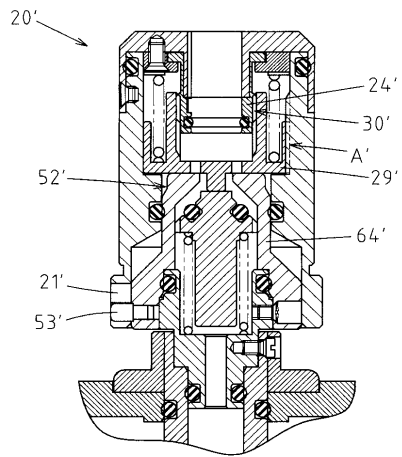
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-204836(JP,A)
特開2002-017657(JP,A)
特開2001-346758(JP,A)
特開平05-300871(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜检漏仪		
公开(公告)号	JP4996395B2	公开(公告)日	2012-08-08
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		
当前申请(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		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.650 A61B1/00.710 G02B23/24.A		
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	JP2009060995A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

还连接头被连接到一个内窥镜的内部和外部连通阀是一个从加压管的尖端，内外通信连接头误阀灭菌期间打开适配器通过可分离得到提供一种用于内窥镜的泄漏测试仪，其中不会发生附接到阀的错误附接。 连接到在由偏置力闭合以反射镜的外壁部的状态下设置的内部和外部连通阀52的气密型内窥镜50 /可拆卸地连接接头20可拆卸地连接到所述加压管6的前端内部和外部连接阀52构造造成在连接口环20连接时抵抗偏置力而处于打开状态。在连接测试器20中于，在与脱离状态一起用于加压管6操作时，连接口环20是在不连接到加压管6的状态下是无法将连接口环20连接到连接在所述内部和外部连接阀52提供调节装置24和29。 点域1

【 図 1 】

