

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02019/044037

発行日 令和1年11月7日(2019.11.7)

(43) 国際公開日 平成31年3月7日(2019.3.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61B 1/00 (2006.01)	A61B 1/00 650	2H040
A61B 1/12 (2006.01)	A61B 1/12 510	4C161
G02B 23/24 (2006.01)	A61B 1/00 630	
	G02B 23/24 Z	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

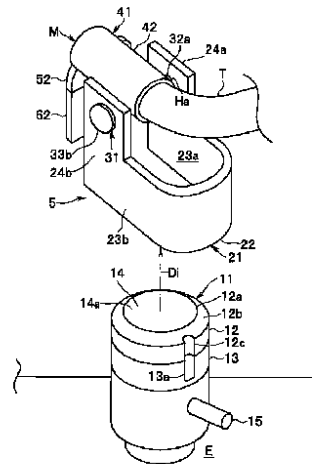
出願番号 特願2018-535197 (P2018-535197)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号 PCT/JP2018/017500	
(22) 国際出願日 平成30年5月2日(2018.5.2)	
(11) 特許番号 特許第6395993号 (P6395993)	(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進
(45) 特許公報発行日 平成30年9月26日(2018.9.26)	
(31) 優先権主張番号 特願2017-163661 (P2017-163661)	(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖
(32) 優先日 平成29年8月28日(2017.8.28)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)	(74) 代理人 100135932 弁理士 篠浦 治
	(72) 発明者 岩浪 敬良 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
	(72) 発明者 岡田 幸一郎 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡リークテスト接続具

(57) 【要約】

内視鏡リークテスト接続具3は、正方向に回転することにより通気部14をリークテスト口金11から突出させ、負方向に回転することにより通気部14をリークテスト口金11内に埋没させる回転体21と、気体供給源に接続される気体導入口43と、リークテスト口金11から突出した通気部14に対向する対向部61、62と、対向部61、62に開口している気体導出口61a、62aと、気体導出口61a、62aと通気部14が液密に連通するようにシールするシール部61b、62bと、を含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

回動リングと、前記回動リングに設けられた口金側係合部と、前記回動リングの回動動作に連動して突出及び埋没する通気部と、を備えた内視鏡のリークテスト口金の前記口金側係合部と非液密に係合する接続部側係合部を有し、前記リークテスト口金の外周部を非液密に覆うカバー面と、

前記カバー面を内側に有し、正方向に回動することにより前記通気部を前記リークテスト口金から突出させ、負方向に回動することにより前記通気部を前記リークテスト口金内に埋没させる回動体と、

気体供給源に接続される気体導入口と、

10

前記リークテスト口金から突出した状態の前記通気部に対向する対向部と、

前記気体導入口に連通しており、前記対向部に開口している気体導出口と、

前記対向部に配置され、前記気体導出口と前記通気部が液密に連通するようにシールするシール部と、

を含む内視鏡リークテスト接続具。

【請求項 2】

移動体を有し、

前記対向部は、前記移動体の凹部を形成し、

前記凹部に進入した前記通気部に対向するように、前記移動体を移動させて前記対向部を誘導する誘導部と、

20

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

【請求項 3】

前記誘導部は、前記回動体に配置され、前記移動体を回動可能に支持する回動軸を有することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

【請求項 4】

前記誘導部は、前記回動体に配置され、前記移動体をスライド可能に支持する軌道を有することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

【請求項 5】

筒体を有し、

前記カバー面と、前記対向部とは、前記筒体の内周部に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

30

【請求項 6】

前記筒体は、前記通気部を収容する通気部収容部を有し、

前記シール部は、前記通気部収容部の内周壁の先端側と基端側に設けられたリングである、

請求項 5 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

【請求項 7】

前記筒体は、前記通気部を収容する通気部収容部を有し、

前記シール部は、前記通気部収容部の内周壁である、

請求項 5 に記載の内視鏡リークテスト接続具。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡リークテスト接続具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、内視鏡は、被検体に使用する前に、内視鏡の内部空間が液密又は気密を維持しているか否かを検査するリークテストが行われる。リークテストでは、内視鏡の内部空間に気体を送り込み、送り込まれた気体のリーク状態によって液密又は気密の判定を行う。

【0003】

50

例えば、日本国特開2013-42790号公報には、内視鏡に備えられたリークテスト口金に、送気テストの内視鏡リークテスト接続具を接続し、送気テストから圧縮空気を内視鏡の内部空間に送気してバルーンを膨張させ、内視鏡リークテスト接続具をリークテスト口金から取り外し、内視鏡を洗浄装置の液体に浸して洗浄するとともに、バルーンの状態を観察することによって内視鏡の気密状態を検査する、内視鏡が開示される。

【0004】

内視鏡リークテスト接続具は、汚染の可能性のあるリークテスト口金の外面の一部を液密に覆い隠すため、送気を行った後、洗浄装置の液体に浸漬させる前に、ユーザによってリークテスト口金から取り外される。

【0005】

しかし、従来の内視鏡リークテスト接続具では、リークテスト口金に接続した状態で洗浄装置の液体に浸漬させる場合、接続前に、接続によって液密にされるリークテスト口金の外面の一部を手作業によって清拭しなければならず、手間がかかる。

【0006】

そこで、本発明は、汚染の可能性のあるリークテスト口金の外面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金と接続できる、内視鏡リークテスト接続具を提供することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様の内視鏡リークテスト接続具は、回動リングと、前記回動リングに設けられた口金側係合部と、前記回動リングの回動動作に連動して突出及び埋没する通気部と、を備えた内視鏡のリークテスト口金の前記口金側係合部と非液密に係合する接続部側係合部を有し、前記リークテスト口金の外周部を非液密に覆うカバー面と、前記カバー面を内側に有し、正方向に回動することにより前記通気部を前記リークテスト口金から突出させ、負方向に回動することにより前記通気部を前記リークテスト口金内に埋没させる回動体と、気体供給源に接続される気体導入口と、前記リークテスト口金から突出した状態の前記通気部に対向する対向部と、前記気体導入口に連通しており、前記対向部に開口している気体導出口と、前記対向部に配置され、前記気体導出口と前記通気部が液密に連通するようにシールするシール部と、を含む。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサの処理槽の一例を説明するための説明図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部に接続するリークテスト口金の一例を示す斜視図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部に接続するリークテスト口金の一例を示す断面図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部に接続するリークテスト口金の一例を示す断面図である。

【図5】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す斜視図である。

【図6】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す平面図である。

【図7】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す正面図である。

【図8】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す側面図である。

【図9】本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部とリークテスト口金の接続例を説明するための説明図である。

10

20

30

40

50

【図 10】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部とリークテスト口金の接続例を説明するための説明図である。

【図 11】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部とリークテスト口金の接続例を示す平面図である。

【図 12】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部とリークテスト口金の接続例を示す正面図である。

【図 13】本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部とリークテスト口金の接続例を示す側面図である。

【図 14】本発明の第 1 実施形態の変形例に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す側面図である。

10

【図 15】本発明の第 2 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す断面図である。

【図 16】本発明の第 2 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す断面図である。

【図 17】本発明の第 2 実施形態の変形例に係わる、内視鏡リークテスト接続具の内視鏡接続部の一例を示す断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【0010】

20

(第 1 実施形態)

図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リプロセッサ 1 の処理槽 2 の一例を説明するための説明図である。

【0011】

内視鏡リプロセッサ 1 は、汚染された内視鏡 E、及び、内視鏡 E の部品又は付属品等の再生処理を行う装置である。ここでいう再生処理とは、特に限定されるものではなく、水によるすすぎ、有機物等の汚れを落とす洗浄、所定の微生物を無効化する消毒、全ての微生物を排除、もしくは、死滅させる滅菌、又は、これらの組み合わせのいずれであってもよい。付属品は、特に限定されず、例えば、使用時に内視鏡 E に装着されて再生処理時に内視鏡 E から取り外される吸引ボタン、送気送水ボタン、または内視鏡 E の先端部を覆う先端カバーなどが挙げられる。

30

【0012】

図 1 に示すように内視鏡リプロセッサ 1 は、処理槽 2 を有する。処理槽 2 には、内視鏡 E が保持網 N に保持された状態で収容される。

【0013】

内視鏡 E と内視鏡リプロセッサ 1 は、内視鏡リークテスト接続具 3 によって接続される。内視鏡リークテスト接続具 3 は、チューブ T と、一方の端部に設けられた内視鏡リプロセッサ接続部 4 と、他方の端部に設けられた内視鏡接続部 5 と、を有する。

【0014】

(リークテスト口金 11 の構成)

40

まず、内視鏡接続部 5 に接続する内視鏡 E のリークテスト口金 11 について説明をする。

【0015】

図 2 ~ 図 4 は、本発明の第 1 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具 3 の内視鏡接続部 5 に接続するリークテスト口金 11 の一例を示す図である。図 2 が斜視図であり、図 3 及び図 4 が断面図である。図 3 及び図 4 は、内視鏡接続部 5 の切断面を表している。

【0016】

図 2 に示すように、リークテスト口金 11 は、内視鏡 E に設けられ、内視鏡接続部 5 と接続できるように構成される。リークテスト口金 11 は、胴部 12、回動リング 13、通気部 14、凸部 15 を有する。

50

【 0 0 1 7 】

胴部 1 2 は、内視鏡 E に凸設される。胴部 1 2 は、例えば、金属等を材質として筒状に形成される。胴部 1 2 は、内側に流路 R 1 を有する。胴部 1 2 は、先端開口 1 2 a、先端周縁 1 2 b 及び貫通凹部 1 2 c を有し、リング 1 2 d が取り付けられる。

【 0 0 1 8 】

先端開口 1 2 a は、胴部 1 2 の先端面の中央部に設けられる。

【 0 0 1 9 】

先端周縁 1 2 b は、先端開口 1 2 a の周縁に設けられ、面取り状に内縁から外縁にかけて基端方向へ傾斜するように形成される。

【 0 0 2 0 】

貫通凹部 1 2 c は、胴部 1 2 の先端側の外周部に設けられ、先端周縁 1 2 b 側から口金側係合部 1 3 a に接続部側係合部 2 5 が移動できるように、先端周縁 1 2 b から回動リング 1 3 の先端に貫通する貫通凹状に形成される。

【 0 0 2 1 】

リング 1 2 d は、ゴム等を材質として構成され、胴部 1 2 の先端側の内周部に取り付けられる。

【 0 0 2 2 】

回動リング 1 3 は、例えば、金属等によって構成される。回動リング 1 3 は、胴部 1 2 の外周部の周方向に設けられ、リング状に形成される。回動リング 1 3 は、周方向に回動可能である。回動リング 1 3 は、内視鏡接続部 5 から回動力が伝達されるように、凹状に形成された口金側係合部 1 3 a を有する。また、回動リング 1 3 は、図示しない動力伝達機構により、内視鏡接続部 5 から受けた回動力を通気部 1 4 に伝達する。

【 0 0 2 3 】

通気部 1 4 は、例えば、金属等によって構成される。通気部 1 4 は、胴部 1 2 の内周部に突没可能に設けられ、胴部 1 2 から突出することによって通気可能である。通気部 1 4 は、例えば、円柱状に形成され、図示しない送りねじ等の動力伝達機構を有する。通気部 1 4 は、蓋部 1 4 a、首部 1 4 b、通気部本体 1 4 c、通気部開口 1 4 d 及びリング 1 4 e を有する。

【 0 0 2 4 】

蓋部 1 4 a は、通気部 1 4 の先端側に設けられ、円盤状に形成される。

【 0 0 2 5 】

首部 1 4 b は、蓋部 1 4 a から基端方向へ延設され、外周の一部を切り欠くように形成される。例えば、首部 1 4 b は、挿入方向 D i に沿い、かつ周壁と交差する 2 つの平面によって外周部の両側を切り欠き、互いに平行状に対向するように形成された一对の平行側面 1 4 b 1 を有する。首部 1 4 b の短手方向の幅は、所定幅 W に設定される。

【 0 0 2 6 】

図 3 及び図 4 に示すように、通気部本体 1 4 c は、首部 1 4 b から基端方向へ延設される。通気部本体 1 4 c は、流路 R 1 と連通した流路 R 1 a を内側に有する。

【 0 0 2 7 】

通気部開口 1 4 d は、首部 1 4 b と隣り合うように設けられ、流路 R 1 a と連通する。すなわち、通気部開口 1 4 d は、リークテスト口金 1 1 の内部に設けられる。

【 0 0 2 8 】

リング 1 4 e は、ゴム等を材質として構成され、通気部本体 1 4 c の基端側の外周部に取り付けられる。

【 0 0 2 9 】

凸部 1 5 は、胴部 1 2 の基端部から外方へ凸設される（図 2）。

【 0 0 3 0 】

回動リング 1 3 が、負方向へ、所定角度回動すると、図 3 に示すように、通気部 1 4 は、胴部 1 2 に埋没する。蓋部 1 4 a の外周部がリング 1 2 d に押し当たり、また、リング 1 4 e が胴部 1 2 の基端側の内周部に押し当たり、リークテスト口金 1 1 は、閉弁状

10

20

30

40

50

態になる。

【0031】

回動リング13が、正方向へ所定角度回動すると、図4に示すように、通気部14は、所定高さHだけ首部14bが露出するように、胴部12から突出する。通気部開口14dが外部に露出し、Oリング12dが蓋部14aから離間して通気部本体14cの外周部に押し当たり、Oリング14eが胴部12の基端側の内周部から離間し、リークテスト口金11は、開弁状態になる。

【0032】

すなわち、リークテスト口金11は、回動リング13と、回動リング13に設けられた口金側係合部13aと、回動リング13の回動動作に連動して突出及び埋没する通気部14と、を備える。

10

【0033】

(内視鏡接続部5の構成)

次に、内視鏡リークテスト接続具3の内視鏡接続部5の構成を説明する。

【0034】

図5～図8は、本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具3の内視鏡接続部5の一例を示す図である。図5が斜視図であり、図6が平面図であり、図7が正面図であり、図8が側面図である。

【0035】

内視鏡接続部5は、リークテスト口金11と接続できるように構成される。内視鏡接続部5は、回動体21、誘導部31、チューブ接続部41、分岐部51、52及び対向部61、62、流路R2を有する。

20

【0036】

回動体21、誘導部31、チューブ接続部41及び分岐部51の各々は、金属又は樹脂等を材質として構成される。回動体21は、リークテスト口金11の回動リング13を回動し、リークテスト口金11を開弁状態又は閉弁状態のいずれかにする。回動体21は、中央板22、側板23a、23b、支持板24a、24b及び接続部側係合部25を有する。

【0037】

中央板22は、幅方向が挿入方向Diに沿うように設けられる。中央板22は、一方側が凸面状、かつ一方側とは反対の他方向側が凹面状になるように、長さ方向が半円弧に沿うように設けられる。中央板22の他方向側の面は、リークテスト口金11の外周部を非液密に覆うカバー面22aを構成する。例えば、カバー面22aは、長さ方向がリークテスト口金11の外径よりも大きな内径を有して半円弧に沿うように設けられ、リークテスト口金11の外周部を非液密に覆う。

30

【0038】

側板23a、23bの各々は、中央板22の両端部から他方向へ延設される。

【0039】

支持板24a、24bの各々は、側板23a、23bの各々の端部からL字状に折れ曲がり、挿入方向Diに沿う方向へ延設される。支持板24a、24bの各々には、互いに対向するように、誘導部31を取り付けるための一对の軸孔Haが設けられる。

40

【0040】

接続部側係合部25は、カバー面22aに凸設される。接続部側係合部25は、口金側係合部13aに挿入され、口金側係合部13aと非液密に係合する。

【0041】

すなわち、回動体21は、カバー面22aを内側に有し、正方向に回動することによってリークテスト口金11から通気部14を突出させ、負方向に回動することにより通気部14をリークテスト口金11内に埋没させる。カバー面22aは、リークテスト口金11の口金側係合部13aと非液密に係合する接続部側係合部25を有し、リークテスト口金11の外周部を非液密に覆う。

50

【0042】

誘導部31は、チューブ接続部41を回動可能に支持し、対向部61、62を回動体21の挿入方向Diと交差する平面上の位置に誘導する。誘導部31は、回動軸32a、32b、係止部33a、33bを有する。

【0043】

回動軸32a、32bの各々は、一对の軸孔Haよりも小径になるように形成され、回動可能に一对の軸孔Haに挿通される。回動軸32a、32bの各々は、チューブ接続部41を回動体21に対して回動可能に支持する。

【0044】

係止部33a、33bの各々は、回動軸32a、32bの端部に設けられ、一对の軸孔Haよりも大径になるように形成され、支持板24a、24bから脱落しないように、回動軸32a、32bを係止する。

【0045】

チューブ接続部41は、チューブTを接続できるように構成される。チューブ接続部41は、接続部本体42、気体導入口43及び滑り止め突起44を有する。

【0046】

接続部本体42は、筒状に形成される。接続部本体42は、外周部に回動軸32a、32bが連結される。

【0047】

気体導入口43は、接続部本体42から先端方向へ延設される。気体導入口43は、チューブTが外嵌めされる。すなわち、気体導入口43は、気体供給源である内視鏡リブロッサ1と接続される。

【0048】

滑り止め突起44は、気体導入口43の外周部に設けられ、チューブTとの摩擦力を大きくし、チューブTの抜け落ちを抑える。

【0049】

分岐部51、52は、接続部本体42の基端部から二股に分岐する。分岐部51、52は、一方向側の端部が、互いに所定幅W離間するように形成される。

【0050】

対向部61、62は、ゴム等を材質として構成される。対向部61、62の各々は、分岐部51、52の各々の一方向側の端部に取り付けられる。対向部61、62は、外部から液密にされた状態で首部14bに装着できるように、所定高さHと同じ厚みを有し、互いに所定幅Wと同じ距離離間して平行状に配置される。対向部61、62は、リークテスト口金11から突出した状態の通気部14に対向する。対向部61、62は、気体導出口61a、62aとシール部61b、62bを有する。

【0051】

気体導出口61a、62aは、通気部開口14dに臨む位置に設けられる。気体導出口61a、62aは、気体導入口43に連通しており、対向部61、62に開口している。

【0052】

シール部61b、62bは、気体導出口61a、62aの周縁に設けられる。シール部61b、62bは、対向部61、62に配置され、気体導出口61a、62aと通気部14が液密に連通するようにシールする。

【0053】

流路R2は、チューブ接続部41、分岐部51、52及び対向部61、62の内側に設けられる。

【0054】

すなわち、チューブ接続部41、分岐部51、52及び対向部61、62は、回動体21に対して移動する移動体Mを構成する。

【0055】

また、誘導部31は、回動体21に配置され、移動体Mを回動可能に支持する回動軸3

10

20

30

40

50

2 a、3 2 bを有する。

【0056】

また、分岐部5 1、5 2及び対向部6 1、6 2は、移動体Mの凹部を形成する。誘導部3 1は、凹部に進入した通気部1 4に対向するように、移動体Mを移動させて対向部6 1、6 2を誘導する。

【0057】

(動作)

内視鏡リークテスト接続具3の内視鏡接続部5の動作について説明をする。

【0058】

図9及び図10は、本発明の第1実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具3の内視鏡接続部5とリークテスト口金1 1の接続例を説明するための説明図である。

10

【0059】

図9に示すように、チューブ接続部4 1には、予めチューブTが取り付けられる。また、通気部1 4は、胴部1 2内に埋没している。ユーザは、リークテスト口金1 1の挿入の邪魔にならないように、誘導部3 1を中心に、チューブ接続部4 1を回動させ、リークテスト口金1 1が配置される所定位置の外方に、対向部6 1、6 2を移動させる。続いて、ユーザは、リークテスト口金1 1を挿入方向Diに沿って回動体2 1内に挿入し、接続部側係合部2 5を口金側係合部1 3 aに挿入することにより、リークテスト口金1 1を所定位置に配置する。

【0060】

20

図10に示すように、ユーザが正方向へ回動体2 1を回動させると、口金側係合部1 3 a及び回動リング1 3は、回動する。通気部1 4は、一对の平行側面1 4 b 1が対向部6 1、6 2の装着方向に沿った向きで胴部1 2から突出する。リークテスト口金1 1の内部に設けられた通気部開口1 4 dは、外部に露出する。リークテスト口金1 1は、開弁状態になる。

【0061】

図11に示すように、ユーザが、誘導部3 1を中心にチューブ接続部4 1を回動させ、装着方向に沿って対向部6 1、6 2を首部1 4 bに装着すると、気体導出口6 1 a、6 2 aは、シール部6 1 b、6 2 bによって液密に通気部開口1 4 dと連通する。

【0062】

30

図12及び図13に示すように、気体導出口6 1 a、6 2 aと通気部開口1 4 dが連通すると、流路R 1、R 1 a、R 2は、連通する。内視鏡接続部5とリークテスト口金1 1は、互いに接続される。

【0063】

ユーザは、さらに、再生処理用の図示しない内視鏡接続チューブによって内視鏡リプロセッサ1と内視鏡Eを接続しても構わない。

【0064】

内視鏡Eを液体に浸漬させると、リークテスト口金1 1の外表面である、胴部1 2の外周部、先端周縁1 2 b、回動リング1 3の外周部及び蓋部1 4 aの先端面は、液体に接触する。

40

【0065】

内視鏡リプロセッサ1は、内視鏡E内に気体Arを送り込み、リークテストを行う。

【0066】

リークテストの終了後、ユーザは、誘導部3 1を中心にチューブ接続部4 1を回動させ、対向部6 1、6 2を首部1 4 bから外し、負方向へ回動体2 1を回動することによって通気部1 4を胴部1 2に埋没させ、リークテスト口金1 1を閉弁状態にする。

【0067】

第1実施形態によれば、内視鏡リークテスト接続具3は、汚染の可能性のあるリークテスト口金1 1の外表面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金1 1と接続できる。

50

【 0 0 6 8 】

(第 1 実施形態の変形例)

第 1 実施形態では、移動体 M の回動によって対向部 6 1、6 2 がリークテスト口金 1 1 に装着されるが、移動体 M のスライドによって対向部 6 1、6 2 がリークテスト口金 1 1 に装着されるように構成しても構わない。

【 0 0 6 9 】

図 1 4 は、本発明の第 1 実施形態の変形例に係わる、内視鏡リークテスト接続具 3 の内視鏡接続部 5 a の一例を示す側面図である。本変形例では、他の実施形態及び変形例と同じ構成の一例については、説明を省略する。

【 0 0 7 0 】

誘導部 3 1 a は、移動体 M がスライドする軌道を構成するスライド孔 3 4 を有する。

【 0 0 7 1 】

スライド孔 3 4 は、支持板 2 4 a、2 4 b に設けられ、支持板 2 4 a、2 4 b の幅方向に延びるように形成される。スライド孔 3 4 の孔幅は、回動軸 3 2 a、3 2 b よりも大きく、係止部 3 3 a、3 3 b よりも小さく設定される。

【 0 0 7 2 】

ユーザは、リークテスト口金 1 1 の挿入の邪魔にならないように、スライド孔 3 4 に沿ってチューブ接続部 4 1 を他方向へスライドさせ、所定位置の外方に、対向部 6 1、6 2 を移動させる。ユーザは、リークテスト口金 1 1 を回動体 2 1 内に挿入して所定位置に配置し、接続部側係合部 2 5 を口金側係合部 1 3 a に挿入する。

【 0 0 7 3 】

ユーザが、正方向へ回動体 2 1 を回動させると、通気部開口 1 4 d は、外部に露出する。リークテスト口金 1 1 は、開弁状態になる。

【 0 0 7 4 】

ユーザが、スライド孔 3 4 に沿ってチューブ接続部 4 1 を一方向へスライドさせると、対向部 6 1、6 2 が首部 1 4 b に装着され、内視鏡接続部 5 a とリークテスト口金 1 1 は、互いに接続される。

【 0 0 7 5 】

リークテストの終了後、ユーザが、チューブ接続部 4 1 を他方向へスライドさせると、対向部 6 1、6 2 は、首部 1 4 b から外れる。

【 0 0 7 6 】

すなわち、誘導部 3 1 a は、回動体 2 1 に配置され、移動体 M をスライド可能に支持する軌道を有する。

【 0 0 7 7 】

第 1 実施形態の変形例によれば、内視鏡リークテスト接続具 3 は、弾性変形を抑えるように移動体 M のスライドによって対向部 6 1、6 2 を着脱でき、汚染の可能性のあるリークテスト口金 1 1 の外面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金 1 1 と接続できる。

【 0 0 7 8 】

(第 2 実施形態)

第 1 実施形態及び変形例では、対向部 6 1、6 2 が挿入方向 D i に交差する平面上の位置に配置されるが、対向部 6 1、6 2 は、挿入方向 D i に沿うように、筒体 7 1 の内周部に設けられても構わない。

【 0 0 7 9 】

図 1 5 及び図 1 6 は、本発明の第 2 実施形態に係わる、内視鏡リークテスト接続具 3 の内視鏡接続部 5 b の一例を示す断面図である。図 1 5 及び図 1 6 は、内視鏡接続部 5 b の切断面を表している。本実施形態では、他の実施形態及び変形例と同じ構成の一例については、説明を省略する。

【 0 0 8 0 】

内視鏡接続部 5 b は、筒体 7 1、通気部収容部 8 1、流路 R 3、逆止弁 9 1 及び気体導

10

20

30

40

50

入口101を有する。

【0081】

筒体71は、例えば、金属又は樹脂等を材質として構成される。筒体71は、リークテスト口金11に外挿して取り付けられるように、筒状に形成される。筒体71は、内側に、リークテスト口金11の外周部を非液密に覆うように形成したのカバー面72を有する。例えば、カバー面72は、リークテスト口金11の外径よりも大きな内径を有して円弧に沿うように設けられ、リークテスト口金11の外周部を非液密に覆う。カバー面72には、口金側係合部13aに挿入する接続部側係合部25が凸設される。

【0082】

通気部収容部81は、筒体71の先端部に設けられる。通気部収容部81は、リークテスト口金11の外径よりも小さい内径を有し、胴部12から突出した通気部14が収容される。蓋部14aの先端面は、通気部収容部81の先端側開口82を介して外部に露出する。通気部収容部81は、シール部83、84を有する。

10

【0083】

シール部83は、ゴム等を材質としたリングによって構成される。シール部83は、通気部収容部81の先端側の内周壁に設けられ、胴部12から突出した蓋部14aの外周部に当たることによって首部14b及び通気部開口14dを外部から液密にする。

【0084】

シール部84は、ゴム等を材質としたリングによって構成される。シール部84は、通気部収容部81の基端側の内周壁に設けられ、通気部本体14cの外周部に当たることによって首部14b及び通気部開口14dを外部から液密にする。シール部83、84間の通気部収容部81の内周部は、対向部85を構成する。対向部85には、気体導入口101と連通する気体導出口86が開口する。

20

【0085】

すなわち、前記シール部83、84は、前記通気部収容部81の内周壁の先端側と基端側に設けられたリングである。

【0086】

逆止弁91は、気体導出口86に設けられる。逆止弁91は、気体導入口101から通気部収容部81に向かう順方向へ気体Arを流し、逆方向へ気体Arを流さないように逆止する。逆止弁91は、弁軸92、コイルパネ93、リング94を有する。

30

【0087】

弁軸92は、金属又は樹脂等を材質として構成され、一方の端部にストッパを有し、他方の端部にパネ受けを有し、気体導出口86に挿通される。ストッパは、一方の端部に向かうに従って円錐状に拡径し、錐面にリング94が設けられ、気体導出口86の通気部収容部81側の周縁に当止めされる。

【0088】

コイルパネ93は、金属等によって構成され、弁軸92の外周部を取り巻くように設けられ、一端が気体導出口86の気体導入口101側の周縁に押し当たり、他端がパネ受けに押し当たり、気体導出口86を閉塞する方向へ、弁軸92を付勢する。

【0089】

気体導入口101は、気体導出口86と連通するように、通気部収容部81の外周部に取り付けられる。気体導入口101は、滑り止め突起102にチューブTが外嵌めされ、チューブTの外方に抜け落ち防止リング103が取り付けられる。

40

【0090】

すなわち、カバー面72と、対向部85とは、筒体71の内周部に配置されている。

【0091】

図16に示すように、ユーザは、筒体71をリークテスト口金11に外挿し、カバー面72によって胴部12の外周部を非液密に覆う。ユーザは、接続部側係合部25を口金側係合部13aに挿入する。ユーザが筒体71を正方向へ回動させると、接続部側係合部25によって口金側係合部13a及び回動リング13が回動する。通気部14が胴部12か

50

ら突出し、通気部収容部 8 1 に収容され、対向部 8 5 と対向する。シール部 8 3、8 4 によって通気部開口 1 4 d と気体導出口 8 6 は、液密に連通する。リークテスト口金 1 1 は、開弁状態になる。

【0092】

内視鏡 E を液体に浸漬させると、リークテスト口金 1 1 の外面である、胴部 1 2 の外周部、先端周縁 1 2 b、回動リング 1 3 の外周部及び蓋部 1 4 a の先端面は、液体に接触する。

【0093】

内視鏡リブロッサ 1 は、気体導入口 1 0 1 から気体 A r を導入する。気体 A r が導入されると、逆止弁 9 1 が開弁し、リークテスト口金 1 1 は、気体導出口 8 6 及び通気部開口 1 4 d を介して気体 A r が導入される。

10

【0094】

リークテストの終了後、ユーザが筒体 7 1 を負方向へ回動させると、通気部 1 4 が胴部 1 2 に埋没する。

【0095】

第 2 実施形態によれば、内視鏡リークテスト接続具 3 は、通気部 1 4 とのシール性を高めることができ、汚染の可能性のあるリークテスト口金 1 1 の外面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金 1 1 と接続できる。

【0096】

さらに、第 2 実施形態によれば、内視鏡リークテスト接続具 3 は、筒体 7 1 をリークテスト口金 1 1 に外挿し、筒体 7 1 を正方向に回動させて通気部開口 1 4 d と気体導出口 8 6 を連通させることができる。したがって、第 2 実施形態では、内視鏡リークテスト接続具 3 は、ユーザによる移動体 M を接続する手間がかからず、移動体 M の付け忘れ又は外れが生じない。

20

【0097】

(第 2 実施形態の変形例)

第 2 実施形態では、シール部 8 3、8 4 が、通気部収容部 8 1 の内周壁に設けられた O リングによって構成されるが、シール部 8 7 は、通気部収容部 8 1 a の内周壁によって構成されても構わない。

【0098】

図 1 7 は、本発明の第 2 実施形態の変形例に係わる、内視鏡リークテスト接続具 3 の内視鏡接続部 5 c の一例を示す断面図である。図 1 7 は、内視鏡接続部 5 c の切断面を表している。本変形例では、他の実施形態及び変形例と同じ構成の一例については、説明を省略する。

30

【0099】

筒体 7 1 a 及び通気部収容部 8 1 a の内周壁は、弾性変形可能なゴム等を材質として構成される。通気部収容部 8 1 a の内径は、通気部 1 4 が液密に収容されるように、通気部 1 4 の外径以下に設定される。通気部収容部 8 1 a の内径が通気部 1 4 の外径未満に設定されたとき、弾性変形によって通気部収容部 8 1 a の内径が押し広げられて通気部 1 4 が収容される。通気部収容部 8 1 a の内周壁は、シール部 8 7 を構成する。

40

【0100】

通気部 1 4 が収容されると、蓋部 1 4 a 及び通気部本体 1 4 c がシール部 8 7 押し当たる。シール部 8 7 は、気体導出口 8 6 と、通気部 1 4 とを液密に連通させる。

【0101】

すなわち、シール部 8 7 は、前記通気部収容部 8 1 a の内周壁である。

【0102】

第 2 実施形態の変形例によれば、通気部収容部 8 1 a の内周壁によってシール部 8 7 を構成することができ、汚染の可能性のあるリークテスト口金 1 1 の外面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金 1 1 と接続できる。

【0103】

50

なお、実施形態及び変形例では、口金側係合部 1 3 a が凹状に形成され、接続部側係合部 2 5 が凸状に形成されるが、口金側係合部 1 3 a が凸状に形成され、接続部側係合部 2 5 が凹状に形成されても構わない。

【 0 1 0 4 】

なお、第 2 実施形態及び第 2 実施形態の変形例では、内視鏡接続部 5 b、5 c は、逆止弁 9 1 を有するが、逆止弁 9 1 を有しなくても構わない。

【 0 1 0 5 】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

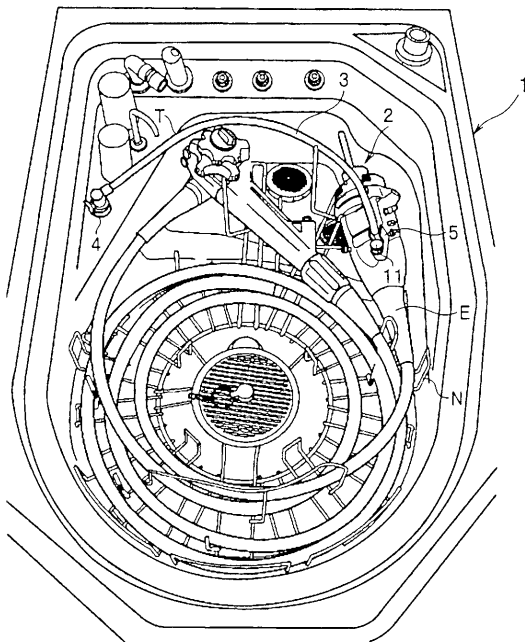
【 0 1 0 6 】

本発明によれば、汚染の可能性のあるリークテスト口金の外面の全体が外部の液体に接触できるようにリークテスト口金と接続できる、内視鏡リークテスト接続具を提供することができる。

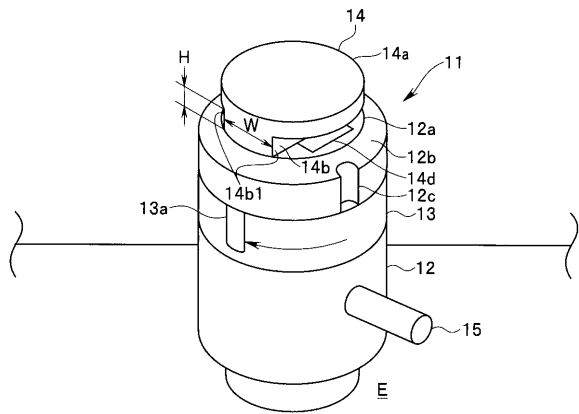
【 0 1 0 7 】

本出願は、2017年8月28日に日本国に出願された特願2017-163661号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

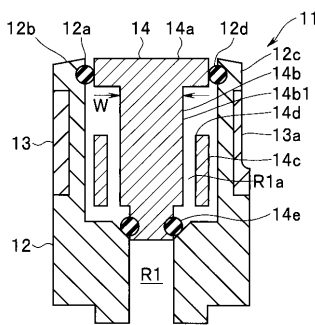
【 図 1 】



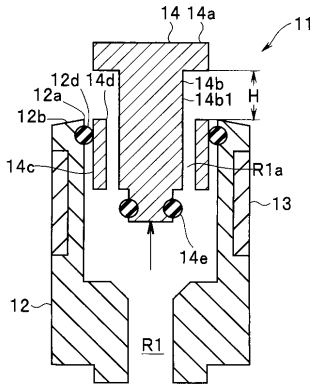
【 図 2 】



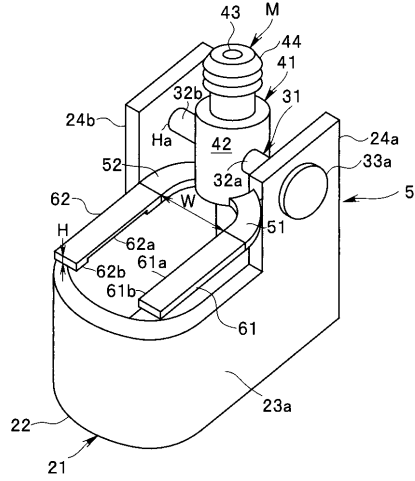
【 図 3 】



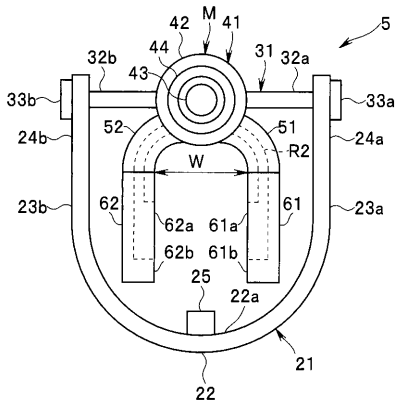
【 図 4 】



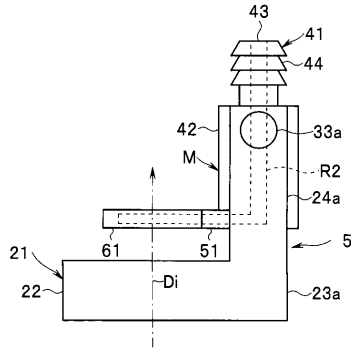
【 図 5 】



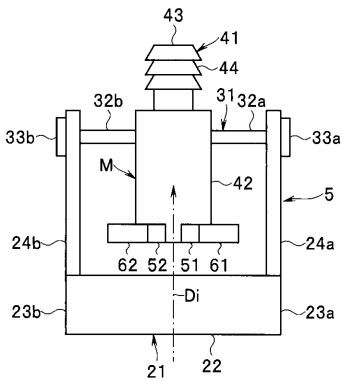
【 図 6 】



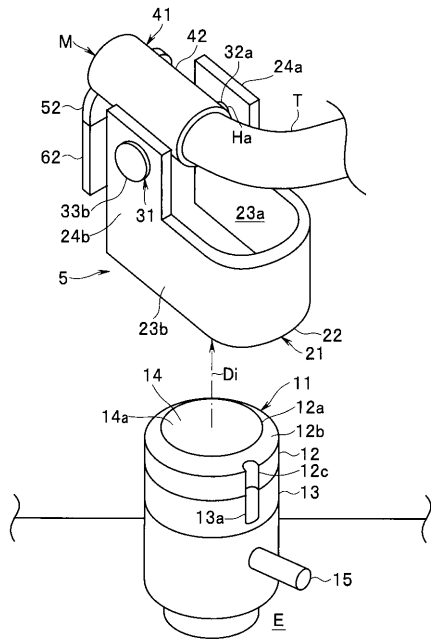
【 図 8 】



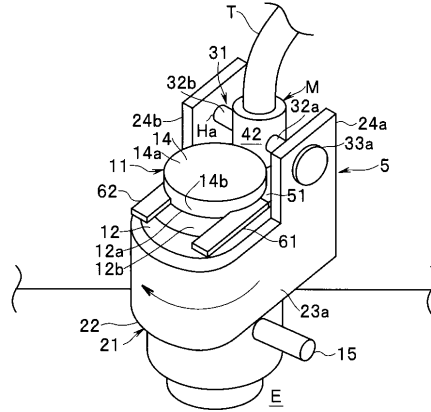
【 図 7 】



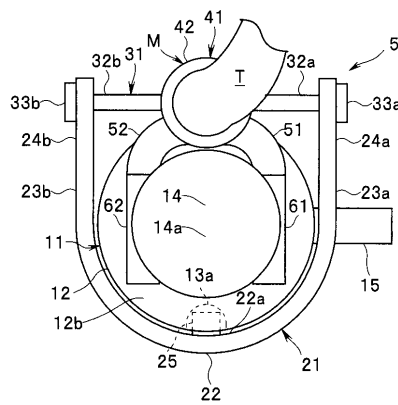
【 図 9 】



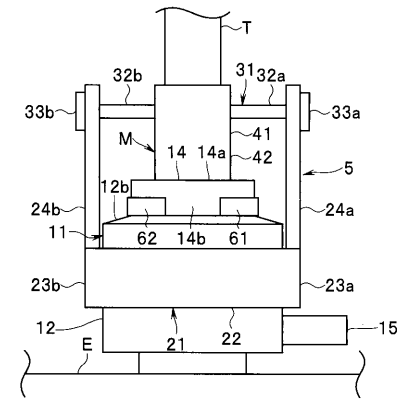
【 図 10 】



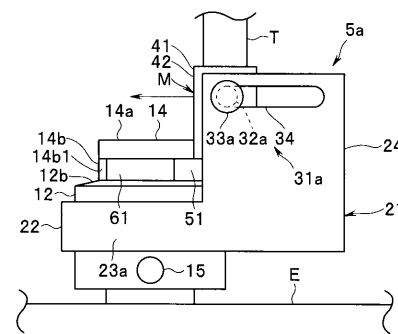
【 図 11 】



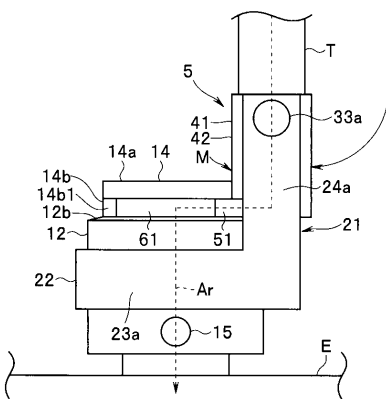
【 図 12 】



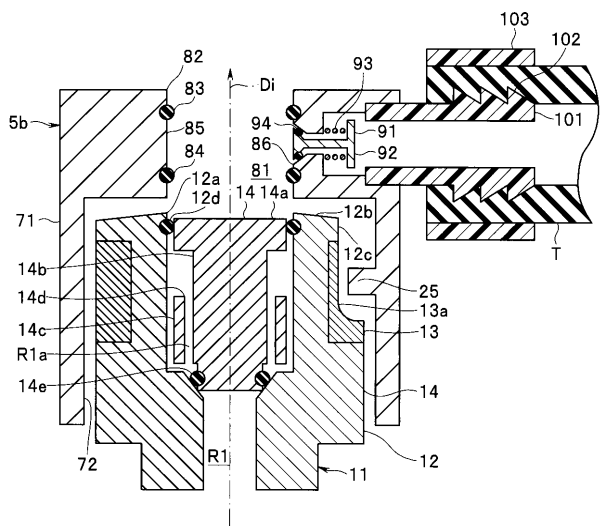
【 図 14 】



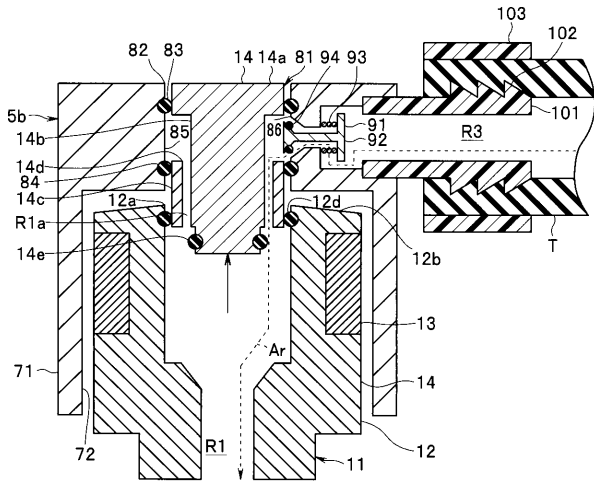
【 図 13 】



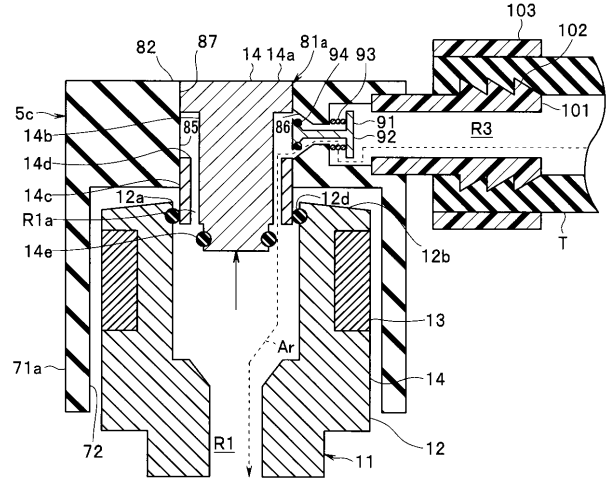
【 図 15 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2018/017500
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, A61B1/12(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018 Registered utility model specifications of Japan 1996-2018 Published registered utility model applications of Japan 1994-2018 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-204836 A (OLYMPUS CORPORATION) 04 August 2005, paragraphs [0001]-[0111], fig. 1-8 (Family: none)	1-7
A	JP 2017-113152 A (OLYMPUS CORPORATION) 29 June 2017, paragraphs [0001]-[0110], fig. 1-6 (Family: none)	1-7
A	JP 2017-070426 A (OLYMPUS CORPORATION) 13 April 2017, paragraphs [0001]-[0105], fig. 1-6 (Family: none)	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 28.05.2018		Date of mailing of the international search report 05.06.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/017500

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2016-182264 A (OLYMPUS CORPORATION) 20 October 2016, paragraphs [0001]-[0085], fig. 1-6 (Family: none)	1-7
A	JP 2015-070947 A (FUJIFILM CORPORATION) 16 April 2015, paragraphs [0001]-[0143], fig. 1-21 (Family: none)	1-7

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 1 7 5 0 0													
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, A61B1/12(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i															
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00 - 1/32, G02B23/24 - 23/26															
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2018年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2018年	日本国実用新案登録公報	1996-2018年	日本国登録実用新案公報	1994-2018年				
日本国実用新案公報	1922-1996年														
日本国公開実用新案公報	1971-2018年														
日本国実用新案登録公報	1996-2018年														
日本国登録実用新案公報	1994-2018年														
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)															
C. 関連すると認められる文献															
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号													
A	JP 2005-204836 A (オリンパス株式会社) 2005.08.04, [0001] ~ [0111]、図1~8 (ファミリーなし)	1-7													
A	JP 2017-113152 A (オリンパス株式会社) 2017.06.29, [0001] ~ [0110]、図1~6 (ファミリーなし)	1-7													
A	JP 2017-070426 A (オリンパス株式会社) 2017.04.13, [0001] ~ [0105]、図1~6 (ファミリーなし)	1-7													
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。															
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>の日の後に公表された文献</td> </tr> <tr> <td>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</td> <td>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&」 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献	「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献	「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献														
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの														
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの														
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの														
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献														
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願															
国際調査を完了した日 28.05.2018		国際調査報告の発送日 05.06.2018													
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 北島 拓馬 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 4845												

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2018/017500

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2016-182264 A (オリンパス株式会社) 2016.10.20, [0001] ~ [0085], 図1~6 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2015-070947 A (富士フイルム株式会社) 2015.04.16, [0001] ~ [0143], 図1~21 (ファミリーなし)	1-7

様式PCT/ISA/210 (第2ページの続き) (2015年1月)

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

Fターム(参考) 2H040 BA24 EA02
4C161 GG08 GG11 HH60 JJ13

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜泄漏测试连接器		
公开(公告)号	JPWO2019044037A1	公开(公告)日	2019-11-07
申请号	JP2018535197	申请日	2018-05-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岩浪敬良 冈田幸一郎		
发明人	岩浪 敬良 冈田 幸一郎		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.650 A61B1/12.510 A61B1/00.630 G02B23/24.Z		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/EA02 4C161/GG08 4C161/GG11 4C161/HH60 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2017163661 2017-08-28 JP		
其他公开文献	JP6395993B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜泄漏测试连接器3向正方向旋转以使通风部14从泄漏测试基座11突出，并且向负方向旋转以将通风部14掩埋在泄漏测试基座11中。旋转体21，与气体供给源连接的气体导入口43，与从泄漏试验台11突出的通气部14相对的对置部61、62，以及朝向对置部61、62的气体引导口。它包括出口61a和62a以及密封部分61b和62b，密封部分61b和62b密封成使得气体出口61a和62a与通风部分14以液密方式彼此连通。

