

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6415826号
(P6415826)

(45) 発行日 平成30年10月31日 (2018. 10. 31)

(24) 登録日 平成30年10月12日 (2018. 10. 12)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 1/12 (2006. 01)

A 6 1 B 1/12 5 1 0

G 0 1 M 3/26 (2006. 01)

G 0 1 M 3/26 N

G 0 1 M 3/26 M

請求項の数 4 外国語出願 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-35004 (P2014-35004)	(73) 特許権者	512080321
(22) 出願日	平成26年2月26日 (2014. 2. 26)		エシコン・インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開2014-161737 (P2014-161737A)		Ethicon, Inc.
(43) 公開日	平成26年9月8日 (2014. 9. 8)		アメリカ合衆国、08876 ニュージャージー州、サマービル、ユーエス・ルート
審査請求日	平成29年2月24日 (2017. 2. 24)		22、ビー・オー・ボックス 151
(31) 優先権主張番号	13/778, 274		P. O. Box 151, U. S.
(32) 優先日	平成25年2月27日 (2013. 2. 27)		Route 22, Somerville,
(33) 優先権主張国	米国 (US)		NJ 08876, United
			States of America
		(74) 代理人	100088605
			弁理士 加藤 公延
		(74) 代理人	100130384
			弁理士 大島 孝文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用装置の漏れの検出

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長い部分と、前記細長い部分を通じて延在する複数のチャンネルと、内部容積を有するハウジングと、を有する内視鏡であって、前記内部容積を前記複数のチャンネルが通っている、前記内視鏡を、再処理する方法であって、

(a) 空気又は気体を前記ハウジングの前記内部容積に導入することにより、前記ハウジングの前記内部容積を加圧する工程と、

(b) 前記ハウジングの前記内部容積における圧力低下を圧力センサーによってモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、

(c) 前記ハウジングの前記内部容積を脱気する工程と、

(d) 前記チャンネルに空気又は気体を導入することにより、前記チャンネルの1つ又は2つ以上を加圧する工程と、

(e) 前記ハウジングの前記内部容積における圧力上昇を前記圧力センサーによってモニタリングすることにより、前記チャンネルから前記内部容積への漏れを検出する工程と、を含む、方法。

【請求項 2】

所定のベースライン値を超える、工程 (b) における圧力低下又は工程 (e) における圧力上昇が検出されたかどうかの指示が提供される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

工程 (a) において前記ハウジングの内部容積が 1.3 ～ 34.5 kPa (2 ～ 5 p

s i g)に加圧され、工程 (d)において前記 1 つ又は 2 つ以上のチャンネルが 1 3 . 8 ~ 2 0 6 . 8 k P a (2 ~ 3 0 p s i g)に加圧され、工程 (b)における 1 分間以内の圧力低下が 0 . 3 4 ~ 2 . 0 7 k P a (0 . 0 5 ~ 0 . 3 p s i g)を超えている場合、又は工程 (e)における 1 分間以内の圧力上昇が 0 . 3 4 ~ 2 . 0 7 k P a (0 . 0 5 ~ 0 . 3 p s i g)を超えている場合に、前記指示が提供される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

細長い部分と、前記細長い部分を通じて延在する複数のチャンネルと、内部容積を有するハウジングと、を有する内視鏡であって、前記内部容積を前記複数のチャンネルが通っている、前記内視鏡を、再処理する方法であって、

- (a) 前記ハウジングの前記内部容積に真空を作り出す工程と、
- (b) 前記ハウジングの前記内部容積における圧力上昇を圧力センサーによってモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、
- (c) 前記ハウジングの前記内部容積を脱気する工程と、
- (d) 前記チャンネルに空気又は気体を導入することにより、前記チャンネルの 1 つ又は 2 つ以上を加圧する工程と、
- (e) 前記ハウジングの前記内部容積における圧力上昇を前記圧力センサーによってモニタリングすることにより、前記チャンネルから前記内部容積への漏れを検出する工程と、を含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、一般的には、使用後に洗浄及び / 又は滅菌する必要のある 1 つ又は 2 つ以上の内部チャンネルを有する医療用装置用の、再処理又は再処理システムに係るチャンネル漏れ検出に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

再処理及び除染システムは、既に使用した医療用装置、例えば内視鏡を、装置が再び使用できるように再処理するために使用される場合がある。内視鏡を再処理するための様々な再処理システムが存在する。一般的にこのようなシステムは、少なくとも 1 つの濯ぎ用水槽を含む場合があり、この濯ぎ用水槽内に洗浄及び / 又は消毒される内視鏡が定置され得る。この水槽は通常、濯ぎ用水槽内に定置された内視鏡に洗浄及び / 又は消毒剤を送達する目的のためのライン、ポンプ、及び弁のシステムを支持するハウジングによって支持される。このような装置はまた、解放式コネクタによって、内視鏡内のポンプ及び対応するポートに連結されるライン、ホース、導管、又はパイプの集合体を含む。このようなコネクタは、内視鏡に取り付けられている間は流体密封を達成するが、プロセスの終了時に容易に取り外し可能でなくてはならない。

【 0 0 0 3 】

様々な状況において、内視鏡は、患者の体に挿入されるように構成され得る遠位端を有する細長い部分、すなわち管、加えて水、空気、及び / 又は他のいずれかの好適な流体を患者の体内又は手術部位に向けるように構成され得る細長い部分を通じて延びる複数のチャンネルを含み得る。内視鏡には、更に、その細長い部分においてチャンネルと流体連通できる入口及びチャンネルを有する可撓性の供給ホース又は光導体ケース、及び加えて、その可撓性の供給ホース及び細長い部分のチャンネルを通る流体の流れを制御するように構成された 1 つ又は 2 つ以上の弁及び / 又はスイッチを有する制御ヘッドセクションが含まれる場合がある。多様な状況において、内視鏡は、内部容積を含むことができる外側ハウジングを含む場合があり、内視鏡の可撓性の供給ホース及び細長い部分のチャンネルは、この内部容積を通じて通ることができる。

【 0 0 0 4 】

再処理中、内視鏡は再処理用流体、並びに、例えば、再処理システムの濯ぎ槽からなど内視鏡ハウジングの外部からハウジングの内部容積への再処理用流体の進入、若しくはチ

10

20

30

40

50

チャンネルからハウジングの内部容積への再処理用流体の進入、にさらされる。ハウジングの内部容積は、電荷結合デバイス及び超音波トランスデューサのような高感度の電子機器を包含している場合があるので、再処理用流体の進入は望ましくない。したがって、内視鏡を保護するためには、ハウジングの内部容積に置かれている高感度の電子機器を損傷する可能性のある再処理用流体への曝露の前に、内視鏡のハウジング及びチャンネルに不備が生じたかどうかを確認することが望まれる。

【 0 0 0 5 】

参照によりその全体が本明細書に組み込まれる米国特許第 6 , 9 8 6 , 7 3 6 号に記載のシステムのようなこれまでの再処理システムは、ハウジングに不備が生じたかどうかを決定するために、ハウジングの内部容積に直接加圧し、所定の時間間隔にわたってハウジ
10
ングの内部容積に減圧が生じるかどうかをモニタリングすることによって、ハウジングの完全性をテストする。しかし、この方法は、その減圧が、加圧された流体がハウジングからチャンネル内に逃げることを可能にするチャンネル損傷によって生じている漏れの結果としての減圧なのかどうかを区別することができない。本明細書に開示される発明は、1つ又は2つ以上のチャンネルに不備が生じたかどうかを決定するために内視鏡のチャンネルの完全性をテストする方法を提供する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

少なくとも一実施形態において、1つ又は2つ以上のチャンネルと、その1つ又は2つ以上のチャンネルの少なくとも一部分を取り囲む内部容積を有するハウジングと、を有する医療用装置のチャンネルの漏れの検出方法が提供され、この方法は、(a) 十分に高い流量でチャンネルに空気又は気体を導入することにより1つ又は2つ以上のチャンネルを加圧する工程と、(b) ハウジングの内部容積の圧力上昇をモニタリングすることにより漏れを検出する工程と、を含む。
20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

本発明の上記の、並びに他の特徴及び利点、並びにそれらを実現する方法は、本発明の実施形態の以下の説明文を添付の図面と併せて参照することでより明らかとなり、また発明自体のより深い理解が得られるであろう。
30

【図 1】内部の様々なチャンネルを図示する、内視鏡の立面図の描写である。

【図 2】本発明の様々な実施形態とともに使用され得る再処理システムの少なくとも一部分の概略図である。

【図 3】本発明の様々な実施形態とともに使用され得る再処理システムの少なくとも一部分の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

図 1 を参照すると、内視鏡 2 1 は、第 1 チャンネル 1 を含んでもよく、これは、制御ヘッド区分 2 3 及び細長い部分 2 5 の少なくとも一部分を通じて、遠位端 3 4 の出口へと延びることができる。内視鏡 2 1 は、内視鏡を通じて部位に外科用器具を案内することができるように、水又は気体を導く若しくはその内部に外科用器具を受容するように構成され得る追加のチャンネル 2 ~ 6 もまた含むことができる。少なくとも一実施形態において、可撓性の供給ホース又は光導体ケースは、内視鏡 2 1 の外側ハウジング 1 1 内の内部容積 1 3 と流体連通する漏れ試験コネクタ 7 を更に含むことができる。漏れ試験コネクタ 7 は、漏れに関して外側ハウジング 1 1 の完全性を検査するために、外側ハウジング 1 1 の内部容積 1 3 に加圧流体及び / 又は真空を導入するように構成され得る。
40

【 0 0 0 9 】

内視鏡が使用された後、これは、もう一度使用できるように再処理され得る。様々な状況において、再処理システムは、内視鏡を除染するために及び / 又は内視鏡が正しく除染されたかどうかを評価するために使用することができる。少なくとも 1 つの状況において
50

、チャンネルに進入した若しくは内視鏡の外面に付着した可能性のある破片及び／又は任意の他の異物を取り除くために、内視鏡のチャンネルの１つ又は２つ以上を通じて及びハウジングの外面上に、水、滅菌剤、及び／又は任意の他の再処理用流体を流すことができる。

【００１０】

図２を参照すると、様々な実施形態において、再処理システム４０は、内部に、例えば内視鏡２１のような内視鏡の少なくとも一部分を受容するように構成され得る水槽１４、及び少なくとも一実施形態において、内視鏡２１の細長い部分２５の少なくとも一部分を受容するか、又はこれと流体連通するように構成され得る管４２を含み得る。少なくとも一実施形態において、再処理システム４０は、循環ポンプ４３を更に含んでもよく、これは例えば、流体を水槽１４から、内視鏡２１及び／又は管４２を通じて、ライン３５内へと循環させるように構成され得る。いくつかの実施形態では、ポンプ４３はまた、例えば、流体を、加熱装置４５を通じてライン４６内へと押し、それによって流体が水槽１４へと循環して戻り得るように構成され得る。様々な実施形態において、再処理システム４０は、弁５１を更に含んでもよく、これは内視鏡２１のチャンネルを通じて、ライン３５内を流れる流体の少なくとも一部分を迂回させるように構成され得る。より具体的には、少なくとも一実施形態では、再処理システム４０は複数の洗浄通路４１を含んでもよく、これらはライン３５からの流体を受容するように構成され得、洗浄通路４１のそれぞれが、内視鏡２１のチャンネル、すなわち、例えばチャンネル１～６の１つと流体連通するように定置され得、それによって流体、空気、気体などがこれを通じて流れ得る。洗浄通路４１のそれぞれは、チャンネルポンプ４１ｂの出口に接続され得る。ポンプ４１ｂは、好ましくは、液体又は空気などの流体を、洗浄通路４１及び内視鏡２１の任意の内部チャンネルを通してポンプ圧送する蠕動ポンプなどである。チャンネルポンプ４１ｂは、弁５１を通してライン３５内に流すように液体を導引してもよく、又は弁５２を通して給気システム３６からの除染済みの空気を導引してもよい。給気システム３６は、ポンプ３８と、病原菌除去空気フィルタ３７と、を含むことができ、病原菌除去空気フィルタは、流入する空気流から病原菌を濾過する。様々な実施形態において、それぞれの洗浄通路４１には、適当な流体圧力を確保するために、及びそれぞれの洗浄通路４１の流体圧力を個別にモニタリングするのを容易にするために、専用のチャンネルポンプ４１ｂが提供されてもよい。少なくとも１つのそのような実施形態において、例えば、センサー３９のようなセンサーは、洗浄通路４１における過剰な圧力を感知するために洗浄通路４１のそれぞれと流体連通することができる。

【００１１】

例えば、内視鏡２１のチャンネル１に関して本発明のチャンネル漏れ検出試験を実行するために、システム４０は、チャンネル１と、外側ハウジング１１の内部容積１３との間の流体連通をモニタリングするように構成され得る。流体連通の検出は、チャンネル１から外側ハウジング１１の内部容積１３に流体が漏れていることを示すことができ、これは、チャンネル１に不備が生じた可能性があることの指示であり得る。チャンネル１と外側ハウジング１１の内部容積１３との間の流体連通をモニタリングするために、一実施形態では、システム４０は、空気又は任意の好適な気体を流すことによってチャンネル１を加圧し、外側ハウジング１１の内部容積１３内の圧力の変化をモニタリングするように構成され得る。

【００１２】

図２を参照し、特定の実施形態では、チャンネル１のチャンネル漏れ検出試験を実施するために、洗浄通路４１を上述のようにチャンネル１に連結することができる。マイクロコントローラが弁５２の開弁を引き起こし、ポンプ３８と洗浄通路４１との間の流体連通を可能にすることができる。次に、マイクロコントローラが、空気ポンプ３８の作動を引き起こすことができる。空気は、空気ポンプ３８から弁５２を通して流れることができる。上述のように、洗浄通路４１のそれぞれは、それぞれのチャンネル内の圧力を正確に制御及びモニタリングするために、分離したポンプ４１ｂ及び分離したセンサー３９を含むことができる。いくつかの実施形態では、ポンプ４１ｂは、液体及び空気のような流体を圧送する

蠕動ポンプのようなものであってよい。この事象において、マイクロコントローラは、チャンネル1を約13.8~206.8kPa(約2~30psig)、及び更には最低約20.7~34.5kPa(約3~5psig)に加圧するために、チャンネル1と関連づけられているポンプ41bの作動を引き起こすことができる。チャンネル1内で圧力が維持されている際に、マイクロコントローラは、外側ハウジング11の内部容積13の圧力を測定する圧力センサーからいくつかの読み取り値を得ることができる。チャンネルがより低い圧力に加圧された場合は、1分間以上の時間内に、例えば、約0.34~3.45kPa(約0.05~0.5psig)、好ましくは約0.69~2.07kPa(約0.1~0.3psig)、又は約1.38kPa(約0.2psig)の増加のような所定のベースライン値を超える外側ハウジング11の内部容積13の圧力上昇は、試験を停止してチャンネル1の完全性の不良を報告するようにマイクロコントローラを促すことができる。変化がないこと、又は変化が所定のベースライン値未満であることが検出された場合は、マイクロコントローラはチャンネル1のチャンネル漏れ検出試験が無事完了したことを報告することができる。チャンネル漏れ検出試験は、内視鏡21のチャンネルのそれぞれに関して繰り返すことができる。チャンネル1の加圧の結果としての内部容積13の圧力上昇は、チャンネル1と外側ハウジング11との間の流体連通を示すことができ、これは、チャンネル1の不備の指示であり得る。

10

【0013】

上述のように、再処理システム40は、連続的に、内視鏡21のチャンネル1~6のそれぞれを試験し、チャンネル1~6のそれぞれに不備があるかどうかを別個に決定することができる。代替実施形態では、再処理システム40は、チャンネル1~6の全て又はいくつかを同時に試験することができる。例えば、内視鏡21のチャンネル1~6の全てを同時に加圧することができ、上述のように圧力の変化について外側ハウジング11の内部容積13をモニタリングすることができる。変化がないこと、又は変化が所定のベースライン値未満であることが検出された場合は、再処理システム40は、チャンネル1~6のチャンネル漏れ検出試験が無事完了したことを報告することができる。所定のベースライン値を超える圧力の変化が検出された場合は、再処理システム40は、内視鏡21のチャンネル1~6の少なくとも1つに不備があることを報告することができる。

20

【0014】

様々な実施形態において、上述のチャンネル漏れ検出試験は、内視鏡21の再処理の前、間、及び/又は後に実施することができる。例えば、除染液のような再処理用流体を内視鏡21のチャンネル1~6に導入する前に、チャンネル漏れ検出試験を実施することは、再処理手順中に再処理用流体で外側ハウジング11の内部容積13を汚染する可能性を減少することができる。

30

【0015】

図1及び図3を参照すると、外側ハウジング11の完全性は、好ましくは、本発明のチャンネル漏れ検出試験の前に、米国特許第6,986,736号に記載の方法に従って試験され、弁53が開位置にあるときに空気ポンプ110と外側ハウジング11の内部容積13との間の流体連通を可能にするように導管112を外側ハウジング11の漏れ試験コネクタ7と連結することができる。空気は好適な圧力媒体であるが、他の気体を使用してもよい。試験を開始するには、弁53を開位置にし、空気ポンプ110を作動して、導管112及び外側ハウジング11を通して空気を圧送し、初期は周囲圧力であり得る外側ハウジング11の内部容積13を加圧することができる。例えば、約13.8~34.5kPa(約2~5psig)などの所望の圧力に達したら、弁53を閉じ、空気ポンプ110を停止することができる。圧力センサー116は、外側ハウジング11の内部容積13の圧力の変化を調べることができ、外側ハウジング11の完全性の不備を示す場合がある。少なくとも一実施形態では、圧力センサー116は、外側ハウジング11の内部容積13の圧力の低下を調べることができる。例えば、約0.35~3.45kPa(約0.05~0.5psig)、好ましくは約0.69~2.07kPa(約0.1~0.3psig)などの所定の許容範囲を超える1分間以内の圧力の低下は、外側ハウジング11を通

40

50

して空気が逃げていることを示す場合があり、これは、外側ハウジング 11 の完全性の不備を示す場合がある。あるいは、外側ハウジングの内部容積を加圧する代わりに、内部容積において真空を生成し、圧力センサーで外側ハウジングの内部容積の圧力上昇を調べてもよく、これは、外側ハウジングの完全性の不備を示す場合がある。マイクロコントローラを有することができる制御システムは、上述のように外側ハウジング 11 の試験を管理するために、空気ポンプ 110、弁 53、及び圧力センサー 116 と通信するように構成することができる。内視鏡 21 の外側ハウジング 11 が試験に不合格である場合、制御システムは試験の不合格を報告することができる。あるいは、内視鏡 21 の外側ハウジング 11 が試験に合格した場合、マイクロコントローラは弁 54 の開弁を引き起こして、導管 112 を脱気し、外側ハウジング 11 を周囲圧に戻してから、本発明のチャンネル漏れ検出試験を実施することができる。

10

【0016】

再び図 3 を参照すると、システム 40 は、試験手順が完了したときに任意のフィルタ 118 を通して導管 112 及びハウジング 11 を選択的に脱気することができる弁 54 を含むことができる。システム 40 はまた、空気ポンプ 110 からの圧力の脈動を平滑化するために空気バッファ 120 を含むことができる。HEPA 又は他の病原菌除去フィルタ 113 が、加圧空気から病原菌を除去することができる。超過気圧スイッチ又はリリーフ弁 114 が、試験中に内視鏡 21 の外側ハウジング 11 の偶発的な超過気圧を防ぐことができる。

【0017】

20

本明細書に記載の実施形態は、したがって、制限的ではなくむしろ例示的なものとみなされるべきである。変更及び変形が、本発明の趣旨から逸脱することなく他者によって行われ得る。したがって、特許請求の範囲で定義される本発明の趣旨及び範囲に含まれるそのような全ての均等物、変形物、及び変更物が包含されることが、明らかに意図されている。

【0018】

〔実施の態様〕

(1) 1 つ又は 2 つ以上のチャンネルと、前記 1 つ又は 2 つ以上のチャンネルの少なくとも一部分を取り囲む内部容積を有するハウジングと、を有する医療用装置における、チャンネル漏れ検出方法であって、

30

(a) 前記チャンネルに空気又は気体を導入することにより、前記チャンネルの 1 つ又は 2 つ以上を加圧する工程と、

(b) 前記ハウジングの内部容積における圧力上昇をモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、を含む、方法。

(2) 前記医療用装置が、少なくとも 2 つのチャンネルを備えており、前記チャンネル漏れ検出試験の前記工程が、前記少なくとも 2 つのチャンネルのそれぞれに関して実施される、実施態様 1 に記載の方法。

(3) 前記チャンネルが、前記チャンネル漏れ検出試験に不合格かどうかの指示が提供される、実施態様 1 に記載の方法。

(4) 前記指示が画面上に視覚的に提供される、実施態様 3 に記載の方法。

40

(5) 細長い部分と、前記細長い部分を通じて延在する複数のチャンネルと、内部容積を有するハウジングと、を有し、前記内部容積を前記複数のチャンネルが通っている、内視鏡を再処理する方法であって、

(a) 空気又は気体を内部ハウジングに導入することにより、前記ハウジングの内部容積を加圧する工程と、

(b) 前記ハウジングの内部容積における圧力低下をモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、

(c) 前記ハウジングの内部容積を脱気する工程と、

(d) 前記チャンネルに空気又は気体を導入することにより、前記チャンネルの 1 つ又は 2 つ以上を加圧する工程と、

50

(e) 前記ハウジングの内部容積における圧力上昇をモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、を含む、方法。

【0019】

(6) 所定のベースライン値を超える、工程(b)における圧力低下又は工程(e)における圧力上昇が検出されたかどうかの指示が提供される、実施態様5に記載の方法。

(7) 工程(a)において前記ハウジングの内部容積が約 $13.8 \sim 34.5 \text{ kPa}$ (約 $2 \sim 5 \text{ psig}$)に加圧され、工程(d)において前記1つ又は2つ以上のチャンネルが約 $13.8 \sim 206.8 \text{ kPa}$ (約 $2 \sim 30 \text{ psig}$)に加圧され、工程(b)における1分間以内の圧力低下が $0.34 \sim 2.07 \text{ kPa}$ ($0.05 \sim 0.3 \text{ psig}$)を超えている場合、又は工程(e)における1分間以内の圧力上昇が $0.34 \sim 2.07 \text{ kPa}$ ($0.05 \sim 0.3 \text{ psig}$)を超えている場合に、前記指示が提供される、実施態様6に記載の方法。

10

(8) 細長い部分と、前記細長い部分を通じて延在する複数のチャンネルと、内部容積を有するハウジングと、を有し、前記内部容積を前記複数のチャンネルが通っている、内視鏡を再処理する方法であって、

(a) 前記ハウジングの内部容積に真空を作り出す工程と、

(b) 前記ハウジングの内部容積における圧力上昇をモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、

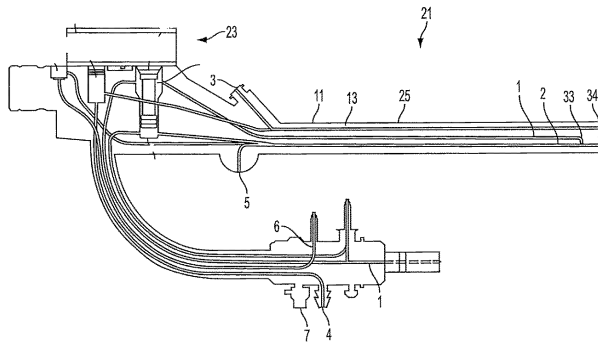
(c) 前記ハウジングの内部容積を脱気する工程と、

(d) 前記チャンネルに空気又は気体を導入することにより、前記チャンネルの1つ又は2つ以上を加圧する工程と、

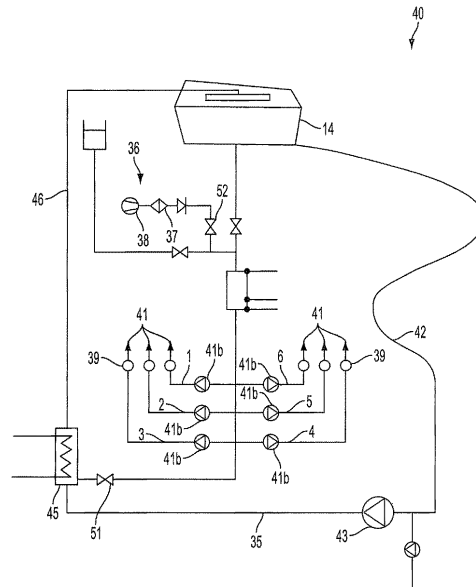
20

(e) 前記ハウジングの内部容積における圧力上昇をモニタリングすることにより、漏れを検出する工程と、を含む、方法。

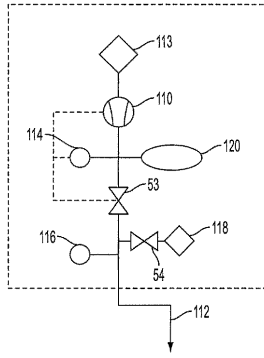
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ハル・ウィリアムズ

アメリカ合衆国、 9 2 6 7 3 カリフォルニア州、サン・クレメンテ、リャノ 1 2 2 3

審査官 山口 裕之

(56)参考文献 特開平 0 6 - 3 1 9 6 9 8 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 0 1 0 2 9 4 (J P , A)

特開 2 0 0 7 - 0 9 8 1 2 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 1 2

专利名称(译)	检测医疗器械的泄漏		
公开(公告)号	JP6415826B2	公开(公告)日	2018-10-31
申请号	JP2014035004	申请日	2014-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司 ETHICON. INC		
申请(专利权)人(译)	爱惜康公司		
当前申请(专利权)人(译)	爱惜康公司		
[标]发明人	ハルウィリアムズ		
发明人	ハル・ウィリアムズ		
IPC分类号	A61B1/12 G01M3/26		
CPC分类号	G01M3/2846 A61B1/00057 A61B1/012 A61B90/70 A61B2090/064 A61B2090/0807 A61B2090/0809 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/12.510 G01M3/26.N G01M3/26.M A61B1/00.716 A61B1/12		
F-TERM分类号	2G067/AA33 2G067/BB02 2G067/BB25 2G067/CC04 2G067/DD02 2G067/EE11 4C161/GG08 4C161 /HH51 4C161/JJ13 4C161/JJ17		
审查员(译)	山口博之		
优先权	13/778274 2013-02-27 US		
其他公开文献	JP2014161737A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

以提供一个或多个信道，具有内部容积围绕所述一个或多个信道的至少一部分，具有一个医疗装置的信道泄漏检测方法中的壳体。一该方法包括以下步骤：(a)通过将空气或气体引入通道来对一个或多个通道加压;和(b)监测壳体内部容积的压力升高，并检测。发明背景

(19) 日本国特許庁(JP)		(12) 特 許 公 報(B2)		(11) 特許番号 特許第6415826号 (P6415826)	
(45) 発行日 平成30年10月31日(2018. 10. 31)		(24) 登録日 平成30年10月12日(2018. 10. 12)			
(51) Int. Cl.		F I			
A 6 1 B 1 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)		A 6 1 B 1 / 1 2		5 1 0	
G O 1 M 3 / 2 6 (2 0 0 6 . 0 1)		G O 1 M 3 / 2 6		N	
		G O 1 M 3 / 2 6		M	
請求項の数 4 外国語出願 (全 9 頁)					
(21) 出願番号 特願2014-35004(P2014-35004)		(73) 特許権者 512080321			
(22) 出願日 平成26年2月26日(2014. 2. 26)		エシコン・インコーポレイテッド			
(23) 公開番号 特開2014-161737(P2014-161737A)		Ethicon, Inc.			
(43) 公開日 平成26年9月8日(2014. 9. 8)		アメリカ合衆国、08876 ニュージャージー州、サマービル、ユース・ルート22、ビー・オー・ボックス 151			
審査請求日 平成29年2月24日(2017. 2. 24)		P. O. Box 151, U. S. Route 22, Somerville, NJ 08876, United States of America			
(31) 優先権主張番号 13/778, 274		(74) 代理人 100088605			
(32) 優先日 平成25年2月27日(2013. 2. 27)		弁理士 加藤 公延			
(33) 優先権主張国 米国(US)		(74) 代理人 100130384			
		弁理士 大島 孝文			
最終頁に続く					
(54) 【発明の名称】 医療用装置の漏れの検出					