

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-501539

(P2014-501539A)

(43) 公表日 平成26年1月23日(2014.1.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2013-528762 (P2013-528762)  
 (86) (22) 出願日 平成23年8月30日 (2011. 8. 30)  
 (85) 翻訳文提出日 平成25年4月8日 (2013. 4. 8)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2011/051623  
 (87) 国際公開番号 W02012/035313  
 (87) 国際公開日 平成24年3月22日 (2012. 3. 22)  
 (31) 優先権主張番号 1111524.3  
 (32) 優先日 平成23年7月6日 (2011. 7. 6)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)  
 (31) 優先権主張番号 1015422.7  
 (32) 優先日 平成22年9月15日 (2010. 9. 15)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)  
 (31) 優先権主張番号 1015400.3  
 (32) 優先日 平成22年9月15日 (2010. 9. 15)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 508129252  
 メディカート インターナショナル リミ  
 テッド  
 イギリス国 エセックス エスエス3 9  
 ビーエックス, サウスエンドーオンシー  
 ー, シューバリーネス, キャンプフィ  
 ールド ロード  
 (74) 代理人 100097319  
 弁理士 狩野 彰  
 (72) 発明者 パーカー, ジョージ, クリストファー  
 イギリス国 エセックス エスエス0 0  
 エヌティー, ウェストクリフーオンシー  
 ー, 4 0 ヘンリー クレセント

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用器具の保管

(57) 【要約】

高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する為の方法であって、前記方法が、

( a ) 内視鏡の内部経路を消毒流体の貯蔵タンクと流体連絡を可能にするコネクタに接続し、

( b ) 貯蔵タンクからの消毒流体で内部経路を満たし、

( c ) コネクタと内部経路の接続を断ち、

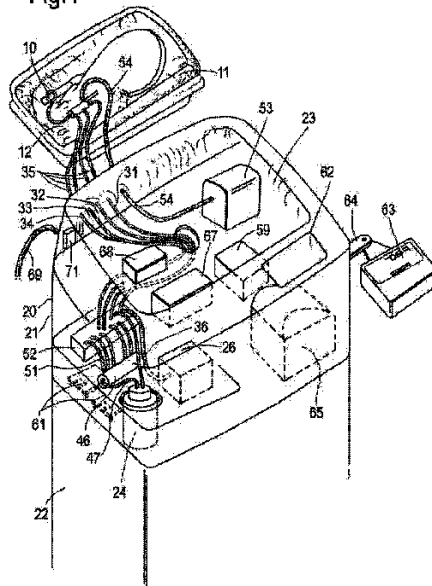
( d ) 実質的に気密なシールと、吸引手段との接続を可能にする弁と、を有するポーチ内に内視鏡を密閉し、そして、

( e ) ポーチ内の圧力を実質的に低下させる為に前記吸引手段を接続して作動させ、それにより、前記ポーチを部分的に真空にする、

各ステップから成ることを特徴とする方法である。

【選択図】 図1

Fig.1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する為の方法であって、前記方法が、

- (a) 内視鏡の内部経路を消毒流体の貯蔵タンクと流体連絡を可能にするコネクタに接続し、
  - (b) 貯蔵タンクからの消毒流体で内部経路を満たし、
  - (c) コネクタと内部経路の接続を断ち、
  - (d) 実質的に気密なシールと、吸引手段との接続を可能にする弁と、を有するポーチ内に内視鏡を密閉し、そして、
  - (e) ポーチ内の圧力を実質的に低下させる為に前記吸引手段を接続して作動させ、それにより、前記ポーチを部分的に真空にする、
- 各ステップから成ることを特徴とする方法。

10

**【請求項 2】**

ステップ (b) がさらに、

- (b) (i) 内部経路を消毒流体で満たした後に、前記内部経路から消毒流体を放出する為に、内部経路を加圧除菌空気により洗い流す、サブステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

ステップ (d) で使用されるポーチが、2つの実質的に気密なシールを有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

20

**【請求項 4】**

ステップ (e) におけるポーチ内の圧力低下は、内部経路から消毒流体が放出されることを引き起こすのに十分な圧力低下であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の方法。

**【請求項 5】**

当該方法が、消毒流体の貯蔵タンク及び吸引手段を収容する保管ステーションで、又は保管ステーション上で実施されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の方法。

**【請求項 6】**

保管ステーションがさらに、事前にプログラムされた順序に従って、ステップ (b) 及び (e) の動作を操作するのに適している処理装置を有することを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

30

**【請求項 7】**

ステップ (e) の後に、印刷ラベルが作成されてポーチに貼り付けられ、前記印刷ラベルが、内視鏡、内視鏡の消毒状態、及び推定最大消毒維持期間を特定することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

保管ステーションがさらに、処理装置と連絡する、印刷ラベルの作成の為の印刷装置を収容していることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

40

**【請求項 9】**

消毒流体が、過酸化水素の希釈水溶液であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 つに記載の方法

**【請求項 10】**

過酸化水素の希釈水溶液が、0.5 ~ 1.5 重量%の範囲の濃度を有することを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

過酸化水素の希釈水溶液が、実質的に 1.4 重量%の濃度を有することを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 12】**

50

消毒流体がさらに、コロイダル・シルバーを有することを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 13】

内視鏡が、ステップ (e) 中に内視鏡の内部経路を圧縮から保護する為に、内視鏡に適合するように成形された成形トレー内に収容されることを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 14】

ポーチ内に内視鏡と一緒に吸収パッドが配置され、前記吸収パッドが内視鏡の内部経路から放出された消毒流体を収集する為に配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つに記載の方法。

10

【請求項 15】

ステップ (e) におけるポーチ内の圧力低下は、吸収パッドに収集された消毒流体の蒸発を引き起こすのに十分な圧力低下であり、それにより、前記蒸発した消毒流体による内視鏡の外表面の被覆が可能になることを特徴とする請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

ステップ (e) の後に、運搬中の保護の為に、ポーチが硬質の容器内に収容されることを特徴とする請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 17】

ステップ (c) と (d) の間に、内視鏡がポーチ内に配置されることを特徴とする請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 つに記載の方法。

20

【請求項 18】

内視鏡が、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有し、ステップ (a) において、前記内部経路のそれぞれが、消毒流体の貯蔵タンクと連絡する個別の専用コネクタに接続されることを特徴とする請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 19】

ステップ (b) において、当該内部経路のそれぞれが、所定の順序に従って、順に消毒流体によって満たされることを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する方法で使用する為の装置であって、前記装置が保管ステーションを含み、前記保管ステーションが、

30

- 消毒流体の為の貯蔵タンクと、

- 一端が貯蔵タンクに連絡しており、他端が内視鏡の内部経路への接続に適しているコネクタと、

- 貯蔵タンクと結合しており、貯蔵タンクからコネクタを通して内視鏡の内部経路内に消毒流体を供給するのに適しているポンプと、そして、

- 実質的に気密なシールを有するポーチの弁への接続に適しており、そして、さらにポーチ内の圧力の実質的な低下を可能にするのに適しており、それにより、該ポーチの部分的真空をもたらす吸引手段と、

40

から成る、装置。

【請求項 21】

さらに、内視鏡の内部経路を加圧除菌空気により洗い流す手段を含み、それにより、該内部経路から消毒流体を放出することを特徴とする請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

保管ステーションが、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有する内視鏡の個別の専用内部経路への接続にそれぞれが適している複数のコネクタを有することを特徴とする請求項 20 又は 21 に記載の装置。

【請求項 23】

消毒流体の貯蔵タンクが多岐管接続を介して複数のコネクタと連絡していることを特徴とする請求項 22 に記載の装置。

50

## 【請求項 24】

保管ステーションがさらに、事前にプログラムされた順序に従って、貯蔵タンクのポンプ及び吸引手段の動作を制御するのに適している処理装置を有することを特徴とする請求項 20 ~ 23 のいずれか 1 つに記載の装置。

## 【請求項 25】

保管ステーションがさらに、処理装置と連絡する印刷装置を有することを特徴とする請求項 24 に記載の装置。

## 【請求項 26】

さらに、実質的に気密なシールを有するポーチを含み、前記ポーチが柔軟な医療用内視鏡を収容するのに適していることを特徴とする請求項 20 ~ 25 のいずれか 1 つに記載の装置。

10

## 【請求項 27】

当該ポーチが 2 つの実質的に気密なシールを有することを特徴とする請求項 26 に記載の装置。

## 【請求項 28】

当該ポーチが、当該吸引手段に接続するのに適した弁を有することを特徴とする請求項 26 又は 27 に記載の装置。

## 【請求項 29】

さらに、柔軟な医療用内視鏡に適合するように成形された成形トレーを有することを特徴とする請求項 20 ~ 28 のいずれか 1 つに記載の装置。

20

## 【請求項 30】

さらに、内視鏡の内部経路から放出された消毒流体を収集する為の吸収パッドを有することを特徴とする請求項 20 ~ 29 のいずれか 1 つに記載の装置。

## 【請求項 31】

さらに、当該内視鏡を収容する真空ポーチを収容して保護するのに適している硬質の容器を有していることを特徴とする請求項 20 ~ 30 のいずれか 1 つに記載の装置。

## 【請求項 32】

請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 つに記載の方法を実施するのに適していることを特徴とする請求項 20 に記載の装置。

## 【発明の詳細な説明】

30

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は医療用器具の処理（洗浄及び消毒）の後に医療用器具を保管する方法、及びそのような方法で使用する為の装置に関する。特に、本発明は柔軟な医療用内視鏡を高水準の消毒状態に処理した後に柔軟な医療用内視鏡を保管する為の方法及び装置に関する。

## 【0002】

ここでは単語「無菌」よりはむしろ単語「消毒」を使用する。なぜなら、「無菌」は病原体の完全な欠如を意味し、例え達成可能だとしても、実際に達成されることはまれだからである。しかしながら、医療用器具の消毒の究極の目的は、実際に実施可能な限り完全な無菌に近づくことであると理解される。ここで使用される単語「保管」は、医療用器具を高水準の消毒状態に処理した後に医療器具の消毒状態を維持する方法のことを意味するものである。

40

## 【0003】

本発明は柔軟な医療用内視鏡の処理及び保管に関連して開発されており、したがって、ここではこの用途が特に強調されて記載されている。しかしながら、本発明の方法は、実質的に全ての型の医療用、手術用、歯科用、及び獣医用器具、装置及び機器の処理及び保管に使用することができることが想定されている。

## 【背景技術】

## 【0004】

内視鏡手術で使用された後、柔軟な医療用内視鏡は通常、綿密な手作業の洗浄の後に内

50

視鏡を自動内視鏡再処理機（A E R）内に配置することから成る、「処理」にさらされ、該自動内視鏡再処理機は更なる洗浄及び消毒処理を施し、内視鏡の高水準消毒状態（H L D S）を達成する。その後、内視鏡は汚染されていない環境に保管される。通常の保管状態の下では、内視鏡の消毒の程度は、比較的短い時間、通常約3時間の間だけしか、容認可能な水準に維持されない。このことは、消毒後の内視鏡に残存する又は大気中に存在する残留病原体の増殖が原因である。もし内視鏡がこの時間内に次の内視鏡手術に使用されなかった場合、内視鏡の次の使用の前に更なる処理が必要となる。頻繁に繰り返される処理は、内視鏡手術への内視鏡の有用性を減少することになり、その上、洗浄装置の運転並びに洗剤及び消毒剤の必要性により、作業費用が増加するので、望ましくないものである。さらに、繰り返される処理は、磨耗及び裂傷により、内視鏡の寿命を減少する。

10

**【0005】**

3時間の保管期間による高水準消毒状態の損失は、自動内視鏡再処理機が、内視鏡の内部経路の小さな内径により、内視鏡の内部経路を完全に乾燥されることができないことによるものである。内部経路内の残留水分が、微生物が急速に増殖することができる環境を提供する。

**【0006】**

したがって、処理後の内視鏡を高水準消毒状態に維持できる期間を延長する為の以前の試みは、処理後の内視鏡の内部経路を乾燥することに重点を置く傾向があった。したがって、内視鏡の周り及び内部経路を通して乾燥除菌空気を循環させて残留水分を追い出すことができる内視鏡乾燥保管庫が開発された。しかしながら、これらの乾燥保管庫は巨大で場所をとり、そして高価なものであるから、空間が貴重であると思われる医療部門での使用にはあまり役に立たないものである。その結果、そのような乾燥保管庫は、内視鏡が使用される処置室又は手術室から多少距離を置いて配置されており、それにより、乾燥保管庫との間の移動中に高水準消毒状態を損失する危険が生じる。乾燥保管庫の使用に伴う更なる欠点は、複数の内視鏡が保管庫内に近接して一緒に保管される結果として二次汚染の危険を含み、そして、保管庫の扉を開ける度に外部環境から保管庫内に汚染物が入る危険を含むことである。

20

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

本発明の起源は、内視鏡の内部経路から残留水分を除去することを追及するよりはむしろ、内部経路内でこの残留洗浄水分を効果的な消毒剤に置き換えることを追及する方法及び装置を開発することにより、乾燥保管庫の上記の全ての欠点を回避することを実現することに起因する。

30

**【0008】**

柔軟な医療用内視鏡の消毒状態の維持及び延長の為の方法及び装置は、出願人の国際公報 WO2007/049076号及びWO2010/046617号に開示されている。本発明は、これらの先行技術に開示される方法及び装置の更なる進化及び改善を表すものである。

**【課題を解決するための手段】****【0009】**

本発明の第1の側面によると、高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する方法であって、該方法が、  
(a) 内視鏡の内部経路を消毒流体の貯蔵タンクと流体連絡を可能にするコネクタに接続し、  
(b) 貯蔵タンクからの消毒流体で内部経路を満たし、  
(c) コネクタと内部経路の接続を断ち、  
(d) 実質的に気密なシールと、吸引手段との接続を可能にする弁と、を有するポーチ内に内視鏡を密閉し、そして、  
(e) ポーチ内の圧力を実質的に低下させる為に該吸引手段を接続して作動させ、それにより、該ポーチを部分的に真空にする、

40

50

各ステップから成ることを特徴とする方法を提供する。

【0010】

好ましくは、ステップ(b)がさらに、  
(b)(i)内部経路を消毒流体で満たした後に、該内部経路から消毒流体を放出する為に、内部経路を加圧除菌空気により洗い流す、サブステップを含む。

【0011】

ステップ(d)で使用されるポーチは、好ましくは2つの実質的に気密なシールを有し、該シールにはプラスチックジッパー及び/又は接着密閉片を使用することができる。

【0012】

本発明の方法は、好ましくは消毒流体の貯蔵タンク及び吸引手段を収容する保管ステーションで実行される。好ましくは、保管ステーションはさらに、事前にプログラムされた順序によってステップ(b)及び(e)を制御することに適している処理装置を有する。

【0013】

本発明の方法の好ましい実施例においては、印刷ラベルが生成され、ステップ(e)の後にポーチに貼り付けられる。該印刷ラベルは、内視鏡、内視鏡の消毒状態、及び推定最大消毒維持期間を識別することができる。好ましくは、保管ステーションはさらに、処理装置と連絡する、印刷ラベルの生成の為に印刷装置を収容する。

【0014】

消毒流体は、好ましくは、過酸化水素の希釈水溶液である。さらに好ましくは、0.5~1.5重量%の範囲の濃度を有する過酸化水素の希釈水溶液であり、最も好ましくは、実質的に1.4重量%の濃度を有する過酸化水素の希釈水溶液である。好ましくは、消毒流体はさらにコロイダル・シルバーを有する。

【0015】

内視鏡は、好ましくは、ステップ(e)中に内視鏡の内部経路を圧縮から保護する為に、内視鏡に適合するように成形された成形トレイ内に収容される。

【0016】

ステップ(a)~(c)は、開いたポーチ内に内視鏡を既に配置して実行することもできるが、一般的には、ステップ(c)と(d)の間に、内視鏡がポーチ内に配置されることが好ましいことに留意すべきである。同様に、成形ポーチが使用される場合、ステップ(a)~(c)の実施中、内視鏡は成形トレイ内に配置されていてもよく、又はその代わりに、内視鏡はステップ(c)の後に成形トレイ内に配置されることもでき、その後、内視鏡及びトレイの両方はステップ(d)の前にポーチ内に配置される。

【0017】

好ましくは、内視鏡と一緒に吸収パッドをポーチ内に配置することができ、該吸収パッドは、内視鏡の内部経路から放出された消毒流体を収集する為に配置されている。内視鏡の内部経路からの消毒流体の放出は、実施されていれば空気で洗い流すサブステップ(b)(i)により生じ、及び/又は、圧力低下ステップ(e)の結果として起こる。圧力低下ステップ(e)はまた、パッドからポーチ内への消毒流体の蒸発を引き起こし、内視鏡の外表面を消毒流体で被覆することを可能にし、したがって、内視鏡が部分的真空ポーチ内で保管される期間の持続の為に更なる消毒効果を提供する。

【0018】

ステップ(e)の実施後に、好ましくは、運搬中の保護の為にポーチが硬質の容器内に収容される。

【0019】

本発明の方法は、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡とともに使用することを主に意図するものである。したがって、ステップ(a)において、それぞれの該経路が、流体貯蔵タンクと連絡している個別の専用コネクタに接続されていることが好ましい。本発明の方法のそのような実施例においては、ステップ(b)において、所定の順序により、それぞれの該経路が順に消毒流体によって満たされることが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0020】

本発明の範囲は、本発明の第1の側面による方法の実施において使用する装置をも含むものである。

## 【0021】

したがって、本発明の第2の側面によると、上記の内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡の消毒状態を維持する為の方法において使用する装置であって、該装置が保管ステーションを含み、該保管ステーションが、

- 消毒流体の為の貯蔵タンクと、
- 一端が貯蔵タンクに連絡しており、他端が内視鏡の内部経路への接続に適しているコネクタと、

- 貯蔵タンクと結合しており、貯蔵タンクからコネクタを通して内視鏡の内部経路内に消毒流体を供給するのに適しているポンプと、そして、

- 実質的に気密なシールを有するポーチの弁への接続に適しており、そして、さらにポーチ内の圧力の実質的な低下を可能にするのに適しており、それにより、該ポーチの部分的真空をもたらす吸引手段と、

から成る、装置を提供する。

## 【0022】

好ましくは、保管ステーションはさらに、内視鏡の内部経路を加圧除菌空気により洗い流す手段を含み、それにより、該内部経路から消毒流体を放出する。

## 【0023】

上述のように、本発明は、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡とともに使用することを主に意図するものである。したがって、保管ステーションは、好ましくは、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有する内視鏡の専用個別内部経路への接続にそれぞれが適している複数のコネクタを有する。そのような実施例において、消毒流体の貯蔵タンクは、好ましくは、多岐管接続を介して複数のコネクタと連絡している。

## 【0024】

好ましくは、保管ステーションはさらに、事前にプログラムされた順序に従って、貯蔵タンクのポンプ及び吸引手段の動作を制御するのに適している処理装置を有する。保管ステーションはさらに、処理装置と連絡する印刷装置をも有することができる。

## 【0025】

好ましい実施例においては、本発明の装置は、実質的に気密なシールを有するポーチをも含み、該ポーチが柔軟な医療用内視鏡を収容するのに適している。好ましくは、ポーチは2つの実質的に気密なシールを有し、該シールにはプラスチックジッパー及び/又は接着密閉片を使用することができる。好ましくは、ポーチはさらに吸引手段への接続に適した弁を有する。

## 【0026】

好ましくは、装置は柔軟な医療用内視鏡に適合するように成形された成形トレーをも含むことができ、そして、随意的に該トレーのためのライナーをも含むことができる。

## 【0027】

好ましくは、内視鏡の内部経路から放出された消毒流体の収集の為に吸収パッドが備えられている。

## 【0028】

好ましくは、装置はさらに、該内視鏡を収容する真空ポーチを収容して保護するのに適した硬質の容器を有する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0029】

【図1】本発明による柔軟な医療用内視鏡を保管するための方法に使用される保管ステーションの斜視部分断面図である。

【図2】図1の保管ステーションの構成部品の概略図である。

10

20

30

40

50

【図3】本発明の方法により処理されている、図1及び2の保管ステーション上の柔軟な医療用内視鏡の斜視図である。

【図4】本発明の方法により処理されている、図1及び2の保管ステーション上の柔軟な医療用内視鏡の斜視図である。

【図5】本発明の方法により処理されている、図1及び2の保管ステーション上の柔軟な医療用内視鏡の斜視図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

本発明をさらに明確に理解する為に、本発明の好ましい実施例を、添付の図面を参照にして、単なる例として、詳細に記載する。

10

【0031】

まず図1を参照すると、高水準消毒状態に処理され、本発明の第1の側面による方法によって処理される準備ができている柔軟な医療用内視鏡10が示されている。内視鏡10は、図3～5に最も明確に示されているように、内視鏡10の内部経路12を保護するように成形され、ライナー13を備えた成形トレイ11内に配置される。ライナーを備えたトレイ11は、処理場から本発明の第2の側面による装置を構成する保管ステーション20まで、内視鏡10を運搬する為に使用される。

【0032】

保管ステーション20は、基部22上に取り付けられたハウジング21を有し、該基部22は、便利なように、保管ステーション20を1つの位置から他の位置に簡単に移動することを可能にする車輪を備えることができる。図3及び4に最も明確に示されているように、保管ステーションの上端が、本発明の方法の実施の為に内視鏡を収容したトレイ11を受け入れるのに適した作業面23を形成する。

20

【0033】

ハウジング21内に、図2に概略図が示されている、保管ステーション20の作業上の構成部品が配置されている。保管ステーション20の使用中に、消毒流体25を収容している貯蔵タンク24が備えられ、該消毒流体25は、随意的に水溶液中に浮遊しているコロイダル・シルバーを含む、過酸化水素の水溶液から成る。貯蔵タンクのポンプ26が、貯蔵タンク24に結合され、そして、それぞれが内視鏡10の特定の内部経路への接続に適しているコネクタ31～34への消毒流体25の供給を可能にするのに適している。

30

【0034】

コネクタ31～34は、内視鏡10の空気経路への接続の為に空気経路コネクタ31、内視鏡10の水経路への接続の為に水経路コネクタ32、内視鏡10の吸引経路への接続の為に吸引経路コネクタ33、及び内視鏡10の補助経路への接続の為に補助経路コネクタ34から成る。図3に最も明確に示されているように、それぞれのコネクタ31～34から内視鏡10の対応する内部経路への消毒流体25の供給は柔軟な管35により達成される。

【0035】

図2に最も明確に示されているように、第1の空気導管36が貯蔵タンクのポンプ26を3方向弁システム38の空気入口弁37に接続する。3方向弁システム38の第1の空気出口弁41は、第2の空気導管43を介して、貯蔵タンク24上部の空気空間42に接続している。3方向弁システム38の第2の空気出口弁44は、第3の空気導管45を介して、多岐管接続46に接続している。図2に示されているように、第1の流体導管47は、貯蔵タンク24を多岐管接続46に接続しており、消毒流体25中に沈んでいる開口端48を有する。その後、更なる流体導管51が、多岐管接続46から、それぞれのコネクタ31～34に結合する流体弁52に通じている。

40

【0036】

保管ステーション20のハウジング21は、真空管54を介してポーチ56の弁55に接続するのに適した真空ポンプ53の形の吸引手段をも収容し、図5に最も明確に示されているように、本発明の方法の後期において該ポーチ56内に内視鏡10及びトレイ11

50

が保管される。ポーチ 5 6 は、内視鏡 1 0 をポーチ 5 6 内に隔離する為に、気密シール 5 7 を備える。図 5 に示されているように、本発明の方法の実施中に内視鏡 1 0 から放出される消毒流体 2 5 を収集する為に、ポーチ 5 6 内のトレイ 1 1 内に吸収パッド 5 8 が備えられる。

#### 【 0 0 3 7 】

貯蔵タンクのポンプ 2 6、真空ポンプ 5 3、3 方向弁システム 3 8 及び流体弁 5 2 の動作は、事前にプログラムされた順序に従うマイクロプロセッサ 5 9 により制御され、該マイクロプロセッサ 5 9 は、ハウジング 2 1 の内部に収容されている。マイクロプロセッサ 5 9 が印刷回路基板 6 1 を介して前記要素のそれぞれに接続している回路が図 2 に図示されている。マイクロプロセッサ 5 9 の操作は、図 4 に図示されているように、ハウジング 2 1 の外側に配置されたタッチスクリーン 6 2 及びキーボード 6 3 によって達成され、表示される。キーボード 6 3 は通常ハウジング 2 1 内に保管されるが、図 1 に示されているように、必要に応じてハウジング 2 1 の外に取り出す為の折り畳み式のアーム 6 4 上に取り付けることができる。マイクロプロセッサ 5 9 は、図 5 に示されているように、本発明の方法の最後にポーチ 5 6 に貼り付ける為の印刷ラベル 6 6 を作成する為の印刷装置 6 5 にも接続されている。図 2 に示されているように、印刷装置 6 5 は 2 4 V 電源 6 7 により電力を供給され、一方、ハウジング 2 1 内の残りの電気部品は 1 2 V 電源 6 8 により電力を供給される。図 1 に示されているように、2 4 V 電源 6 7 と 1 2 V 電源 6 8 の両方は、電源スイッチ 7 1 を介して電源コード 6 9 により電力を供給されている。

10

#### 【 0 0 3 8 】

本発明による、内視鏡 1 0 の消毒状態を維持する為に、柔軟な医療用内視鏡 1 0 を保管する方法を、同時に図 1 ~ 5 の全てを参照して、以下に記載する。

20

#### 【 0 0 3 9 】

高水準消毒状態への処理の後に、内視鏡 1 0 は、ライナー 1 3 を取り付けられたトレイ 1 1 内に配置される。吸収パッド 5 8 は、内視鏡 1 0 とともにライナーを備えたトレイ 1 1 内に配置され、保管処理中に消毒流体 2 5 を収集する。その後、トレイは保管ステーション 2 0 に移動され、作業面 2 3 上に配置される。次に、図 3 に最も明確に示されているように、内視鏡 1 0 の内部経路 1 2 は、柔軟な管 3 5 を介して消毒維持ステーション 2 0 上の個別のコネクタ 3 1 ~ 3 4 に接続される。したがって、内視鏡 1 0 の空気経路は空気経路コネクタ 3 1 に接続され、内視鏡 1 0 の水経路は水経路コネクタ 3 2 に接続され、内視鏡 1 0 の吸引経路は吸引経路コネクタ 3 3 に接続され、内視鏡 1 0 の補助経路は（随意的に）補助経路コネクタ 3 4 に接続される。

30

#### 【 0 0 4 0 】

その後、タッチスクリーン 6 2 により保管ステーション 2 0 のマイクロプロセッサ 5 9 が作動され、該タッチスクリーン 6 2 により、使用者は内視鏡 1 0 を保管する為の複数の事前にプログラムされた順序の中の 1 つを選択することができる。その後、マイクロプロセッサ 5 9 が、貯蔵タンク 2 4 上部の空気空間 4 2 内に空気を送り込む為に、貯蔵タンクのポンプ 2 6、3 方向弁システム 3 8 の入口 3 7 及び第 1 の出口 4 1 の動作を制御する。このことが空気空間 4 2 を加圧し、したがって、消毒流体 2 5 が、多岐管接続 4 6 を通って、それぞれの経路コネクタ 3 1 ~ 3 4 と結合する流体弁 5 2 まで流れることを引き起こす。選択された事前にプログラムされた順序により、内視鏡のそれぞれの内部経路 1 2 を順に消毒流体 2 5 によって洗い流す為に、それぞれの流体弁 5 2 の動作もマイクロプロセッサ 5 9 により制御される。

40

#### 【 0 0 4 1 】

全ての内部経路 1 2 が消毒流体 2 5 により洗い流されるとすぐに、又は、選択された順序による随意的な時間遅延の後で、多岐管接続 4 6 を通って流体弁 5 2 まで空気を送り込む為に、マイクロプロセッサ 5 9 が再度貯蔵タンクのポンプ 2 6 を、今度は 3 方向弁システム 3 8 の入口 3 7 及び第 2 の出口 4 4 と組み合わせて動作させる。内部経路 1 2 から消毒流体 2 5 を放出する為に、選択された事前にプログラムされた順序により、内視鏡のそれぞれの内部経路 1 2 を順に乾燥除菌空気（フィルターは貯蔵タンクのポンプ 2 6 内に組

50

み込まれている)によって洗い流す為に、それぞれの流体弁52の動作は再度マイクロプロセッサ59により制御される。内視鏡の内部経路12から放出された消毒流体25は吸収パッド58に収集される。その後、内視鏡の内部経路12と経路コネクタ31~34を接続する柔軟な管35の接続が断たれる。

#### 【0042】

次に、内視鏡を収容するライナーを備えたトレイ11はポーチ56内に配置され、その後、気密シール57により密閉される。その後、真空管54がポーチ56の弁55に接続され、そして、ポーチ56を部分的に真空にする為に、タッチスクリーン62及びマイクロプロセッサ59により真空ポンプ53が作動される。このことは、ポーチから空気を除去することにより、実質的に無菌の環境を提供し、したがって、ポーチ内の好気細菌の増殖を著しく減少し、又は完全に防止する。また、ポーチ56内の空気圧の低下は、内視鏡の内部経路12内から吸収パッド58上に残留消毒流体25を引き出す効果を有する。その後、延長された期間にわたって低下した圧力を維持することは、吸収パッド58からポーチ56内に消毒流体25が蒸発することを引き起こし、したがって、内視鏡10の外表面を消毒流体25により被覆することを可能にし、したがって、更なる消毒効果を提供する。

10

#### 【0043】

選択された順序により、所定の期間又は所定の空気圧まで、ポーチ56の部分的真空が達成されるとすぐに、真空ポンプ53が動作を停止し、ポーチの弁55から真空管54が外される。その後、マイクロプロセッサ59が、印刷装置65を介して、内視鏡10のシリアル・ナンバー、内視鏡10の消毒状態、及び推定最大消毒維持期間を特定する、印刷ラベル66を作成する。その後、図5に示されているように、印刷ラベル66は部分的に真空のポーチ56に貼り付けられ、そして、ポーチ56内の、ライナーを備えたトレイ11内の隔離された内視鏡10は長期の保管の準備が整う。

20

#### 【符号の説明】

#### 【0044】

- 10 内視鏡
- 11 成形トレイ
- 12 内部経路
- 13 ライナー
- 20 保管ステーション
- 21 ハウジング
- 22 基部
- 23 作業面
- 24 貯蔵タンク
- 25 消毒流体
- 26 貯蔵タンクのポンプ
- 31 空気経路コネクタ
- 32 水経路コネクタ
- 33 吸引経路コネクタ
- 34 補助経路コネクタ
- 35 柔軟な管
- 36 第1の空気導管
- 37 空気入口弁
- 38 3方向弁システム
- 41 第1の空気出口弁
- 42 空気空間
- 43 第2の空気導管
- 44 第2の空気出口弁
- 45 第3の空気導管

30

40

50

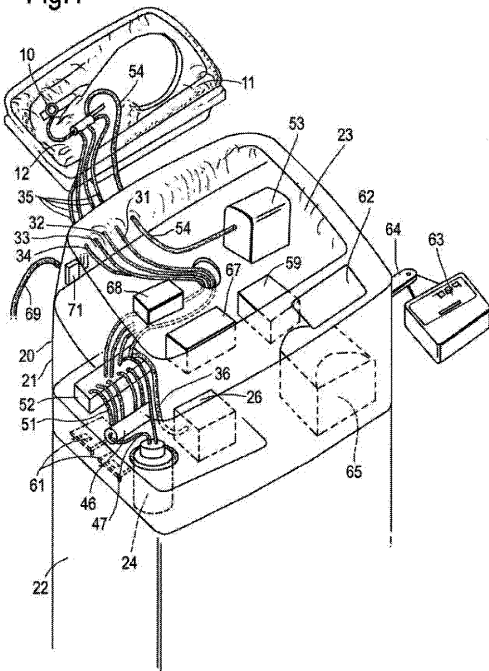
- 4 6 多岐管接続
- 4 7 第 1 の流体導管
- 4 8 開放端
- 5 1 流体導管
- 5 2 流体弁
- 5 3 真空ポンプ
- 5 4 真空管
- 5 5 5 6 の弁
- 5 6 ポーチ
- 5 7 気密なシール
- 5 8 吸収パッド
- 5 9 マイクロプロセッサ
- 6 1 印刷回路基板
- 6 2 タッチスクリーン
- 6 3 キーボード
- 6 4 折り畳み式のアーム
- 6 5 印刷装置
- 6 6 印刷ラベル
- 6 7 2 4 V 電源
- 6 8 1 2 V 電源
- 6 9 電源コード
- 7 1 電源スイッチ

10

20

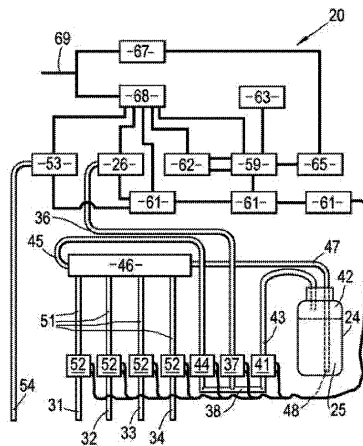
【 図 1 】

Fig.1

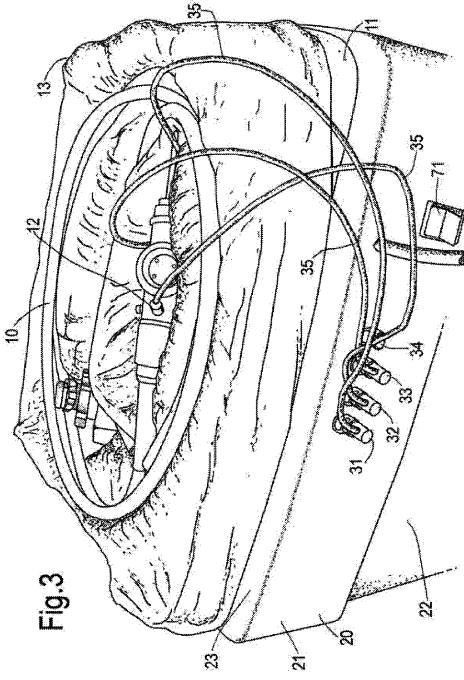


【 図 2 】

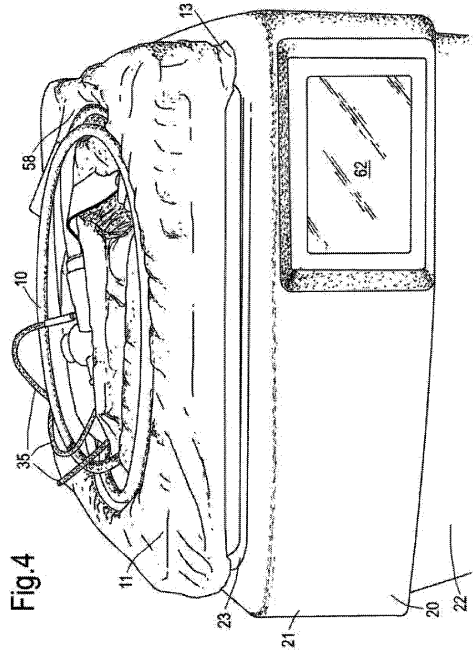
Fig.2



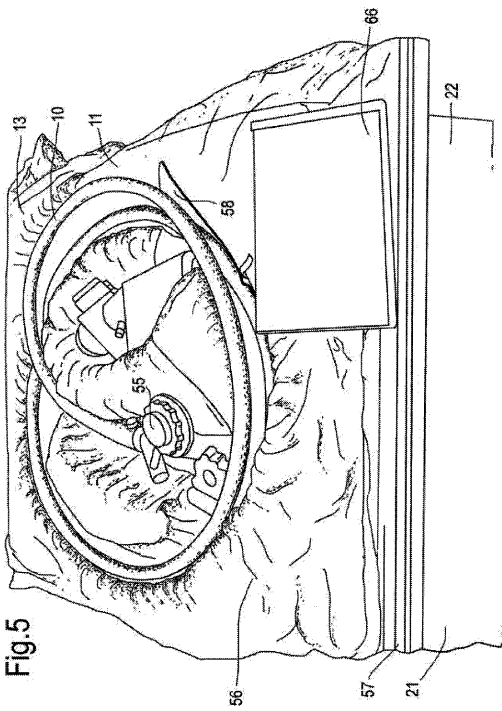
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



## 【手続補正書】

【提出日】平成25年5月21日(2013.5.21)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する為の方法であって、前記方法が、

(a) 内視鏡の内部経路を消毒流体の貯蔵タンクと流体連絡を可能にするコネクタに接続し、

(b) 貯蔵タンクからの消毒流体で内部経路を満たし、

(c) コネクタと内部経路の接続を断ち、

(d) 実質的に気密なシールと、吸引手段との接続を可能にする弁と、を有するポーチ内に内視鏡を密閉し、そして、

(e) ポーチ内の圧力を実質的に低下させる為に前記吸引手段を接続して作動させ、それにより、前記ポーチを部分的に真空にする、

各ステップから成ることを特徴とする方法。

【請求項2】

ステップ(b)がさらに、

(b)(i) 内部経路を消毒流体で満たした後に、前記内部経路から消毒流体を放出する為に、内部経路を加圧除菌空気により洗い流す、サブステップを含み、

及び/又は、

ステップ(e)におけるポーチ内の圧力低下は、内部経路から消毒流体が放出されることを引き起こすのに十分な圧力低下であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

消毒流体が、0.5~1.5重量%の範囲の濃度を有する過酸化水素の希釈水溶液であり、そして随意的に、コロイダル・シルバーを有することを特徴とする請求項1又は2に記載の方法

【請求項4】

ポーチ内に内視鏡と一緒に吸収パッドが配置され、前記吸収パッドが内視鏡の内部経路から放出された消毒流体を収集する為に配置されており、そして、ステップ(e)におけるポーチ内の圧力低下は、吸収パッドに収集された消毒流体の蒸発を引き起こすのに十分な圧力低下であり、それにより、前記蒸発した消毒流体による内視鏡の外表面の被覆が可能になることを特徴とする請求項1~3のいずれか1つに記載の方法。

【請求項5】

内視鏡が、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有し、ステップ(a)において、前記内部経路のそれぞれが、消毒流体の貯蔵タンクと連絡する個別の専用コネクタに接続され、そして、ステップ(b)において、当該内部経路のそれぞれが、所定の順序に従って、順に消毒流体によって満たされることを特徴とする請求項1~4のいずれか1つに記載の方法。

【請求項6】

高水準消毒状態に処理された後の内視鏡の消毒状態を維持する為に、内部経路を有する柔軟な医療用内視鏡を保管する方法で使用する為の装置であって、前記装置が保管ステーションを含み、前記保管ステーションが、

- 消毒流体の為の貯蔵タンクと、

- 一端が貯蔵タンクに連絡しており、他端が内視鏡の内部経路への接続に適しているコネクタと、

- 貯蔵タンクと結合しており、貯蔵タンクからコネクタを通して内視鏡の内部経路内に消毒流体を供給するのに適しているポンプと、そして、

- 実質的に気密なシールを有するポーチの弁への接続に適しており、そして、さらにポーチ内の圧力の実質的な低下を可能にするのに適しており、それにより、該ポーチの部分的真空をもたらす吸引手段と、  
から成る、装置。

【請求項 7】

さらに、内視鏡の内部経路を加圧除菌空気により洗い流す手段を含み、それにより、該内部経路から消毒流体を放出することを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

保管ステーションが、空気経路、水経路及び吸引経路から成る複数の内部経路を有する内視鏡の個別の専用内部経路への接続にそれぞれが適している複数のコネクタを有し、そして、消毒流体の貯蔵タンクが多岐管接続を介して複数のコネクタと連絡していることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の装置。

【請求項 9】

保管ステーションがさらに、

- 事前にプログラムされた順序に従って、貯蔵タンクのポンプ及び吸引手段の動作を制御するのに適している処理装置、及び該処理装置と連絡する印刷装置、

- 柔軟な医療用内視鏡に適合するように成形された成形トレイ、

- 内視鏡の内部経路から放出された消毒流体を収集する為の吸収パッド、そして、

- 当該内視鏡を収容する真空ポーチを収容して保護するのに適している硬質の容器、

の中の 1 つ以上を有することを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 10】

さらに、2 つの実質的に気密なシールと、当該吸引手段に接続するのに適した弁と、を有するポーチを含み、前記ポーチが柔軟な医療用内視鏡を収容するのに適していることを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の装置。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/GB2011/051623
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61B1/00      A61B19/02      A61L2/20 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B A61L  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 312 645 B1 (LIN SZU-MIN [US] ET AL) 6 November 2001 (2001-11-06) the whole document	1-32
X	EP 1 016 371 A1 (ETHICON INC [US]) 5 July 2000 (2000-07-05) paragraph [0010] - paragraph [0029]	1,2,18, 20,21
X	US 5 534 221 A (HILLEBRENNER H WILLIAM [US] ET AL) 9 July 1996 (1996-07-09) column 3, line 36 - line 55	1,20
X	US 2010/224222 A1 (VEDOVELLI RENZO [IT]) 9 September 2010 (2010-09-09) paragraphs [0012], [0031] - [0037]	1,20
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" 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 document 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		Date of mailing of the international search report
16 November 2011		24/11/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Koprinarov, Ivaylo

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/GB2011/051623
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/049076 A1 (MEDICART INTERNAT LTD [GB]; PARKER GEORGE CHRISTOPHER [GB]; LUKE BARRY) 3 May 2007 (2007-05-03) cited in the application the whole document -----	1-32
A	WO 2010/046617 A1 (MEDICART INTERNAT LTD [GB]; PARKER GEORGE CHRISTOPHER [GB]; LUKE BARRY) 29 April 2010 (2010-04-29) cited in the application page 17 - page 18; figures 7,8 -----	1-32

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2011/051623

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 6312645	B1	06-11-2001	JP 4330743 B2	16-09-2009
			JP 2000217895 A	08-08-2000
			US 6312645 B1	06-11-2001
EP 1016371	A1	05-07-2000	AU 766746 B2	23-10-2003
			AU 6556399 A	06-07-2000
			CA 2293199 A1	30-06-2000
			DE 69923758 D1	24-03-2005
			DE 69923758 T2	13-04-2006
			EP 1016371 A1	05-07-2000
			ES 2237894 T3	01-08-2005
			JP 4212743 B2	21-01-2009
			JP 2000217892 A	08-08-2000
			US 6534002 B1	18-03-2003
			US 5534221	A
CN 1077651 A	27-10-1993			
EP 0584338 A1	02-03-1994			
JP H06510931 A	08-12-1994			
US 5534221 A	09-07-1996			
WO 9317727 A1	16-09-1993			
US 2010224222	A1	09-09-2010	EP 2236102 A1	06-10-2010
			JP 2010201173 A	16-09-2010
			US 2010224222 A1	09-09-2010
WO 2007049076	A1	03-05-2007	AU 2006307692 A1	03-05-2007
			CA 2626039 A1	03-05-2007
			CN 101300034 A	05-11-2008
			EP 1945277 A1	23-07-2008
			JP 2009513213 A	02-04-2009
			US 2009123333 A1	14-05-2009
			WO 2007049076 A1	03-05-2007
WO 2010046617	A1	29-04-2010	AU 2008363197 A1	29-04-2010
			CA 2738972 A1	29-04-2010
			CN 102202595 A	28-09-2011
			DE 202009014228 U1	11-03-2010
			EP 2339982 A1	06-07-2011
			US 2011192744 A1	11-08-2011
			WO 2010046617 A1	29-04-2010

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM

(72)発明者 ルーク, バリー

イギリス国 エセックス エスエス8 8イーティー, キャンベイ アイランド, 5 ヒース  
ウィック ロード

(72)発明者 オクスフォード, コリン

イギリス国 エセックス エスエス8 9ワイビー, キャンベイ アイランド, 4 ウォーウ  
ィック クローズ

Fターム(参考) 2H040 EA01 EA02

4C161 GG13 JJ11 JJ13

专利名称(译)	存放医疗器械		
公开(公告)号	<a href="#">JP2014501539A</a>	公开(公告)日	2014-01-23
申请号	JP2013528762	申请日	2011-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	MEDICART INT		
申请(专利权)人(译)	媒体车国际有限公司		
[标]发明人	パーカージョージクリストファー ルークバリー オクスフォードコリン		
发明人	パーカー,ジョージ,クリストファー ルーク,バリー オクスフォード,コリン		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/123 A61B1/00144 A61B1/015 A61B1/125 A61B50/30 A61B50/33 A61B90/90 A61B2017/00199 A61B2050/3005 A61B2050/314 A61B2090/701 A61L2/18 A61L2/186 A61L2202/181 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/EA01 2H040/EA02 4C161/GG13 4C161/JJ11 4C161/JJ13		
代理人(译)	狩野晃		
优先权	2011011524 2011-07-06 GB 2010015422 2010-09-15 GB 2010015400 2010-09-15 GB		
其他公开文献	JP5943394B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

一种用于存储柔性医疗内窥镜的方法，该柔性内窥镜具有内部路径，该内部路径用于在被处理为高级消毒状态后维持内窥镜的消毒状态，其中该方法包括：(a) 将内窥镜的内部路径连接到连接器，该连接器允许与用于消毒液的储罐流体连通，(b) 用来自储罐的消毒液填充内部通道，(c) 断开连接器和内部路径，(d) 将内窥镜密封在具有基本上气密的密封和允许连接到抽吸装置的阀的小袋中，以及(e) 连接和致动抽吸装置，以充分降低小袋中的压力，从而部分地抽空小袋，该方法的特征在于包括每个步骤。[选型图]图1

