

(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2009-517143

(P2009-517143A)

(43) 公表日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 19/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 19/00 5 1 3	4 C 3 4 1
<b>A 6 1 G 12/00 (2006.01)</b>	A 6 1 G 12/00 B	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-542604 (P2008-542604)  
 (86) (22) 出願日 平成18年11月29日 (2006.11.29)  
 (85) 翻訳文提出日 平成20年6月30日 (2008.6.30)  
 (86) 国際出願番号 PCT/DK2006/000671  
 (87) 国際公開番号 W02007/062652  
 (87) 国際公開日 平成19年6月7日 (2007.6.7)  
 (31) 優先権主張番号 PA200501683  
 (32) 優先日 平成17年11月29日 (2005.11.29)  
 (33) 優先権主張国 デンマーク (DK)

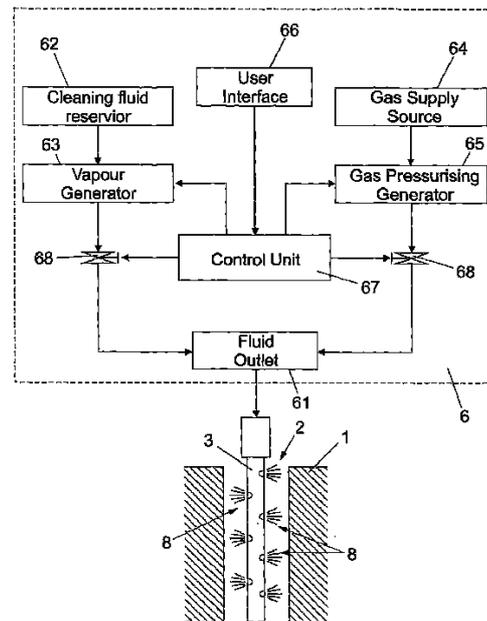
(71) 出願人 508159363  
 バット ホールディング アーベーエス  
 デンマーク国 ディーコー-2100 コ  
 ペンハーゲン エ, ランゲ ミューラー  
 ス ガーデ 25-27  
 (74) 代理人 100078282  
 弁理士 山本 秀策  
 (74) 代理人 100062409  
 弁理士 安村 高明  
 (74) 代理人 100113413  
 弁理士 森下 夏樹  
 (72) 発明者 バステッド, トミー  
 デンマーク国 ディーコー-2100 コ  
 ペンハーゲン エ, ランゲ ミューラー  
 ス ガーデ 25-27

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療器具におけるチャンネルを洗浄する装置および方法

(57) 【要約】

本発明は、蒸気化された洗浄流体および次に加圧された気体をチャンネルの中に排出することによって、医療器具、例えば内視鏡のチャンネルを洗浄するデバイスおよび方法に関する。本発明により、所定の温度および所定の圧力での洗浄流体の蒸気、好ましくは脱鉱物水または液体の形で洗浄剤からの水蒸気で、チャンネル内壁に衝撃を与えることが可能である。熱い蒸気、好ましくは水蒸気がチャンネルの中に排出され、次に加圧された空気によって引き継がれ、チャンネルをフラッシュする洗浄サイクルを運転することによって、チャンネルは、速やかで効率的な状態で洗浄される。なぜならば、水蒸気によって側面から任意の残留物が解放され、次に加圧された空気によってチャンネルの外に吹き出されるからである。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

医療器具におけるチャンネルを洗浄するデバイスであって、該デバイスは、第 1 の端および第 2 の端を有する流路を画定する細長い管状部材を備え、該第 1 の端は、洗浄流体供給手段の出口流路に解放可能に接続され得、該第 2 の端の流体通路は封鎖され、該管状部材には、該第 1 の端と該第 2 の端との間で、少なくともある区間に沿って、複数の流体開口部が提供され、その結果該洗浄流体供給手段からの蒸気化された洗浄流体および加圧された気体が、該チャンネルをフラッシュするために、該医療器具チャンネルの中にスプレーされ得ることを特徴とする、デバイス。

## 【請求項 2】

前記細長い管状部材は、柔軟な管状部材であり、好ましくは T e f r o n <sup>T M</sup> 材料で作られている、請求項 1 に記載のデバイス。

## 【請求項 3】

前記細長いチューブ部材は、硬い材料、例えば金属で作られている管状部材である、請求項 1 または請求項 2 に記載のデバイス。

## 【請求項 4】

前記細長い部材は、前記第 1 の端において、コネクタ部材に取り付けられている、請求項 1 ~ 請求項 3 のうちのいずれか一項に記載のデバイス。

## 【請求項 5】

前記流体開口部は、前記管状部材の壁に切り抜かれている、請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれか一項に記載のデバイス。

## 【請求項 6】

前記流体開口部は、前記管状部材の壁にドリルであけられた穴である、請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれか一項に記載のデバイス。

## 【請求項 7】

前記流体開口部は、前記管状部材の壁において、少なくとも 2 つの、好ましくは放射状に相対して位置する列で提供された、請求項 1 ~ 請求項 6 のうちのいずれか一項に記載のデバイス。

## 【請求項 8】

前記開口部は、前記管状部材の壁に 2 つの相対する列で交互に提供される、請求項 7 に記載のデバイス。

## 【請求項 9】

前記第 2 の端は、脱着可能なブラッシュヘッドを受け入れるように適合されている、請求項 1 ~ 請求項 8 のうちのいずれか一項に記載のデバイス。

## 【請求項 10】

前記第 2 の端には、前記ブラッシュヘッドを受け入れ、かつ保持するための保持手段が提供されている、請求項 7 に記載のデバイス。

## 【請求項 11】

医療器具においてチャンネルを洗浄する装置であって、該装置は、  
供給ユニットであって、

洗浄流体レザパと、

該洗浄流体レザパからの流体を蒸気化する蒸気生成手段と、

気体源からの気体を加圧する気体加圧手段と、

蒸気および / または加圧された空気の出口流路への流れを制御する制御手段と

を備えている、供給ユニットと、

医療器具のチャンネルの中への挿入のためのデバイスであって、該デバイスは、該出口流路と流れ連通する、デバイスと

を備えている、装置。

## 【請求項 12】

前記デバイスは、請求項 1 ~ 請求項 10 のうちのいずれか一項に記載のデバイスである

10

20

30

40

50

、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記洗浄流体は、脱鈹物水である、請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記蒸気生成手段は、水蒸気発生器である、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

気体加圧手段は、周囲の空気を受け入れるための入り口を備えている、請求項 1 1 ~ 請求項 1 4 のうちのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 1 6】

気体加圧手段は、気体の供給、例えばオゾンガス源を備えている、請求項 1 1 ~ 請求項 1 5 のうちのいずれか一項に記載の装置。

10

【請求項 1 7】

前記制御手段は、洗浄サイクルを提供するように適合され、該洗浄サイクルは、蒸気化された流体が前記デバイスに送られ、前記チャンネルの中に排出される第 1 のインターバル、および加圧された気体を送られ、該デバイスから該チャンネルの中に排出される第 2 のインターバルを備えている、請求項 1 1 ~ 請求項 1 6 のうちのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記第 1 のインターバルは、前記第 2 のインターバルよりも小さく、好ましくは該第 1 インターバルは、0 1 ~ 1 0 秒の間であり、最も好ましくは、約 1 秒であり、好ましくは第 2 のインターバルは、2 0 ~ 3 0 秒の間である、請求項 1 7 に記載の装置。

20

【請求項 1 9】

医療器具におけるチャンネルを洗浄する方法であって、該方法は、少なくとも 1 つの生体組織検査チャンネルを有する医療器具、例えば内視鏡を提供するステップと、

該チャンネルの中に柔軟な細長い管状部材を挿入するステップと、次に、

チャンネル洗浄サイクルを実行するステップであって、該チャンネル洗浄サイクルは、

蒸気化された洗浄流体を細長い管状デバイスに沿った複数の開口部を通して該チャンネルの中に排出し、該チャンネルの中の不純物を解放するステップと、次に、

加圧された気体を該細長い管状デバイスに沿った複数の開口部を通して該チャンネルの中に排出し、該チャンネルの中の粒子を排出するステップと

30

を包含する、ステップと

を包含する、方法。

【請求項 2 0】

前記チャンネル洗浄サイクルは、複数回繰り返される、請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記洗浄サイクルは、第 1 回のインターバルに対する蒸気排出および第 2 回のインターバルに対するガス圧力排出を含む、請求項 1 9 または請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記第 1 のインターバルは、前記第 2 のインターバルよりも小さく、好ましくは該第 1 インターバルは、0 1 ~ 1 0 秒の間であり、最も好ましくは、約 1 秒であり、好ましくは第 2 のインターバルは、2 0 ~ 3 0 秒の間である、請求項 2 1 に記載の方法。

40

【請求項 2 3】

前記ガス圧力は 1 ~ 3 パールの間であり、好ましくは約 2 パールである、請求項 1 9 ~ 請求項 2 2 のうちのいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、医療器具におけるチャンネルを洗浄するデバイスであり、該デバイスは、第 1 の端および第 2 の端を有する流路を画定する細長い管状部材を含む。本発明はさらに、医療器具におけるチャンネルを洗浄する装置および方法に関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

この種の方法および装置は、特許文献1から公知である。

## 【0003】

内視鏡または他の医療器具には、1つ以上の生体組織検査チャンネルがしばしば提供される。医療器具は、内部身体組織の最小限に侵襲性の医療検査を可能にし、例えば組織の生体組織検査その他に対するチャンネルが提供される。使用の後、医療器具は洗浄されなければならない。医療器具のチャンネルおよび通路は、洗浄することが特に難しくあり得、様々な洗浄デバイスが提供される。

## 【0004】

洗浄デバイスは通常、柔軟なシャフトに付いた小さなブラシを含む。特許文献1に開示されているように、シャフトは動力化され得、洗浄流体は、管状の柔軟なシャフトの中をブラシの次の出口へ通される。ブラシは、洗浄流体がチャンネルの洗浄のために排出される間、回転させられ、かつチャンネルを往復させられ得る。

## 【0005】

特許文献2において、細長い洗浄部材が、内視鏡におけるチャンネルを洗浄することに対して記述され、そこではパイプレータメカニズムが、細長い部材の遠位端におけるブラシと共に使用される。さらに、洗浄部材には、チャンネルの殺菌に対して放射源が提供され得る。

## 【0006】

医療器具は、壊れやすく、従って器具を洗浄するとき、特にチャンネルを洗浄するとき、注意しなくてはならない。ブラシは、弾力があり、かつチャンネルの内壁に損傷を与えることを避けるために十分に滑らかでなくてはならず、ブラシは、個々のチャンネルの直径に応じて大きさが決められなければならない。

## 【0007】

医療器具、例えば超音波トランスデューサまたは内視鏡に対するチャンネル洗浄方法の欠点は、コネクタが容易に外れるのでチャンネルが正しく洗浄されないという危険があることである。さらに、不純物が残留物としてチャンネルの内壁に形成され、これは、機械的なブラシ洗浄によっては拭き去ることが難しくあり得、ブラシが往復移動する場合、生物学的な残留物が広がり、チャンネルが汚染されるといふさらなる危険がある。さらに、チャンネルの壁の残留物は、大きな流量によってさえもチャンネルの外へフラッシュし得ないことがあることが理解される。

## 【0008】

従って、チャンネルが正しく清浄であるようにするために、洗浄プロセスが、長い時間実行される。

【特許文献1】米国特許第6,047,431号明細書

【特許文献2】米国特許第5,240,675号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0009】

従って、チャンネルの中に残留物を残す危険をなくし、チャンネルを洗浄するために必要な時間を短くする、内視鏡、超音波トランスデューサなどの医療器具におけるチャンネルを洗浄する洗浄デバイスおよび洗浄方法を提供することが本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

## 【0010】

この目的は、最初に述べられた種類のデバイスによって達成され、第1の端は、洗浄流体供給手段の出口流路に解放可能に接続され得、第2の端の流体通路は封鎖され、該管状部材には、第1の端と第2の端との間で、少なくともある区間に沿って、複数の流体開口部が提供され、その結果洗浄流体供給手段からの蒸気化された洗浄流体および加圧された気体が、医療器具チャンネルの中にスプレーされ得、チャンネルをフラッシュする。

10

20

30

40

50

## 【0011】

本発明によって、医療器具におけるチャンネルを洗浄する装置も提供され、該装置は、洗浄流体レザバと、洗浄流体レザバからの流体の蒸気化のための蒸気生成手段と、気体源からの気体を加圧するための気体加圧手段と、蒸気および/または加圧された空気の出口流路への流れを制御するための制御手段とを備えている供給ユニットと、医療器具のチャンネルの中への挿入のためのデバイスであって、該デバイスは、該出口流路と流れ連通する、デバイスとを備えている。

## 【0012】

さらに、本発明は、医療器具におけるチャンネルを洗浄する方法にも関し、該方法は、少なくとも1つの生体組織検査チャンネルを有する医療器具、例えば内視鏡を提供するステップと、チャンネルの中に柔軟な細長い管状部材を挿入するステップと、次に、チャンネル洗浄サイクルを実行するステップであって、該チャンネル洗浄サイクルは、蒸気化された洗浄流体を細長い管状デバイスに沿った複数の開口部を通して該チャンネルの中に排出し、チャンネルの中の不純物を解放するステップと、次に、加圧された気体を細長い管状デバイスに沿った複数の開口部を通してチャンネルの中に排出し、チャンネルの中の粒子を排出するステップとを包含する、ステップとを包含する。

10

## 【0013】

本発明により、所定の温度および所定の圧力での洗浄流体の蒸気、好ましくは脱鉱物水 (demineralised water) または液体の形での洗浄剤からの水蒸気で、チャンネル内壁にその全体の長さにおいて衝撃を与えることが可能である。熱い蒸気、好ましくは水蒸気がチャンネルの中に排出され、次に加圧された空気によって引き継がれ、チャンネルをフラッシュする洗浄サイクルを運転することによって、チャンネルは、速やかに効率的な態様で洗浄される。なぜならば、水蒸気によって側面から任意の残留物が解放され、次に加圧された空気によってチャンネルの外に吹き出されるからである。この洗浄サイクルを繰り返すことによって、すなわち蒸気と加圧された気体との排出を交互に行なうことによって、チャンネルは、速やかに洗浄されるか、または適切な流体、例えばオゾンガスが使用される場合、殺菌さえもなし得る。

20

## 【0014】

本発明による方法および装置によって、医療器具は外側ばかりでなく、例えば生体組織検査チャンネルのようなチャンネルの中も使用後に洗われ、かつ洗浄され得、それによって殺菌に対して器具を調整する。さらに、適切な気体および流体を使用することによって、方法は、器具の洗いおよび一般的な洗浄に続く殺菌プロセスの間にも実行され得ることは理解される。

30

## 【0015】

好ましい実施形態において、細長いチューブ部材は、Teflon<sup>TM</sup>材料で作られた柔軟な管状部材である。Teflon<sup>TM</sup>、例えばPTFE(ポリテトラフルオロエチレン)または同様なフッ素重合体材料を使用することによって、デバイスの細長い管状部材には、清浄な化学的に不活性な表面が提供され、それによって何かの汚染の付着の危険が防止される。しかしながら、他の材料、例えば生物学的に不活性な鋼などが使用され得る。

40

## 【0016】

好ましくは、細長い部材は、第1の端においてコネクタの中に取り付けられる。これによって、供給ユニットとデバイスとの間の流体流れ連通は確立され、コネクタは、細長い管状部材だけがチャンネルの中に挿入され得るように、ストップとして役立ち得る。

## 【0017】

第1の実施形態において、流体開口部が、管状部材の壁に切り抜かれる。特に、開口部は、管状部材の壁において2つの相対する列で交互に提供される。この態様で管状部材に開口部を提供することによって、比較的低いコストでデバイスを提供することは容易である。代替として、または組み合わせで、流体開口部は、管状部材の壁にドリルであけられた穴である。流体開口部は好ましくは、管状部材の壁において、少なくとも2つの、好ま

50

しくは放射状に相対して位置する列で提供される。

【0018】

本発明の実施形態において、第2の端は、脱着可能なブラシヘッドを受け入れるように適合される。特に、第2の端にはブラシヘッドを受け入れ、保持する保持手段が提供され得る。これらの保持手段は、端区間において割れていることがあり得る。それにブラシが取り付けられていようといまいと、これも洗浄動作間にチャンネルの内側に細長い管状部材を保持する目的に役立つ。水蒸気または加圧された気体が放出されるとき、デバイスがチャンネルの外に排出されることを防ぎ得る。

【0019】

本発明の好ましい実施形態において、使用される洗浄流体は、脱鈹物水であり、従って、供給ユニットの蒸気生成手段は水蒸気発生器である。

10

【0020】

好ましくは、気体加圧手段は、周囲の空気を受け入れるための入口を含み、周囲の空気は、チャンネルにおけるフラッシングガスとして使用される。好ましくは、生成された加圧気体のガス圧力は、1～3バールの間であり、好ましくは約2バールである。

【0021】

気体加圧手段は、気体供給、例えばオゾンガス源も含み得る。これは、殺菌の目的に対して有利であり得る。

【0022】

本発明の好ましい実施形態において、装置の制御手段は、蒸気化された流体がデバイスに送られてチャンネルの中に排出される第1のインターバル、および加圧された気体を送られ、デバイスからチャンネルの中に排出される第2のインターバルを含む洗浄サイクルを提供するように適合される。特に、第1のインターバルは、第2のインターバルよりも小さく、好ましくは、第1のインターバルは0.1～10秒の間であり、最も好ましくは、約1秒であり、好ましくは、第2のインターバルは20～30秒の間である。これによって、効率的かつ穏やかな洗浄動作が達成され得る。なぜならば、チャンネルの内壁は、温度によっても、ガス圧力によっても医療器具のチャンネルに損傷を与える危険がある程度には加熱されたり、衝撃を与えられたりしないからである。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下において、本発明は、添付の図面を参照してさらに説明される。

30

【0024】

図1および図2を参照して、医療器具1、例えば医療検査または患者の内部身体組織の手術のための内視鏡、トランスデューサなどのチャンネル2を洗浄するためのデバイスが示される。デバイスは、洗浄流体供給ユニット6に接続されるように適合される(図3および図6を参照)。

【0025】

デバイスは、流体流路31を有する柔軟であるかまたは硬い管状部材3を含み、流体流路31は、コネクタヘッド41を介して流体供給ユニット6の流体出口61に解放可能に取り付けられた第1の端4から、少なくとも管状部材3のある区間に提供された多くの開口部8へ流れる液体または気体の流体流れを供給し、管状部材3は、その第2の、遠位端5で終端し、遠位端5で流体通路31は封鎖される。第2の端5には保持手段51、例えばチャンネル2の内側にデバイスを保持することができるスプリット端(図1に示されるように)が提供され得る。保持手段51は、ブラシヘッド52に対する締め具としても役立つ。ブラシヘッド52によって、チャンネルは、チャンネルの中へのデバイスの挿入の間に掃除され得、それによってデバイスの挿入の間に、封鎖している残留物をチャンネルの外に押し出す。この機能は、デバイスにブラッシュヘッド52を提供することによって高められ得るが、この機能は、遠位端5のデバイスに同じ機能性を提供する発明によって実現される。

40

【0026】

50

柔軟な管状部材 3 に提供される開口部 8 は、好ましくは、第 2 の端 5 で終わる有穴区間に提供される。有穴区間には好ましくは、少なくとも洗浄されるチャンネルの長さだけの長さが提供される。従って、様々な長さのデバイスのセットが、様々な長さの医療器具のチャンネルをユーザが洗浄することができるようにするために提供され得る。同様に、デバイスにも、特定の医療器具設計のチャンネルにデバイスを最適化するために、様々なサイズの開口部、開口部の数、および様々な直径が提供され得る。通常、生体組織検査チャンネルは、直径が 1.0 ~ 5.0 mm の間であり、長さが 100 ~ 1200 mm の間である。従って、デバイスには好ましくは、外径が 0.5 ~ 4.8 mm の管状部材、および長さが 90 ~ 1190 mm の有穴区間が提供される。

**【0027】**

開口部 8 は、例えばドリルで管状部材を貫通する穴をあけることによって、例えば図 1 に示されるように、互いに相対する穴として提供され得る。別の実施形態において、開口部 8 は、部材の 2 つの側面に対して交互する位置で、管状部材 3 の壁に切り抜かれる（図 3 ~ 図 5 を参照）。

**【0028】**

デバイスが医療器具チャンネル 2 を洗浄するために使用される方法は、図 3 を参照することによって説明され得る。

**【0029】**

洗浄デバイスの細長い管状部材 3 は、遠位端が、ブラッシュヘッドの有無に関わらず、チャンネル 2 の他の側に現れるように、医療器具 1 のチャンネル 2 の中に挿入され、その後ブラッシュヘッド（もしあれば）は取り外される。デバイスは、流体供給ユニット 6 の流体出口 61 に、そのコネクタ 41 で接続されている。流体供給ユニット 6 において、洗浄流体レザバ 62 が提供される。このレザバは、脱鈹物水のボトルかまたは、同様な密封された容器であり得る。洗浄流体は、ポンプで汲み出され（図示されないポンプによって）、蒸気発生器 63 を通し、それによって加圧された水蒸気が生成される。この蒸気は、制御バルブ 68 を通して、流体出口に送られる。制御バルブ 68 は、所定の洗浄プロセスに従ってチャンネル洗浄プロセスを制御する制御ユニット 67 によって制御される。ユーザインターフェース 66 が、洗浄プロセスを選択するために、または単にプロセスを開始かつ停止するために提供され得る。

**【0030】**

第 2 の供給ストリング ( s t r i n g ) において、気体供給源 64 が提供される。気体供給源 64 は、加圧された気体を生成するために、ガス圧力発生器 65 の中に周囲の空気を吸い込む空気取り入れであり得る。周囲の空気に対する代替として、またはこれを補充して、周囲の空気とは異なる気体が、特定の洗浄目的、例えばチャンネルの内側空間を殺菌するために使用され得る。加圧気体は、制御バルブ 68 を介して、圧力発生器 65 から流体出口 61 へ送られ、制御バルブ 68 は、制御ユニット 67 によって制御される。

**【0031】**

好ましい実施形態による洗浄パターンにおいて、制御ユニット 67 は、所定の量の洗浄サイクルを実行する。各洗浄サイクルは、第 1 のインターバル（図 4 を参照）を含み、第 1 のインターバルにおいては、矢印 S によって示される水蒸気は、管状部材 3 の中に放出され、開口部 8 を通して、チャンネル 2 の内部空間の中に入り、チャンネルの内壁の任意の残留物 21 を解放する。洗浄サイクルの第 1 のインターバルの後には、第 2 のインターバルが続く（図 5 を参照）、第 2 のインターバルにおいては、水蒸気 S は、加圧された気体 P の供給によって引き継がれ、加圧された気体 P は、開口部を通して強く吹きつけられ、チャンネル 2 の中に入る。気体は、チャンネル開口部を通過してチャンネルから逃れる。気体が、チャンネル開口部（矢印 22 によって示される）に向かって流れるとき、第 1 のインターバルの間に水蒸気によって解放された不純物 21 は、洗浄サイクルの第 2 のインターバルにおいて、空気の強い吹きつけによってチャンネル 2 から排出される。加圧された気体は、0.5 ~ 3 パールの圧力で、管状部材 3 を通して送られ得る。

**【0032】**

好ましい実施形態において、洗浄サイクル全体は30秒であり、第1のインターバルの継続時間は約1秒である。水蒸気は、0.5～3バールの圧力で管状部材3を通して送られ得る。

【0033】

洗浄サイクルは、約5分間繰り返され得、5分間は、内視鏡などの通常の大きさの生体組織検査チャンネルにおける不純物を洗い出すためには十分であると思われる。しかしながら、洗浄サイクルにおけるインターバルの継続時間および実行されるサイクルの数は、洗浄される実際の器具次第で変化し得ることが、本発明によって理解される。

【0034】

図6に示されるように、流体供給ユニット6は、携帯可能である小型のユニットとして提供され得る。ユニットのコンポーネントは、外側にユーザインターフェース66を有する筐体70に収納され、洗浄サイクルプロセスなどのユーザ選択を容易にし、かつAC電圧供給、例えば供給電源にユニットを接続する。筐体69には、容易な取り扱いのために、ハンドルが提供される。柔軟な流体出口チューブ42が、筐体70から外に延び、供給ユニット6の流体出口61を構成する。出口チューブ42には、チューブ41をデバイス3のコネクタヘッド41に接続するための手段が提供される。

10

【0035】

以上、本発明は、1つ以上の好ましい実施形態を参照して記述された。しかしながら、添付の特許請求の範囲において定義されたとおりの本発明の範囲から逸脱することなく、変形例が提供され得ることは、本発明によって理解される。例として、オゾンガスがチャンネルをフラッシュして、それによってチャンネルを殺菌するために使用され得る。従って、装置および方法が、医療器具の殺菌プロセス間に使用され得ることが理解される。

20

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】図1は、本発明によるデバイスの概略的な図である。

【図2】図2は、チャンネルに挿入されたデバイスの概略的な図である。

【図3】図3は、本発明の実施形態によるシステムのブロック図である。

【図4】図4は、本発明による洗浄サイクルにおける第1のステップの概略的な例示である。

【図5】図5は、本発明による洗浄サイクルにおける第2のステップの概略的な例示である。

30

【図6】図6は、本発明による装置の例示である。

【 図 1 】

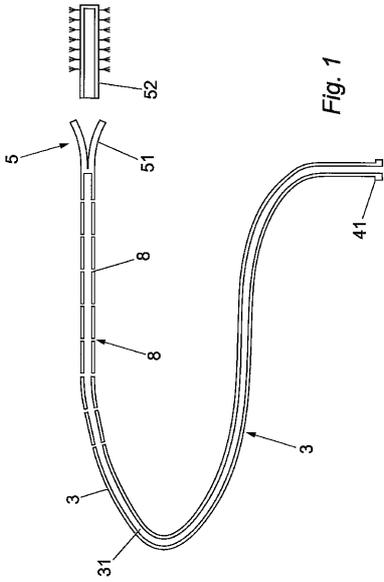


Fig. 1

【 図 2 】

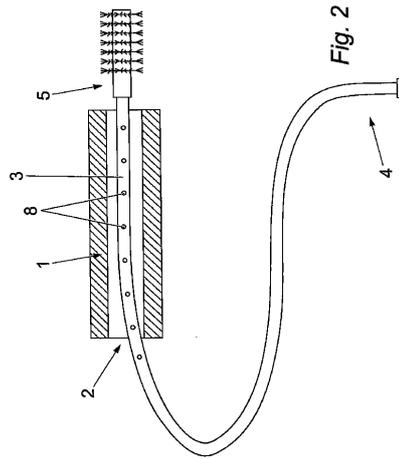


Fig. 2

【 図 3 】

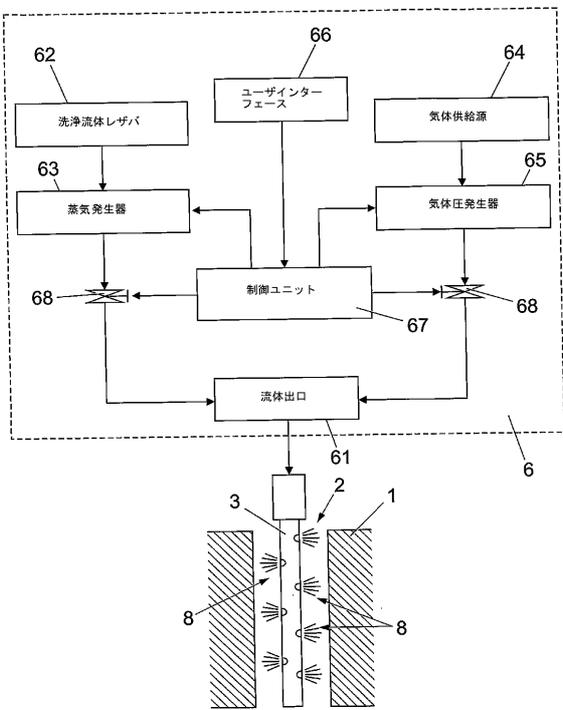


Fig. 3

【 図 4 】

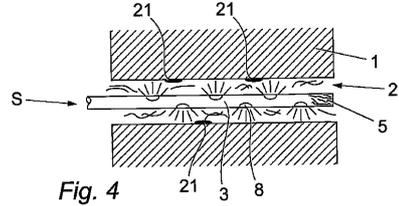


Fig. 4

【 図 5 】

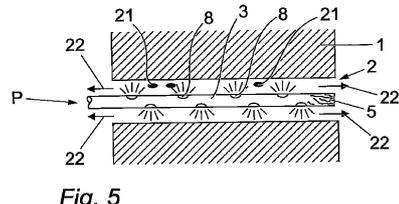


Fig. 5

【 図 6 】

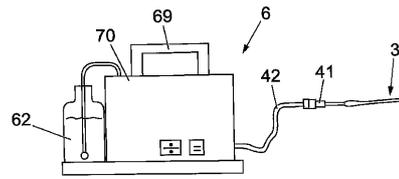


Fig. 6

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DK2006/000671
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61B1/12		
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 B08B A61M 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 5 240 675 A (WILK PETER J [US] ET AL) 31 August 1993 (1993-08-31) cited in the application column 4, line 15 - column 5, line 6; figure 1	1-10
X	US 2004/158945 A1 (MOORE P TIMOTHY [US]) 19 August 2004 (2004-08-19)	1-8,10
Y	paragraphs [0035], [0036], [0047], [0049], [0051]; figure 4	9
Y	US 6 047 431 A (CANONICA FRANCIS P [US]) 11 April 2000 (2000-04-11) cited in the application column 8, lines 4-11; figures 1-6b	9
	-/--	
<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	*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	
*E* earlier document but published on or after the international filing date	*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	
*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)	*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.	
*C* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*Z* document member of the same patent family	
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search  24 May 2007	Date of mailing of the international search report  04/06/2007	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Lommel, André	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DK2006/000671
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 200 20 252 U1 (MASLANKA HERBERT [DE]) 11 April 2002 (2002-04-11) page 5, line 21 - page 6, line 24; figures 1-2b	1-8
X	GB 1 269 405 A (SHERWOOD MEDICAL IND INC [US]) 6 April 1972 (1972-04-06) page 2, lines 90-97; figure 4	1-8
X	EP 1 488 973 A (BOBJAY INNOVATIONS LTD [GB]) 22 December 2004 (2004-12-22)	11,13-18
Y	the whole document	12
Y	US 2004/256492 A1 (CANNON ALEXIS ALIE LADISLAW [US]) 23 December 2004 (2004-12-23) figure 1	12
A	US 2004/091389 A1 (MALKIN ROY K [US] ET AL MALKIN ROY K [US] ET AL) 13 May 2004 (2004-05-13)	1-23
X	US 6 719 738 B2 (MEHIER HENRI [FR]) 13 April 2004 (2004-04-13) column 8, lines 15-43; figure 1	1-8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/DK2006/000671

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5240675	A	31-08-1993	NONE
US 2004158945	A1	19-08-2004	NONE
US 6047431	A	11-04-2000	NONE
DE 20020252	U1	11-04-2002	AU 1707302 A 11-06-2002 DE 10195131 D2 15-04-2004 WO 0243795 A1 06-06-2002
GB 1269405	A	06-04-1972	DE 1933802 A1 02-01-1970
EP 1488973	A	22-12-2004	NONE
US 2004256492	A1	23-12-2004	NONE
US 2004091389	A1	13-05-2004	EP 1567066 A2 31-08-2005 JP 2006503675 T 02-02-2006 WO 2004043499 A2 27-05-2004 US 7138087 B1 21-11-2006
US 6719738	B2	13-04-2004	AT 315948 T 15-02-2006 AU 5630799 A 05-06-2000 DE 69929528 T2 14-09-2006 EP 1131124 A1 12-09-2001 ES 2253907 T3 01-06-2006 WO 0029055 A1 25-05-2000 JP 2002529207 T 10-09-2002 US 2001034503 A1 25-10-2001

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 4C341 LL30

专利名称(译)	用于清洁医疗器械中的通道的装置和方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2009517143A</a>	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2008542604	申请日	2006-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	蝙蝠控股阿页ES		
申请(专利权)人(译)	蝙蝠控股Apeesu		
[标]发明人	バステッドトミー		
发明人	バステッド, トミー		
IPC分类号	A61B19/00 A61G12/00		
CPC分类号	A61B1/122 A61B90/70 A61B2090/701		
FI分类号	A61B19/00.513 A61G12/00.B		
F-TERM分类号	4C341/LL30		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	200501683 2005-11-29 DK		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种用于清洁医疗器械（例如内窥镜）的通道的装置和方法，其通过将蒸发的清洗流体然后加压气体喷射到通道中。根据本发明，可以在给定的温度和压力下用清洗流体的蒸汽冲击通道的内壁，优选地，以软化水或液体形式的清洁剂的水蒸气冲击通道的内壁。通过操作洗涤循环以快速有效的方式清洁通道，其中热蒸汽（优选蒸汽）被排放到通道中，然后通过加压空气接管并冲洗通道。这是因为任何残留物都会被水蒸气从侧面释放，然后被加压空气吹出通道。

