

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-267715

(P2004-267715A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/12

F I

A61B 1/12

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-108388 (P2003-108388)

(22) 出願日 平成15年3月10日 (2003.3.10)

(71) 出願人 503136923

株式会社エム・シー・エス

神奈川県横浜市港北区綱島西2丁目7番2
号 第7吉田ビル6階

(72) 発明者 坂本 秀三

神奈川県横浜市港北区綱島西2丁目7番2
号 第7吉田ビル6階 株式会社エム・シ

ー・エス内

Fターム(参考) 4C061 GG09

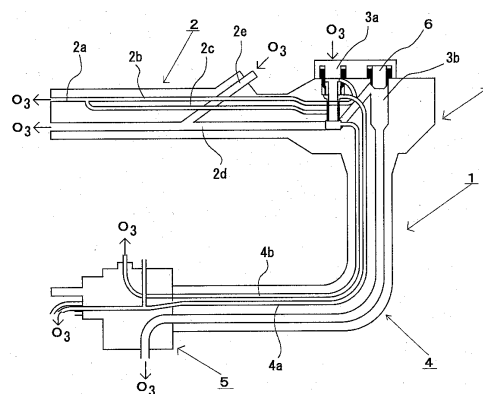
(54) 【発明の名称】 内視鏡の殺菌消毒方法

(57) 【要約】

【課題】従来、オゾン水を用いて洗浄と殺菌消毒を同時に実施しており、オゾンは人体に有害なことから閉鎖した洗浄槽の中で行わなければならない、人工的に手を加えて位置を変更させたり、頑固な汚れをブラシ等で人工的に落とすことが困難であった。

【解決手段】本発明は、内視鏡1を洗浄した後に吸引操作部3bを挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2bとユニバーサルコード側吸引チャンネル4cとを連通状態にしてコネクター6で閉蓋し、送気送水操作部3aを開口させてオゾンガスを注入すると共に処置具挿通用口2eからオゾンガスを注入するものであり、更に、内視鏡4を保管庫11の懸架台11aに切欠させた懸架部11bを設けて夫々懸架させると共に、保管庫に内装したオゾン生成装置と送気送水操作部と処置具挿通用口とを送気チューブ12で接続してオゾンガス注入して殺菌消毒を行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性を有しチューブ状の挿入部と、該挿入部の基端に配設された操作部と、該操作部から延設された可撓性を有しチューブ状のユニバーサルコードと、該ユニバーサルコードの先端に配設されたコネクター部と、前記操作部に設けた送気送水操作部に連通させて前記挿入部の先端に設けた送気送水ノズルに夫々接続させた挿入部側送気チャンネルと挿入部側送水チャンネルと、前記送気送水操作部に連通させて前記ユニバーサルコードに内装されコネクター部に延設されたユニバーサルコード側送気チャンネルとユニバーサルコード側送水チャンネルと、前記操作部に設けた吸引操作部に連通させて前記挿入部の先端に延設させた単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルと、該単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルに連通させて挿入部の胴周に開口させた単数又は複数の処置具挿通用口と、前記吸引操作部に連通させて前記ユニバーサルコードに内装されコネクター部に延設されたユニバーサルコード側吸引チャンネルとを備えた内視鏡において、前記内視鏡を洗浄した後に吸引操作部を単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルとユニバーサルコード側吸引チャンネルとを連通状態にしてコネクターで閉蓋し、前記送気送水操作部を開口させてオゾンガスを注入すると共に単数又は複数の処置具挿通用口からオゾンガスを注入することを特徴とする内視鏡の殺菌消毒方法。

10

【請求項 2】

前記内視鏡の操作部を保管庫の上方に横設した懸架台に U 字状に切欠させた複数の懸架部を設けて夫々懸架させると共に、保管庫にオゾン生成装置とオゾン分解装置とを内装し、前記オゾン生成装置と前記送気送水操作部と前記単数又は複数の処置具挿通用口とを夫々送気チューブで接続してオゾンガス注入して殺菌消毒を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、内視鏡の殺菌消毒方法に関するものであり、更に詳細には、内視鏡に内装された各チャンネルをオゾンガスを流通させて殺菌消毒すると共に、オゾンガスを内視鏡を懸架させた保管庫内に排気させて殺菌消毒する方法に関するものである。

【0002】

30

【従来技術】

近年、内視鏡を用いた検査や治療分野が急激に拡大して医療現場において広く活用されているが、検査や治療の増大と共に内視鏡による感染事故が頻繁に報告されるように成り、感染例の多くは内視鏡の不完全な殺菌消毒が要因であり、その為に、洗浄槽にオゾン水を注入して、オゾン水の中に内視鏡を含浸させて洗浄と共に殺菌消毒する方法（特許文献 1 参照）や、内視鏡のコネクター部に接続できるコネクター手段を用いて滅菌流体を供給して洗浄と共に殺菌消毒する方法（特許文献 2 参照）が開示されている。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002 - 336197 号公報

40

【特許文献 2】

特開 2000 - 51329 号公報

【0004】

【解決しようとする課題】

然し乍ら、検査や治療に使用した後の内視鏡には体液や血液が付着しており洗浄と殺菌消毒が必要なもので、前述のオゾン水の中に内視鏡を含浸させて洗浄と共に殺菌消毒する方法も、内視鏡のコネクター部に接続できるコネクター手段を用いて滅菌流体を供給して洗浄と共に殺菌消毒する方法も、オゾン水を用いて洗浄と殺菌消毒を同時に実施するもので、オゾンは人体に有害なことから閉鎖した洗浄槽の中で行わなければならない、超音波振動を付与して洗浄する等の機械的手段のみで洗浄殺菌消毒を行い、人工的に手を加えて位置

50

を変更させたり、頑固な汚れをブラシ等で人工的に落とすことが困難なものであった。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前述の課題に鑑み、鋭意研鑽の結果、請求項 1 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法は、チューブ状の挿入部と、挿入部の基端に配設された操作部と、操作部から延設されたチューブ状のユニバーサルコードと、ユニバーサルコードの先端に配設されたコネクタ部と、操作部に設けた送気送水操作部に連通させて挿入部の先端に設けた送気送水ノズルに接続させた挿入部側送気チャンネルと挿入部側送水チャンネルと、送気送水操作部に連通させてユニバーサルコードに内装されコネクタ部に延設されたユニバーサルコード側送気チャンネルとユニバーサルコード側送水チャンネルと、操作部に設けた吸引操作部に連通させて挿入部の先端に延設させた単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルと、単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルに連通させて挿入部の胴周に開口させた単数又は複数の処置具挿通用口と、吸引操作部に連通させてユニバーサルコードに内装されコネクタ部に延設されたユニバーサルコード側吸引チャンネルとを備えた内視鏡において、内視鏡を洗浄した後に吸引操作部を単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルとユニバーサルコード側吸引チャンネルとを連通状態にしてコネクタで閉蓋し、送気送水操作部を開口させてオゾンガスを注入すると共に単数又は複数の処置具挿通用口からオゾンガスを注入するものである。

【 0 0 0 6 】

更に、請求項 2 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法は、請求項 1 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法において、内視鏡の操作部を保管庫の上方に横設した懸架台に U 字状に切欠させた複数の懸架部を設けて夫々懸架させると共に、保管庫にオゾン生成装置とオゾン分解装置とを内装し、オゾン生成装置と送気送水操作部と単数又は複数の処置具挿通用口とを夫々送気チューブで接続してオゾンガス注入して殺菌消毒を行うものである。

【 0 0 0 7 】

【発明の作用】

本発明の内視鏡の殺菌消毒方法は、洗浄後の内視鏡の吸引操作部をコネクタで閉蓋してオゾンガスを送気送水操作部と単数又は複数の処置具挿通用口とから注入するもので、送気送水操作部から注入することにより挿入部側送気チャンネルと挿入部側送水チャンネルとユニバーサルコード側送気チャンネルとユニバーサルコード側送水チャンネルとにオゾンガスを流通させることができ、単数又は複数の処置具挿通用口から注入することにより単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルとユニバーサルコード側吸引チャンネルとにオゾンガスを流通させることができるものであり、更に、夫々のチャンネルを殺菌消毒した後のオゾンガスは保管庫の内に充満され内視鏡の外側を含むすべての部位を殺菌消毒するものである。

【 0 0 0 8 】

従って、本発明の目的は、洗浄後の内視鏡の内側及び外側を万遍なく、且つ、効率よく安全に殺菌消毒を行う方法を提供するものである。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の内視鏡の殺菌消毒方法の実施の形態の図面によって具体的に説明する。

【 0 0 1 0 】

図 1 は本発明の内視鏡の殺菌消毒方法の実施の形態を説明するための内視鏡の断面説明図であり、図 2 は本発明の内視鏡の殺菌消毒方法の保管庫に懸架させた状態の実施の形態を説明するための斜視図である。

【 0 0 1 1 】

本発明は、内視鏡の殺菌消毒方法に関するものであり、更に詳細には、内視鏡 1 に内装された各チャンネルをオゾンガスを流通させて殺菌消毒すると共に、オゾンガスを内視鏡 1 を懸架させた保管庫 11 内に排気させて殺菌消毒する方法に関するものであり、請求項 1 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法は、可撓性を有しチューブ状の挿入部 2 と、該挿入部 2 の

基端に配設された操作部 3 と、該操作部 3 から延設された可撓性を有しチューブ状のユニバーサルコード 4 と、該ユニバーサルコード 4 の先端に配設されたコネクタ部 5 と、前記操作部 3 に設けた送気送水操作部 3 a に連通させて前記挿入部 2 の先端に設けた送気送水ノズル 2 a に夫々接続させた挿入部側送気チャンネル 2 b と挿入部側送水チャンネル 2 c と、前記送気送水操作部 3 a に連通させて前記ユニバーサルコード 4 に内装されコネクタ部 5 に延設されたユニバーサルコード側送気チャンネル 4 a とユニバーサルコード側送水チャンネル 4 b と、前記操作部 3 に設けた吸引操作部 3 b に連通させて前記挿入部 2 の先端に延設させた単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル 2 d と、該単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル 2 d に連通させて挿入部 2 の胴周に開口させた単数又は複数の処置具挿通用口 2 e と、前記吸引操作部 3 b に連通させて前記ユニバーサルコード 4 に内装されコネクタ部 5 に延設されたユニバーサルコード側吸引チャンネル 4 c とを備えた内視鏡 1 において、前記内視鏡 1 を洗浄した後に吸引操作部 3 b を単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル 2 d とユニバーサルコード側吸引チャンネル 4 c とを連通状態にしてコネクタ部 6 で閉蓋し、前記送気送水操作部 3 a を開口させてオゾンガスを注入すると共に単数又は複数の処置具挿通用口 2 e からオゾンガスを注入するものである。

10

【0012】

更に、請求項 2 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法は、請求項 1 に記載の内視鏡の殺菌消毒方法において、前記内視鏡 1 の操作部 3 を保管庫 1 1 の上方に横設した懸架台 1 1 a に U 字状に切欠させた複数の懸架部 1 1 b を設けて夫々懸架させると共に、保管庫 1 1 にオゾン生成装置とオゾン分解装置とを内装し、前記オゾン生成装置（図示しない）と前記送気送水操作部 3 a と前記単数又は複数の処置具挿通用口 2 e とを夫々送気チューブ 1 2 で接続してオゾンガス注入して殺菌消毒を行うものである。

20

【0013】

即ち、本発明の内視鏡の殺菌消毒方法で殺菌消毒を施される実施の形態の内視鏡 1 は、図 1 に図示する如く、挿入部 2 と操作部 3 とユニバーサルコード 4 とコネクタ部 5 とから構成されているものであり、殺菌消毒の前に予め洗浄をするもので、洗浄は公知の水、又は、洗浄液等によって超音波振動等を付与して機械的に、又は、人工的に手を加える等の手段によって丁寧に洗浄をするものである。

【0014】

そして、挿入部 2 は可撓性を有したチューブ状のもので、例えば、先端には被写体映像を取り込むためのライトガイドに接続された観察部と、該観察部の近傍に空気と水とを自在に吹きかけるように送気送水ノズル 2 a と、後述する単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル 2 d の開口部とが夫々配設されているものである。

30

【0015】

次いで、操作部 3 は挿入部 2 の基端を接続させるとともに、略直角方向に後述するユニバーサルコード 4 の基端を接続させており、上方には後述する送気送水操作部 3 a と吸引操作部 3 b 等とを設けているものである。

【0016】

次に、ユニバーサルコード 4 は操作部 3 に基端を接続させた可撓性を有したチューブ状のもので、先端には後述するコネクタ部 5 を接続させているものである。

40

【0017】

そして、コネクタ部 5 はユニバーサルコード 4 の先端に配設されており、後述するユニバーサルコード側送気チャンネル 4 a とユニバーサルコード側送水チャンネル 4 b とユニバーサルコード側吸引チャンネル 4 c とに接続させるための送気ポンプや送水ポンプ、光源装置等を接続するための夫々のコネクタを備えているものである。

【0018】

更に、挿入部側送気チャンネル 2 b と挿入部側送水チャンネル 2 c と略平行状態で挿入部 2 の長手方向に内装されるもので、夫々の先端は挿入部 2 の先端に設けた送気送水ノズル 2 a に接続させ、夫々の基端は操作部 3 に設けた送気送水操作部 3 a に連通させているも

50

のである。

【0019】

更には、ユニバーサルコード側送気チャンネル4aとユニバーサルコード側送水チャンネル4bとはユニバーサルコード4の長手方向に平行状態で内装されており、基端は操作部3に設けた送気送水操作部3aに連通させており、先端はコネクター部5に接続され開口しているものである。

【0020】

そして、単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2dは基端を操作部3に設けた吸引操作部3bに連通させ挿入部2の長手方向に内装され、先端は挿入部2の先端に開口させているものであり、図1に図示する実施の形態では、挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2dは単数のものであるが、平行状態で複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2dつまり副送水ライン等が挿入部2に内設された内視鏡1も存するものである。

【0021】

次に、単数又は複数の処置具挿通用口2eは単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2dに連通させて挿入部2の胴周に開口させているもので、施術中に必要に応じて鉗子等の処置具を挿入させるものである。

【0022】

更に、ユニバーサルコード側吸引チャンネル4cはユニバーサルコード4の長手方向に内装され基端を操作部3に設けた吸引操作部3bに連通させ、先端はコネクター部5に接続されて開口しているものである。

【0023】

次いで、本発明の内視鏡の殺菌消毒方法は、先ず、操作部3に設けた吸引操作部3bの操作バルブを取り外し、単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2dとユニバーサルコード側吸引チャンネル4cとを図1に図示するように連通状態にしてコネクター6によって閉蓋するものである。

【0024】

そして、操作部3に設けた送気送水操作部3aの操作バルブを取り外し開口させてオゾンガスを注入するもので、挿入部側送気チャンネル2bと挿入部側送水チャンネル2c、及び、接続させた送気送水ノズル2aの内部にオゾンガスを流通させて殺菌消毒すると共に、ユニバーサルコード側送気チャンネル4aとユニバーサルコード側送水チャンネル4bにもオゾンガスを流通して殺菌消毒するものである。

【0025】

更に、同時に挿入部2の胴周に開口させている単数又は複数の処置具挿通用口2eにもオゾンガスを注入するもので、単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル2d、及び、ユニバーサルコード側吸引チャンネル4cの内部にオゾンガスを流通して殺菌消毒するものである。

【0026】

前述のようにして内視鏡1を殺菌消毒することから内部の空洞の隅から隅までオゾンガスが行き渡ることからむら無く殺菌消毒を実施できるものである。

【0027】

更には、保管庫11は図2に図示する如く、上方に懸架台11aを横設して、該懸架台11aに切欠させたU字状に複数の懸架部11bに内視鏡1の操作部3を載置するように懸架させるもので、チューブ状の挿入部2とユニバーサルコード4とは懸架部11bの間に垂下させているものである。

【0028】

更には、オゾン生成装置とオゾン分解装置とは保管庫11に内装しており、オゾン生成装置で生成したオゾンガスを送気チューブ12で接続することによって、送気送水操作部3aと単数又は複数の処置具挿通用口2eとに送るもので、オゾンガスは送気送水操作部3aと単数又は複数の処置具挿通用口2eとから流入して、挿入部側送気チャンネル2bと挿入部側送水チャンネル2c、送気送水ノズル2a、及び、ユニバーサルコード側送気チ

10

20

30

40

50

チャンネル 4 a とユニバーサルコード側送水チャンネル 4 b を流通して夫々の端部の開口から保管庫 1 1 内に排気させるものである。

【 0 0 2 9 】

そして、保管庫 1 1 内は密閉状態に成っており、排気されたオゾンガスは内視鏡 1 の外側にも殺菌消毒を行うものであり、経時殺菌消毒が終了後には、オゾン分解装置を作動させてオゾンを分解して無害化するもので、内視鏡 1 は無菌状態で次に使用されるまで当該保管庫 1 1 で保管されるものである。

【 0 0 3 0 】

尚、前記保管庫 1 1 の側方や下方の余剰スペースには白衣類や小パーツ等を入れることも可能で、同時に殺菌消毒をすることを可能とするものである。

10

【 0 0 3 1 】

【 発明の効果 】

本発明の内視鏡の殺菌消毒方法は、洗浄後の内視鏡の吸引操作部を閉蓋してオゾンガスを送気送水操作部と単数又は複数の処置具挿通用口とからオゾンガスを注入するもので、送気送水操作部から注入することにより挿入部側送気チャンネルと挿入部側送水チャンネルとユニバーサルコード側送気チャンネルとユニバーサルコード側送水チャンネルとにオゾンガスを流通させることができ、単数又は複数の処置具挿通用口から注入することにより単数又は複数の挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネルとユニバーサルコード側吸引チャンネルとにオゾンガスを流通させることができるものであり、更に、夫々のチャンネルを殺菌消毒した後のオゾンガスは保管庫の内に充満され内視鏡の外側を含むすべての部位を殺菌消毒するもので、殺菌消毒後はオゾン分解装置によりオゾンが無害化して、そのまま無菌状態の保管庫で保管するもので、画期的で実用性の高い発明である。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 図 1 は本発明の内視鏡の殺菌消毒方法の実施の形態を説明するための内視鏡の断面説明図である。

【 図 2 】 図 2 は本発明の内視鏡の殺菌消毒方法の保管庫に懸架させた状態の実施の形態を説明するための斜視図である。

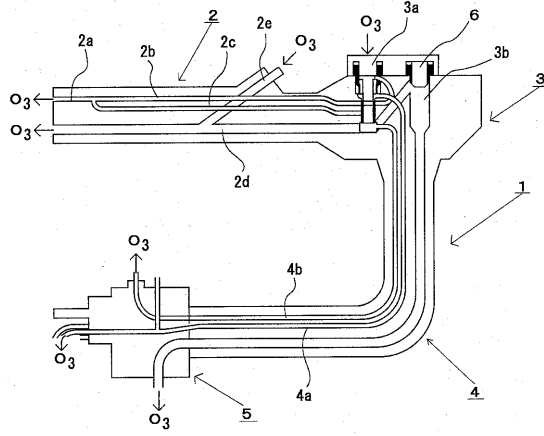
【 符号の説明 】

- 1 内視鏡
- 2 挿入部
- 2 a 送気送水ノズル
- 2 b 挿入部側送気チャンネル
- 2 c 挿入部側送水チャンネル
- 2 d 挿入部側吸引兼処置具挿通チャンネル
- 2 e 処置具挿通用口
- 3 操作部
- 3 a 送気送水操作部
- 3 b 吸引操作部
- 4 ユニバーサルコード
- 4 a ユニバーサルコード側送気チャンネル
- 4 b ユニバーサルコード側送水チャンネル
- 4 c ユニバーサルコード側吸引チャンネル
- 5 コネクター部
- 6 コネクター
- 1 1 保管庫
- 1 1 a 懸架台
- 1 1 b 懸架部
- 1 2 送気チューブ

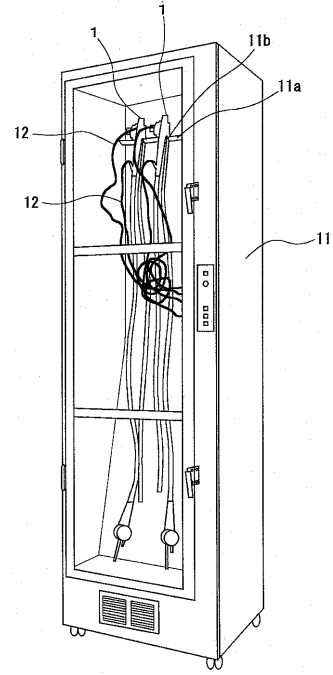
30

40

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	内窥镜的消毒和消毒方法		
公开(公告)号	JP2004267715A	公开(公告)日	2004-09-30
申请号	JP2003108388	申请日	2003-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	MCS		
申请(专利权)人(译)	有限公司的MC-ES		
[标]发明人	坂本秀三		
发明人	坂本 秀三		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.653 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG09 4C161/GG09		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：常规上要同时使用臭氧水进行清洁和消毒，由于臭氧对人体有害，因此必须在密闭的清洁槽中进行操作，并人工干预以放置臭氧。用刷子等人为地去除顽固污渍是困难的。根据本发明，在清洗内窥镜1之后，在插入部侧吸引/处置器械插入通道2b与通用线侧吸引通道4c连通的状态下，利用连接器6将吸引操作部3b封闭。打开供气/供水操作单元3a以注入臭氧气体，同时，从处理仪器插入口2e注入臭氧气体，并且，内窥镜4通过悬架悬吊在储藏室11的悬架基座11a中。设置并悬挂部分11b，并且通过空气供应管12连接安装在储藏室中的臭氧发生器，空气/水供应操作部分和处理工具插入口，以注入用于消毒的臭氧气体。[选型图]图1

