

(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2009-254781

(P2009-254781A)

(43) 公開日 平成21年11月5日(2009.11.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24	4 C 0 6 1

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-237412 (P2008-237412) (22) 出願日 平成20年9月17日 (2008. 9. 17) (31) 優先権主張番号 20-2008-0004977 (32) 優先日 平成20年4月15日 (2008. 4. 15) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)	(71) 出願人 508280335 株式会社 エイ・ピー・イー・エックス・ コリア 大韓民国ソウル市 1 2 1 - 2 5 0 マボグ ソンサンドン 1 3 3 - 7 ドウォンビ ル1階 1 0 2 号 (74) 代理人 100081318 弁理士 羽切 正治 (74) 代理人 100007983 弁理士 笹川 拓 (74) 代理人 100122541 弁理士 小野 友彰
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機

(57) 【要約】

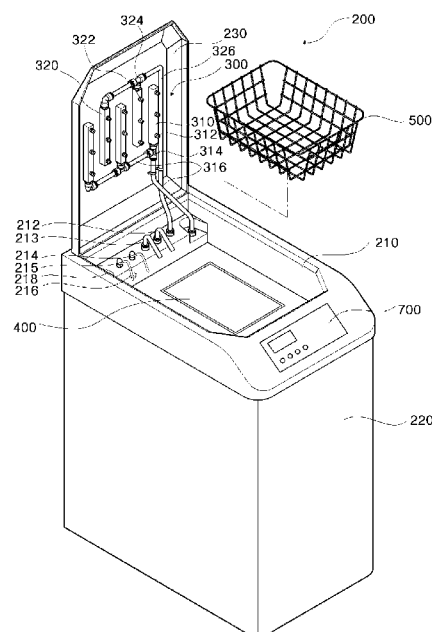
【課題】

内視鏡洗浄機の開閉蓋に噴射ノズルを多数備えることで、洗浄作業の効率を向上し、内視鏡の内外部に残存する消毒液又は洗浄液を完全に除去するマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機を提供する。

【解決手段】

消毒液供給管、洗浄液供給管、洗浄液・エア噴射管、消毒液噴射管、洗浄槽、及びリミットセンサで構成されたマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機において、洗浄液が流入されて噴射される多数の洗浄液噴射管路、及び多数の洗浄液噴射管路に備えられた多数の洗浄液噴射ノズルと、エアが流入されて噴射される多数のエア噴射管路及び多数のエア噴射管路に備えられた多数のエア噴射ノズルとを含んで構成された噴射手段を含み、この構成により、洗浄作業の時間を短縮し、洗浄及び乾燥効率を向上することができ、異物が除去され難い内視鏡の内部管を効率的に洗浄するだけでなく、残存する消毒液または洗浄液を完全に除去する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗浄液供給部、消毒液供給部、エア供給部、及び超音波発生部を内装した洗浄機本体と

、

前記洗浄機本体の上部に洗浄対象内視鏡を納めるように上部が開口した洗浄空間であって、開閉可能な蓋が結合され、前記洗浄空間の底面の一侧には排水口が形成された洗浄槽と、

前記消毒液供給部に連結され、前記洗浄槽に消毒液を供給し、前記洗浄槽の一側面に備えられた消毒液供給管と、

前記洗浄液供給部に連結され、前記洗浄槽に洗浄液を供給し、前記消毒液供給管の側方に備えられた洗浄液供給管と、

前記洗浄液供給部及び前記エア供給部に連結され、それぞれ制御により、前記洗浄対象内視鏡の内部管に洗浄液及びエアをそれぞれ供給し、前記洗浄液供給管の側方に備えられた洗浄液・エア噴射管と、

前記消毒液供給部に連結され、前記洗浄対象内視鏡の内部管に消毒液を供給し、前記洗浄液・エア噴射管の側方に備えられた消毒液噴射管と、

供給された消毒液又は洗浄液の液面位置を感知し、前記洗浄槽内の前記消毒液噴射管の側方に備えられたリミットセンサと、

前記超音波発生部の制御により駆動され、前記洗浄対象内視鏡に音波を伝達して消毒し、前記洗浄槽の底面の中央部に備えられた超音波振動子と、

前記洗浄液供給部から洗浄液が流入されて噴射される多数の洗浄液噴射管路、及び前記多数の洗浄液噴射管路に備えられた多数の洗浄液噴射ノズルと、前記エア供給部からエアが流入されて噴射される多数のエア噴射管路、及び前記多数のエア噴射管路に備えられた多数のエア噴射ノズルとから構成された噴射手段を含む前記洗浄機の蓋と、

前記洗浄液供給部、前記消毒液供給部、前記エア供給部、前記超音波発生部、及び前記噴射手段の作動を選択的に制御する制御部とを含むことを特徴とするマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 2】

前記多数の洗浄液噴射管路は、洗浄液分枝管及び洗浄液供給ホースを通じて、相互連通していることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 3】

前記多数のエア噴射管路は、エア分枝管及びエア供給ホースを通じて、相互連通していることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 4】

前記洗浄槽の一側面には、前記消毒液噴射管に連通する流入孔が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 5】

前記内視鏡の内部管に流入される洗浄液とエアは、ソレノイドバルブにより順次制御されることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 6】

前記噴射手段は、洗浄槽の側面部の上部に固定付着されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 7】

洗浄機本体と、

前記洗浄機本体の上部に洗浄対象内視鏡を納めるように上部が開口した洗浄空間であって、開閉可能な蓋が結合され、前記洗浄空間の底面の一侧には排水口が形成された洗浄槽と、

前記洗浄槽に消毒液を供給する消毒液供給管と、

前記洗浄槽に洗浄液を供給する洗浄液供給管と、

前記洗浄対象内視鏡の内部管に洗浄液及びエアをそれぞれ供給する洗浄液・エア噴射管

10

20

30

40

50

と、

前記洗浄対象内視鏡の内部管に消毒液を供給する消毒液噴射管と、
供給された消毒液又は洗浄液の液面位置を感知するリミットセンサと、
前記洗浄対象内視鏡に音波を伝達して消毒する超音波振動子と、
洗浄液が流入されて噴射される多数の洗浄液噴射管路、及び前記多数の洗浄液噴射管路に備えられた多数の洗浄液噴射ノズルと、エアが流入されて噴射される多数のエア噴射管路、及び前記多数のエア噴射管路に備えられた多数のエア噴射ノズルとから構成された噴射手段を含む前記蓋と
を備えることを特徴とするマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 8】

前記多数の洗浄液噴射管路は、洗浄液分枝管及び洗浄液供給ホースを通じて、相互連通していることを特徴とする請求項 7 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 9】

前記多数のエア噴射管路は、エア分枝管及びエア供給ホースを通じて、相互連通していることを特徴とする請求項 7 に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【請求項 10】

前記噴射手段は、洗浄槽の側面部の上部に固定付着されることを特徴とする請求項 7 乃至請求項 9 のいずれか一項に記載のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡洗浄機に関し、内視鏡洗浄機の開閉蓋に噴射ノズルを多数備えることで、上方から下方へ洗浄液及びエアを噴射供給することができるようにして、洗浄作業の効率を向上し、内視鏡の内外部に残存する消毒液又は洗浄液を完全に除去するように構成されたマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、患者の人体内に挿入され、患部を施術する医療器具であって、内視鏡の使用後は、必ず、消毒及び洗浄してから再使用しなければならない。

【0003】

このような必要性から、内視鏡洗浄機に関する多大な研究がなされ、また、多くの内視鏡洗浄機が、資料等を通じて紹介されている。

【0004】

従来の内視鏡洗浄機は、内部の中心部に、回転棒と、内視鏡を固定する網とが設けられており、水と消毒液が注入される注入口と排水口が備えられた洗浄槽が上部に形成されているところ、洗浄槽内に設けられた網に、回転棒を中心として内視鏡を巻いて固定してから、水を注入し、回転棒を高速で回転させて洗浄、排水した後、消毒液を注入して高速で回転させる過程を、2～3回繰り返して洗浄した。

【0005】

ところが、このような従来の内視鏡洗浄機は、洗浄の際、水を入れて使用するものであるので、排水しても、内視鏡の内外部に異物が付いていることがあり、また、回転棒を高速で回転させても、その洗浄力が不十分であり、何回も繰り返して洗浄及び消毒することから、資源が無駄になるという問題があった。

【0006】

また、このような問題点を解決するために、図 1 に示した他の従来の内視鏡洗浄機 100 は、容器の動作状態をコントロールするコントロールボックス 110 と、消毒液及び水・空気を用いて内視鏡を洗浄・消毒・防水チェックをするように洗浄水が供給され、洗浄液が噴射される洗浄液噴射装置 120、内視鏡が載置される内視鏡据置台 130、空気・水洗浄アダプタ 140、防水チェック用水供給管 150、薬液供給管 160、消毒液及び水感知センサ 170 から構成されるチャンバ部と、洗浄液供給用モータの駆動により、回

10

20

30

40

50

転ノズルとメインフォルダを介して、内視鏡の内外部を洗浄する洗浄液を供給する洗浄液貯留筒と、消毒液供給用モータの駆動により、消毒液排水口とメインフォルダを介して、内視鏡の内外部を消毒する消毒液を供給する消毒液貯留筒と、消毒液貯留筒から供給された消毒液が、セッティング消毒時間が経過すると、自動で消毒液貯留筒に貯留され、再使用できるように制御する消毒液制御部と、内視鏡内のチャンネルに残留している洗浄液を除去するように用いられる高圧ポンプと、チャンバ中に貯留している消毒液を更に消毒液貯留筒に回収・排出させる電動バルブと、電動バルブのオン・オフにより、電動バルブを制御する流速センサとを備えて、洗浄・消毒・防水チェックが可能となっている。

【0007】

しかし、このような従来の内視鏡洗浄機は、洗浄槽中心の洗浄液噴射装置の側面に形成された3、4つのノズルを通じて、水をスプリンクラーのように噴射して洗浄するものであって、側面から噴射される水の噴射距離及び噴射圧により、一定部分のみを洗浄するようになるなど、洗浄力が不十分であり、かつ、この洗浄機も、洗浄の際、水を入れて使用するものであるので、排水しても、内視鏡に異物が付いているという問題があった。

【0008】

また、このような従来の内視鏡洗浄機は、洗浄機に供給された消毒液が、セッティング消毒時間が経過すると、自動で消毒液貯留筒に回収されて再使用できるような構造となっている。勿論、このような消毒液の再使用構造は、消毒液が高価ということから発明されたものであり、内視鏡の内外部を洗浄・乾燥していたとしても、内視鏡に付いているタンパク質の残渣などの異物が洗浄されることなく、残っていることが多い。したがって、これを除去するために、消毒液で消毒した場合、使用済の消毒液に異物などが残るという問題がある。

【0009】

このように、使用済の消毒液に、内視鏡に付いていた異物が残っており、また、内視鏡が人体内に挿入される医療機器であるということを考えると、深刻な問題を引き起こすこともある。これを防止するためには、使用済の消毒液は廃棄し、常時、新しい消毒液を使用しなければならない。

【0010】

また、従来の内視鏡洗浄機は、洗浄及び消毒の後、内視鏡を洗浄槽から取り出して、洗浄機の外部に別に備えられたエアーガンに内視鏡を嵌めて乾燥させる構造を有する。このように別の乾燥機を用いて乾燥することは煩わしいだけでなく、乾燥過程で内視鏡の外部に異物が付着することになるという問題がある。

【0011】

また、従来の内視鏡洗浄機は、内視鏡内に形成された細い吸込管を洗浄し、乾燥することに問題があった。

【0012】

【特許文献1】韓国実用新案登録第20-0262635号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明は、前記の問題点を解決するためになされたものであって、内視鏡洗浄機において、内視鏡の開閉蓋に多数の噴射ノズルを備えることで、上方から下方へ洗浄液及びエアを噴射供給することができるようにして、洗浄作業の効率を向上し、内視鏡の内部に残存する異物、消毒液及び洗浄液を完全に除去するように構成されたマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0014】

前記目的を達成するため、本発明は、洗浄液供給部、消毒液供給部、エア供給部、及び超音波発生部を内装した洗浄機本体と、前記洗浄機本体の上部に洗浄対象内視鏡を納めるように上部が開口した洗浄空間であって、開閉可能な蓋が結合され、前記洗浄空間の底面

10

20

30

40

50

の側には排水口が形成された洗浄槽と、前記消毒液供給部に連結され、前記洗浄槽に消毒液を供給し、前記洗浄槽の側面に備えられた消毒液供給管と、前記洗浄液供給部に連結され、前記洗浄槽に洗浄液を供給し、前記消毒液供給管の側方に備えられた洗浄液供給管と、前記洗浄液供給部及び前記エア供給部に連結され、それぞれ制御により、洗浄対象内視鏡の内部管に洗浄液及びエアをそれぞれ供給し、前記洗浄液供給管の側方に備えられた洗浄液・エア噴射管と、前記消毒液供給部に連結され、前記洗浄対象内視鏡の内部管に消毒液を供給し、前記洗浄液・エア噴射管の側方に備えられた消毒液噴射管と、供給された消毒液又は洗浄液の液面位置を感知し、前記洗浄槽内の前記消毒液噴射管の側方に備えられたリミットセンサと、前記超音波発生部の制御により駆動され、洗浄対象内視鏡に音波を伝達して消毒し、前記洗浄槽の底面の中央部に備えられた超音波振動子と、前記洗浄液供給部から洗浄液が流入されて噴射される多数の洗浄液噴射管路、及び前記多数の洗浄液噴射管路に備えられた多数の洗浄液噴射ノズルと、前記エア供給部からエアが流入されて噴射される多数のエア噴射管路、及び前記多数のエア噴射管路に備えられた前記多数のエア噴射ノズルとから構成された噴射手段を含む前記洗浄機の蓋と、前記洗浄液供給部、前記消毒液供給部、前記エア供給部、前記超音波発生部、及び前記噴射手段の作動を選択的に制御する制御部とを含むことを特徴とする。

10

【0015】

また、前記多数の洗浄液噴射管路は、洗浄液分枝管及び洗浄液供給ホースを通じて、相互連通している。

【0016】

20

更に、前記多数のエア噴射管路は、エア分枝管及びエア供給ホースを通じて、相互連通している。

【0017】

なお、前記洗浄槽の側面には、前記消毒液噴射管に連通する流入孔が形成される。

【0018】

前記洗浄対象内視鏡の内部管に流入される洗浄液とエアは、ソレノイドバルブにより順次制御される。

【0019】

前記噴射手段は、洗浄槽の側面部の上部に固定付着されることが望ましい。

【0020】

30

また、本発明は、洗浄機本体と、前記洗浄機本体の上部に洗浄対象内視鏡を納めるように上部が開口した洗浄空間であって、開閉可能な蓋が結合され、前記洗浄空間の底面の側には排水口が形成された洗浄槽と、前記洗浄槽に消毒液を供給する消毒液供給管と、前記洗浄槽に洗浄液を供給する洗浄液供給管と、前記洗浄対象内視鏡の内部管に洗浄液及びエアをそれぞれ供給する洗浄液・エア噴射管と、前記洗浄対象内視鏡の内部管に消毒液を供給する消毒液噴射管と、供給された消毒液又は洗浄液の液面位置を感知するリミットセンサと、前記洗浄対象内視鏡に音波を伝達して消毒する超音波振動子と、洗浄液が流入されて噴射される多数の洗浄液噴射管路、及び前記多数の洗浄液噴射管路に備えられた多数の洗浄液噴射ノズルと、エアが流入されて噴射される多数のエア噴射管路、及び前記多数のエア噴射管路に備えられた多数のエア噴射ノズルとから構成された噴射手段を含む前記蓋とを備えることを特徴とする。

40

【0021】

また、前記多数の洗浄液噴射管路は、洗浄液分枝管及び洗浄液供給ホースを通じて、相互連通している。

【0022】

更に、前記多数のエア噴射管路は、エア分枝管及びエア供給ホースを通じて、相互連通している。

【0023】

前記噴射手段は、洗浄槽の側面部の上部に固定付着されることが望ましい。

【発明の効果】

50

【0024】

本発明によるマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機は、上方から下方へ洗浄液又はエアを直接噴射供給することができ、洗浄作業の時間を短縮することができ、且つ洗浄及び乾燥効率を向上することができるという効果がある。

【0025】

また、本発明による内視鏡洗浄機は、異物が除去され難い内視鏡の内部管を効率よく洗浄し、また、残存する消毒液又は洗浄液を完全に除去することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明の実施例を図2乃至図5を参照して、詳細に説明すると、以下の通りである。

【0027】

図2は、本発明によるマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機の斜視図、図3は、図2の噴射ノズル部の拡大斜視図、図4の(a)及び(b)は、洗浄液及びエアが噴射される状態を示した概略図、図5は、内視鏡の概略図である。

【0028】

図2に示したように、本発明のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機200は、下胴220、洗浄槽210、蓋230に備えられた噴射手段300、及び制御部700から構成される。

【0029】

洗浄機の下胴220内には、図示していないが、洗浄液供給部、エア供給部、供給される洗浄液とエアの圧力を増加させるポンプ、消毒液供給部、超音波発生部、内視鏡の内部管に流入される洗浄液及び／又はエアを順次制御するソレノイドバルブなどが含まれている。

【0030】

洗浄槽210は、洗浄機ボディの上部に洗浄対象の内視鏡を納めるように上部が開口した洗浄空間であって、開閉可能な蓋が結合され、洗浄空間の底面の一侧には排水口が形成されており、洗浄槽210内には、消毒液供給管212、洗浄液供給管213、W/A噴射管214、消毒液噴射管215、及びリミットセンサ218が備えられる。

【0031】

消毒液供給管212及び洗浄液供給管213は、洗浄槽210内に、必要により、消毒液及び洗浄液を供給するためのもので、洗浄槽210の下胴内の消毒液供給部（図示せず）、及び洗浄液供給部（図示せず）とそれぞれ連結されている。ここで、'W'及び'A'はそれぞれ、洗浄液、及びエアを示す。

【0032】

W/A噴射管214は、図5に示した内視鏡600の注入ポート621に連結され、内視鏡600の内部管路に洗浄液及びエアを噴射して内部管路を洗浄及び乾燥するためのものであって、洗浄機の下胴220に備えられた洗浄液供給部（図示せず）、及びエア供給部（図示せず）と連結されており、ソレノイドバルブとチェックバルブの制御により、洗浄及び乾燥が制御される。

【0033】

消毒液噴射管215は、内視鏡600の注入ポート622に連結され、内視鏡の内部管に消毒液が供給されるようにし、洗浄槽210内の一側面に形成された流入孔216に連通されている。

【0034】

内視鏡内部の管路がその長さに比べて直径の寸法が小さいことにより毛細管現象が生じることとなるが、このような毛細管現象のみでは、内視鏡を洗浄液及び消毒液に浸していたとき、内視鏡の管路全体に洗浄液及び消毒液が注入されず、結果として、内視鏡の内部管路がきれいに洗浄及び消毒されないことから、内視鏡内部の管路を噴射管214、215を介して洗浄液及び消毒液を供給して洗浄及び消毒を行うものである。

【0035】

リミットセンサ218は、供給された消毒液及び／又は洗浄液の液面位置を感知する。

【0036】

また、洗浄槽210内部の底面には、音波の振動により、内視鏡600の表面及び内部管の異物を除去する超音波振動子400を具備する。

【0037】

前記超音波振動子400は、洗浄機200の下胴220内に備えられた超音波発生部の制御により、駆動される。

【0038】

また、洗浄槽210内部の底面の一侧には、排水口（図示せず）を具備して、洗浄液及び消毒液が排水されるようにする。

【0039】

噴射手段300は、上方から下方へ洗浄液又はエアを噴射するように、蓋230に固定付着されるもので、多数の洗浄液噴射ノズル312を備えた多数の洗浄液噴射管路310と、多数のエア噴射ノズル322を備えた多数のエア噴射管路320とから構成される。ここで、多数の洗浄液噴射ノズル312、エア噴射ノズル322は、蓋230の他に、洗浄槽210の両側面部の上部側に形成してもよい。また、本発明では、各噴射管路毎に、図2及び図3には3基（図4には5基）の噴射ノズルを示したが、これに限定するものではない。

【0040】

多数の洗浄液噴射ノズル312、エア噴射ノズル322におけるノズルの形態は、図3及び図4に示したように、洗浄液・エアを一定の角度で広がるように噴射する形態で構成される。これは、下方に位置する内視鏡600に洗浄液及びエアを噴射する際、内視鏡全体に洗浄液及びエアが供給できるようにして、内視鏡に付いている異物を効率的に除去して乾燥するためである。

【0041】

多数の洗浄液噴射管路310は、洗浄液分枝管314と洗浄液供給ホース316とを通じて相互連通するように構成され、洗浄液供給部（図示せず）から洗浄液を供給される。また、多数のエア噴射管路320は、エア分枝管324とエア供給ホース326とを通じて相互連通するように構成され、エア供給部（図示せず）からエアを供給される。

【0042】

このような洗浄液とエアの供給は、制御部で制御される。

【0043】

また、多数の噴射管路及び多数のノズルを備えることで、洗浄及び乾燥にかかる時間が短縮され、洗浄機の寸法により大きさが限定されるモータに依って噴射圧力が小さくても、洗浄及び乾燥効率が高くなる。

【0044】

このような洗浄液供給部、消毒液供給部、エア供給部からの洗浄液、消毒液及び、エアの供給は、制御部の制御で行われ、また、超音波発生部から超音波振動子の振動、及び噴射手段の選択的な作動も、制御部の制御で行われる。

【0045】

また、従来の内視鏡洗浄機には、使用済の消毒液を再使用することができるよう、消毒液貯留筒（図示せず）が備えられているが、本発明による内視鏡洗浄機には、別途の消毒液貯留筒を備えることなく、使用済の消毒液は、排水口を介して排水する。

【0046】

このような本発明の構成は、コストの高い消毒液を使用することなく、最近開発されている、安価でありながらも既存の消毒液と同じ効果を奏する、新しい消毒液を使用するからである。

【0047】

このような構成を有する本発明の作用を説明すると、以下の通りである。

【0048】

本発明のマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機は、洗浄槽に収納可能な全ての医療機器の洗浄が可能であるが、以下では、内視鏡を一実施例として、内視鏡の洗浄過程を説明する。

【0049】

まず、一般の内視鏡600の構成は、図5に示したように、作動制御のための吸込スイッチ632と、視認用接眼部631とが備えられた内視鏡本体630、内視鏡本体630に連結され、患者の体内に挿入されるフレキシブル610、フレキシブル610の端部に連結され、各種の補助装置及び注入ポート621、622が連結される補助装置部620から構成される。

10

【0050】

このような構成の使用済の内視鏡600を、洗浄槽210の内に備えられた籠500に収納した後、W/A噴射管214及び消毒液噴射管215を、内視鏡600の注入ポート621及び注入ポート622にそれぞれ連結する。

【0051】

以後、蓋をして制御部700の制御により、洗浄機200を作動させる。

【0052】

まず、ポンプの駆動により、洗浄液供給部から洗浄液が、洗浄液供給ホース316を介して、多数の洗浄液噴射管路310に供給される。そして、洗浄液噴射管路310に供給された洗浄液は、図3に示したように、洗浄液噴射管路310に形成された洗浄液噴射ノズル312を介して、下方に洗浄液を噴射する。この際、排水口（図示せず）は、開放した状態を維持する。また、同時に、W/A噴射管214を介して、洗浄液を、内視鏡600の注入ポート621にも供給する。

20

【0053】

強力に噴射される洗浄液により、内視鏡600の内外部に付いていた異物は、効率的に除去され、排水口を介して排出される。

【0054】

その後、排水口を密閉し、洗浄槽210内に、消毒液供給部及び洗浄液供給部から消毒液供給管212及び洗浄液供給管213を介して、それぞれ消毒液と洗浄液を、内視鏡600が浸すように充填して希釈させる。この際、投入される適正量は、リミットセンサ218により感知される。

30

【0055】

この際、洗浄槽210の内部の一側面に形成された流入孔216を介して流入された消毒液が、内視鏡600の注入ポート622に連結された消毒液噴射管215を介して噴射され、内視鏡600の内部管に消毒液が供給される。

【0056】

ここで、内視鏡600の内部管に消毒液が流入され、内視鏡の内部管に流入された消毒液が管路を介して、洗浄槽内の消毒液として流出されるように、別途の制御装置を具備することもできる。また、消毒液供給部から直接、消毒液噴射管215を介して、内視鏡600の内部管に消毒液が流入されるように構成しても良いことは勿論のことである。

40

【0057】

このように消毒液を供給して消毒する過程に、超音波発生部を稼動させる。この際、発生された超音波により、超音波振動子400が振動しながら、内視鏡600の内外部に付いていたタンパク質などの異物を効率的に除去する。

【0058】

消毒過程が終了すると、次に、洗浄過程を経る。

【0059】

即ち、ポンプの駆動により、洗浄液供給部から洗浄液を洗浄液供給ホース316を介して多数の洗浄液噴射管路310に供給し、洗浄液噴射管路310に形成された洗浄液噴射ノズル312を介して下方に洗浄液を噴射する。この時、排水口は開放する。また、同時

50

に、W/A噴射管214を介して、洗浄液を内視鏡600の注入ポート621にも供給する。

【0060】

強力に噴射される洗浄液により、内視鏡600の内外部に付いていた消毒液及び異物は効率的に除去され、排水口を介して排出される。

【0061】

洗浄過程が終了した後、乾燥のため、ポンプを駆動させて、エア供給部からエアを、エア供給ホース326を介して、多数のエア噴射管路320に供給する。

【0062】

多数のエア噴射管路320に供給されたエアは、図4に示したように、エア噴射管路320に形成されたエア噴射ノズル322を介して、下方にエアを噴射する。また、同時に、W/A噴射管214を介して、エアは、内視鏡600の注入ポート621にも供給される。この際、内視鏡600の内部管に流入される洗浄液及び／又はエアは、ソレノイドバルブにより、順次制御される。

【0063】

このように、強力に噴射されるエアにより、内視鏡600の内外部は、効率的に乾燥される。

【0064】

上述した構成の本発明による内視鏡洗浄機を具備することで、上方から下方へ洗浄液又はエアを直接噴射供給することができるので、洗浄作業の時間を短縮することができ、また、効率を向上することができ、内視鏡内に残存する消毒液又は洗浄液を完全に除去することができる。

【0065】

本発明は、図面を参照して実施例を参考として説明したが、これは例示に過ぎず、当該分野における通常の知識を有する者であれば、これから多様な変形及び均等な実施例が可能であることを理解される。したがって、本発明の真正な技術的保護範囲は、添付の特許請求の範囲の技術思想により決められるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】従来の内視鏡洗浄機の斜視図である。

【図2】本発明によるマルチ噴射ノズル付き内視鏡洗浄機の斜視図である。

【図3】図2の噴射ノズル部の拡大斜視図である。

【図4】(a)及び(b)はそれぞれ、洗浄液及びエアが噴射される状態を示した概略図である。

【図5】内視鏡の概略図である。

【符号の説明】

【0067】

- 100 内視鏡洗浄機
- 110 コントロールボックス
- 120 洗浄液噴射装置
- 130 内視鏡据置台
- 140 空気・水洗浄アダプタ
- 150 防水チェック用水供給管
- 160 薬液供給管
- 170 消毒液及び水感知センサ
- 200 内視鏡洗浄機
- 210 洗浄槽
- 212 消毒液供給管
- 213 洗浄液供給管
- 214 W/A噴射管

10

20

30

40

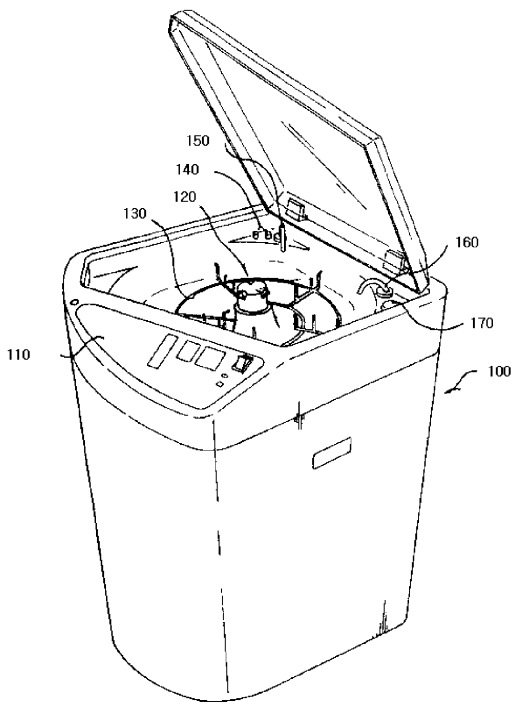
50

- 215 消毒液噴射管
- 216 流入孔
- 218 リミットセンサ
- 220 下胴
- 230 蓋
- 300 噴射手段
- 310 洗浄液噴射管路
- 312 洗浄液噴射ノズル
- 314 洗浄液分枝管
- 316 洗浄液供給ホース
- 320 エア噴射管路
- 322 エア噴射ノズル
- 324 エア分枝管
- 326 エア供給ホース
- 400 超音波振動子
- 500 籠
- 600 内視鏡
- 610 フレキシブル
- 620 補助装置部
- 621、622 注入ポート
- 630 内視鏡本体
- 631 視認用接眼部
- 632 吸込スイッチ
- 700 制御部

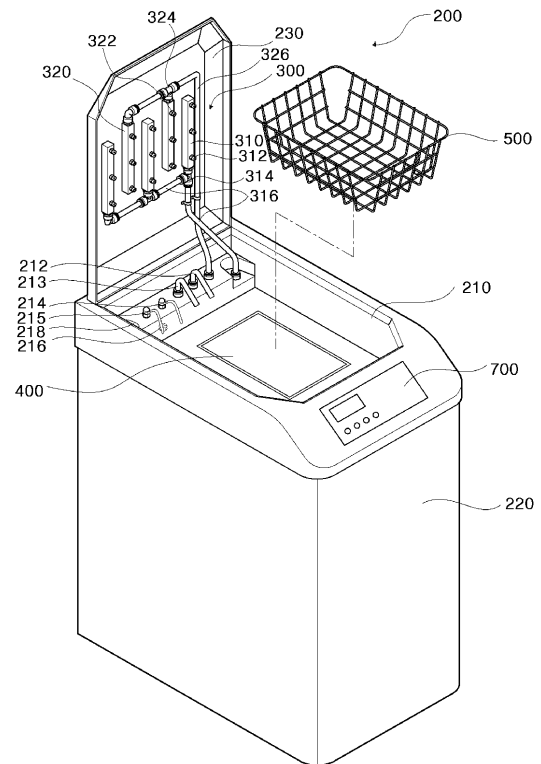
10

20

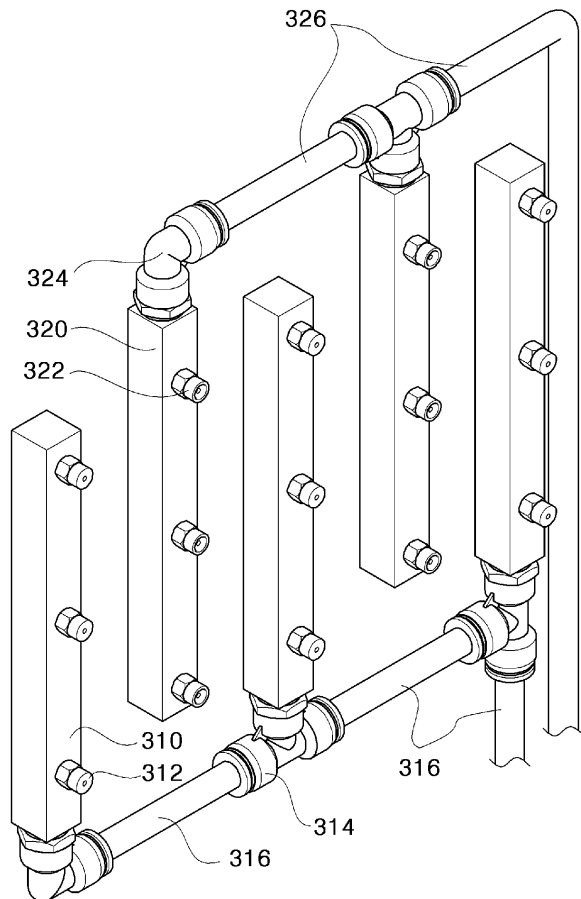
【図 1】



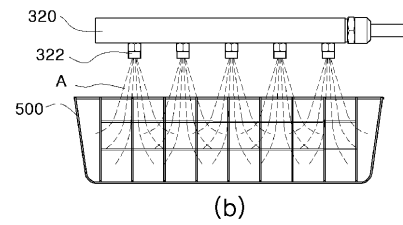
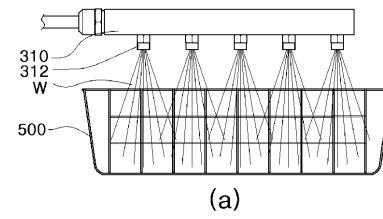
【図 2】



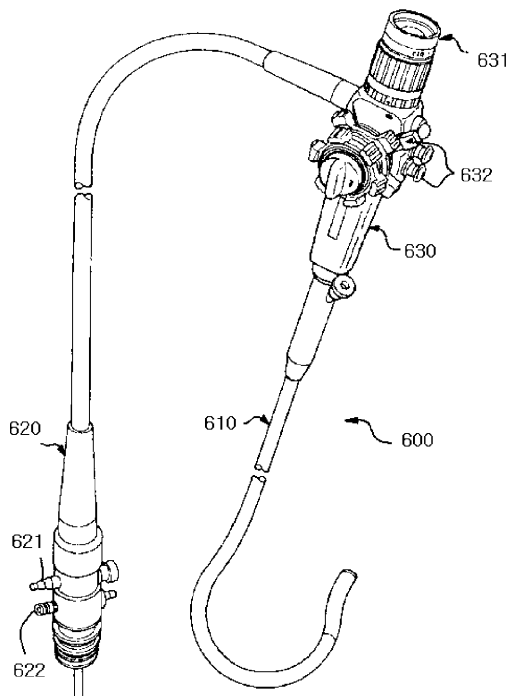
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 イ キ クム

大韓民国ソウル市 1 2 1-2 5 0 マポグ ソンサンドン 大林アパートメント 1 1 0 洞 1 0
2 号

Fターム(参考) 2H040 EA01

4C061 GG05 GG07 GG08 GG09 HH51

专利名称(译)	带多喷嘴的内窥镜垫圈		
公开(公告)号	JP2009254781A	公开(公告)日	2009-11-05
申请号	JP2008237412	申请日	2008-09-17
[标]发明人	イキクム		
发明人	イキクム		
IPC分类号	A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61L2/18 A61L2/26 A61L2202/17 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/12 G02B23/24.A A61B1/12.510		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C061/GG05 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/HH51 4C161/GG05 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/HH51		
优先权	2020080004977 2008-04-15 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

— 一种具有多喷嘴的内窥镜，通过在内窥镜清洗机的开闭盖中设置大量注射喷嘴，提高了清洗操作的效率并完全去除残留在内窥镜内外的消毒液或清洗液提供洗衣机。[解决方案] 在具有由消毒剂溶液供应管，清洁溶液供应管，清洁溶液/空气注入管，消毒剂溶液注入管，清洁罐和限制传感器组成的多喷嘴的内窥镜清洁器中，大量清洁溶液流入并喷射并且，多个清洁溶液注入喷嘴设置在多个清洁溶液注入管线和多个清洁溶液注入管线上，多个空气注入管线和大量空气注入管线上注入空气。并且注射单元构造包括空气注射喷嘴，并且通过这种构造，可以缩短清洁操作的时间，可以提高清洁和干燥的效率，并且内窥镜的内管难以去除异物除了有效清洁外，还要彻底清除任何残留的消毒剂或清洁液。[选择图]图2

