

(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2008-540095
(P2008-540095A)

(43) 公表日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.

BOB 9/093 (2006.01)
BOB 3/02 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)

F 1

B 08 B 9/093
B 08 B 3/02
A 6 1 L 2/18

テーマコード（参考）

B B 1 1 6

3B201

46058

93

2

8

審查請求 未請求 予備審查請求 有 (全 21 頁)

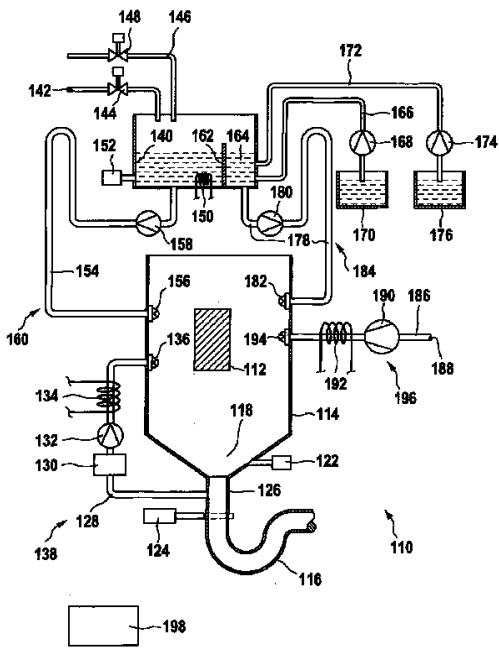
(21) 出願番号	特願2008-510444 (P2008-510444)
(86) (22) 出願日	平成18年4月27日 (2006. 4. 27)
(85) 翻訳文提出日	平成19年8月13日 (2007. 8. 13)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2006/003931
(87) 國際公開番号	W02006/119873
(87) 國際公開日	平成18年11月16日 (2006. 11. 16)
(31) 優先権主張番号	102005022634.5
(32) 優先日	平成17年5月11日 (2005. 5. 11)
(33) 優先権主張國	ドイツ (DE)

(71) 出願人 503003108
マイコ マシーネンbau ゲゼルシャフト
ミット ベシュレンクテル ハフツング
ウント コンパニー コマンディートゲ
ゼルシャフト
Meiko Maschinenbau
GmbH & Co. KG
ドイツ連邦共和国 オッフェンブルク エ
ングラーストラーーゼ 3
(74) 代理人 100089705
弁理士 社本 一夫
(74) 代理人 100140109
弁理士 小野 新次郎
(74) 代理人 100075270
弁理士 小林 泰

(54) 【発明の名称】 排泄容器を処理するための方法及びシステム

(57) 【要約】

【解決手段】 特に、病院、ケアセンター、又は同様の施設では、尿瓶又は便器の様な排泄容器を空にして洗浄するための、安全に取り扱えて信頼できる方法を有している必要がある。従って、濯ごうとする物品（112）を処理できる方法とシステム（110）が提案されている。この場合、先ず、空にする段階（210）で、濯ごうとする物品（112）は、空にされ、濯ぎ落とし液を使って濯ぎ落とされる。続いて、循環の段階（212）で、濯ごうとする物品（112）が、循環で洗われる、最後に、濯ぎ洗浄の段階（214）が実行され、濯ごうとする物品（112）は、濯ぎ洗浄液を使って濯がれる。次に、随意的な消毒の段階（216）、望ましくは化学消毒の段階（216）で、濯ごうとする物品（112）は、消毒され、随意的な乾燥の段階（218）で、濯ごうとする物品（112）は、高温の空気を吹き付けることによって乾燥される。



【選択図】

図 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

濯ごうとする物品（112）を処理するための方法において、前記濯ごうとする物品（112）は、少なくとも1つの排泄容器を有しており、

a) 前記濯ごうとする物品（112）を、水を有しているのが望ましい濯ぎ落とし液で空にして濯ぎ落とす、空にする段階と、

b) 前記濯ごうとする物品（112）を循環で洗う、循環の段階と、

c) 前記濯ごうとする物品（112）を、水を有しているのが望ましい濯ぎ洗浄液で濯ぐ、濯ぎ洗浄の段階と、から成る方法。

【請求項 2】

前記方法の段階b)の持続時間は、方法全体の持続時間の少なくとも25%であり、前記方法全体の持続時間の少なくとも50%であれば望ましく、前記方法全体の持続時間の少なくとも75%であれば特に望ましいことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記方法の段階b)では、ノズル圧力が0.6から1.0バールの間、望ましくは0.8バールであり、噴射量が循環ノズル（136）当たり毎分5から10リットルである循環液が、前記濯ごうとする物品（112）上に噴射されることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 4】

d) 前記濯ごうとする物品（112）を、高温の空気を吹き付けることによって乾燥させる、追加の乾燥の段階を特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 5】

e) 前記濯ごうとする物品（112）を、少なくとも1つの消毒剤で、望ましくは消毒溶液で、望ましくは高濃度の消毒溶液で濡らす、追加の消毒の段階を特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 6】

個別の事前設定水量が、異なる方法の段階毎に、新鮮水貯蔵タンク（140）内に提供されることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 7】

前記方法の段階b)で、前記濯ごうとする物品（112）が、洗浄溶液で、望ましくは高濃度の洗浄溶液で濡らされることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 8】

前記循環が、噴射している間に中断されることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 9】

前記方法の段階b)で、循環する水洗液は、粉碎機（130）を通して送られ、前記循環する水洗液に含まれている粒子が粉碎されることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 10】

前記方法の段階b)で、循環する水洗液は、濾過されることを特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 11】

f) 少なくとも1つの循環フィルター（200）が、前記循環の工程の終了後に逆流水洗される、追加の逆流水洗段階を特徴とする、上記請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 12】

少なくとも1つの排泄容器を有する濯ごうとする物品（112）を処理するためのシステム（110）において、

a) 前記濯ごうとする物品（112）を入れるための少なくとも1つの洗浄チャンバー（114）と、

b) 前記濯ごうとする物品（112）を少なくとも1つの流出管（116）の中へと空

10

20

30

40

50

に明けるための少なくとも1つの空にするシステム(160)であって、灌ぎ落とし液を入れるための少なくとも1つのタンク(140)と、前記タンク(140)を前記少なくとも1つの洗浄チャンバ(114)に接続し、少なくとも1つの灌ぎ落としポンプ(158)を有している少なくとも1つの配管システム(154)と、少なくとも1つの灌ぎ落としノズル(156)と、を備えている空にするシステムと、

c) 循環液を受けるための少なくとも1つの循環タンク(118)と、前記循環タンク(118)を前記少なくとも1つの洗浄チャンバ(114)に接続し、少なくとも1つの循環ポンプ(132)を有している少なくとも1つの配管システム(128)と、少なくとも1つの循環ノズル(136)と、を備えている少なくとも1つの循環システム(138)と、

d) 前記灌ごうとする物品(112)に活性物質を掛けるための少なくとも1つの活性物質システム(184)であって、少なくとも1つの活性物質配管システム(178)と、少なくとも1つの活性物質ポンプ(180)と、少なくとも1つの活性物質ノズルシステム(182)と、少なくとも1つの活性物質タンク(164、170、176)と、を備えている活性物質システムと、を備えているシステム。

【請求項13】

e) 前記少なくとも1つの洗浄チャンバ(114)に接続されている少なくとも1つの吸込給気管(186)と、少なくとも1つの加熱装置(192)と、少なくとも1つのプロアー(190)と、少なくとも1つの乾燥ノズル(194)とを備えている、少なくとも1つの乾燥システム(196)が追加されていることを特徴とする、請求項12に記載のシステム(110)。

【請求項14】

前記少なくとも1つの循環システム(138)と、前記少なくとも1つの活性物質システム(196)と、望ましくは前記少なくとも1つの空にするシステム(160)と、前記少なくとも1つの乾燥システム(196)とが別々のシステムを構成していることを特徴とする、請求項12又は13に記載のシステム(110)。

【請求項15】

前記少なくとも1つの循環タンク(118)は、前記少なくとも1つの洗浄チャンバ(114)内に、一体に形成されていることを特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【請求項16】

前記少なくとも1つの循環システム(138)の前記配管システム(128)は、少なくとも1つの粉碎装置(130)を有していることを特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【請求項17】

前記活性物質システム(184)は、前記少なくとも1つの洗浄チャンバ(114)に接続可能な少なくとも1つの処理タンク(164)であって、所定量の新鮮な水で満たすことができ、洗浄剤用の貯蔵容器(170)と消毒剤用の貯蔵容器(176)の少なくとも一方に接続することができる、処理タンクを有していることを特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【請求項18】

前記少なくとも1つの処理タンク(164)は、バリヤー(164)を介して、新鮮水貯蔵タンク(140)に接続されており、前記少なくとも1つの処理タンク(164)内の水量は、前記バリヤー(140)の高さによって設定できることを特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【請求項19】

前記少なくとも1つの循環システム(138)は、更に、少なくとも1つの循環フィルター(200)を有していることを特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【請求項20】

10

20

30

40

50

前記少なくとも1つの循環システム(138)は、更に、少なくとも1つの逆流水洗システム(208)を有しており、前記少なくとも1つの循環フィルター(200)は、前記少なくとも1つの逆流水洗システム(208)を介して逆流水洗することができる特徴とする、上記システムの請求項の何れかに記載のシステム(110)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用の排泄容器、特に、比較的大量の液体を受け入れるように設計されている便器、尿瓶、吸引瓶、又は、同様の医療容器の様な排泄容器を処理するための方法とシステムに関する。この型式の方法とシステムは、特に、病院、ケアセンター、又は同様の施設で利用されている。

10

【背景技術】

【0002】

容器、特に医療用の液体容器を洗浄するための様々な装置及び方法は、医療設備技術の分野で知られている。而して、例えば、DE第3709020A1号は、例えば、便器を空にし、濯ぎ、洗う様な、容器及び用具を洗浄するための、洗って濯ぐ装置を開示している。本装置は、洗い及び／又は濯ぎチャンバ、水ボックス、水を給水配管網から装置に送り込むための1つ又は複数の弁、水を装置内で循環させるためのポンプ、防臭弁、及び流出管を備えている。この場合、濯ぎの段階で、先ず、給水配管網の水は、水ボックスに導入され、そこから中間チャンバを経由して、洗い及び／又は濯ぎチャンバに送られる。濯ぎ段階の後、容器は、循環の中で少量の水を使って洗浄される。

20

【0003】

DE第2460065C2号は、濯ぎチャンバが防臭弁を介して流出管に接続されている衛生的な濯ぎ装置を開示している。この例では、濯ぎチャンバに接続されている第1パイプ区画は、水リザーバとして働き、配管を介して循環ポンプに接続されている。この例では、DE第3709020A1号に記載されているのと同様のやり方で、第1の新鮮な水が、粗大不純物を取り除くために、濯ごうとする物品に掛けられる。続いて、流出管接続部品が温水で満たされ、循環が開始される。その後、温水による消毒濯ぎ段階が行われる。

30

【0004】

容器の洗浄及び消毒のための方法と装置が、DE第19838180C2号に開示されている。この方法でも、先ず、容器が空にされて予濯ぎが行われ、その際、新たに供給される洗浄液が連続的に噴射され、汚染した洗浄液は、濯ぎ装置の流出管を介して連続的に排出される。続いて、濯ぎ装置の流出管が閉鎖され、所定量の洗浄又は消毒液が濯ぎチャンバに導入され、続いて、容器は、循環の中で洗浄される。最後に、濯ぎチャンバに高温の蒸気が導入され、水分を含んだ空気がポンプによってチャンバから吸い取られる。

【0005】

しかしながら、先行技術で知られている装置と方法は、実用上、多数の不都合な点を有している。本質的に不都合な点は、特に、空にして洗浄する段階は、通常、濯ごうとする物品に噴射し、又はその物品を濯ぎ、その後、濯ごうとする物品を高温の蒸気又は化学薬品を使って消毒することによって行われる。しかしながら、特に、別個の消毒の段階は、例えば、濯ぐ物品になお付着している汚物粒子が完全な消毒作用を妨げるために、高いエネルギー消費及び／又は高い環境汚染が発生し、不満足な結果に至ることが多い。

40

【0006】

更に、濯ごうとする物品が循環水で処理された後、この循環水の残留物は、循環の段階が終了した後も、濯ごうとするする物品の背後に残ったままになることが多い。しかしながら、結果的に、循環水からの溶解した汚物粒子の残留物は、濯ごうとする物品に残ることも多い。これも、先行技術で知られている装置と方法の洗浄及び消毒作用が十分に保証されていない結果である。

【0007】

50

灌ごうとする物品の消毒が、消毒剤を循環水と混合させ、十分な消毒作用を実現することによって行われる方法を用いる場合は、循環水の中の消毒剤が十分な濃度を有している必要がある。この十分な濃度を保証するために、一般的に、大量の消毒剤を使用しなければならない。これは、費用と環境汚染を増大させる。

【0008】

更に、先行技術で知られている方法とシステムでは、灌ごうとする物品を灌ぎ、循環の中で洗う段階は、同じノズルシステムを介して実行される。しかしながら、このことは、これらのノズルシステムの設計の点で、例えば、貫流する量、噴射角度、又は清潔さに関して妥協し、様々な方法の段階に関して妥協せねばならないことを意味している。

【0009】

更に、先行技術で知られているシステムは、特に循環の際に、循環システムは、汚物によって妨害される恐れがある。特に、循環システムの吸入取り込み領域の篩は、この場合は容易に詰まる。

【0010】

更に、異なるプロセスの段階に同じシステム部分を使用することは、個別のプロセスの段階の異なる衛生状態を混在させることを伴う。従って、各プロセスの段階中又は後で、各衛生状態を画定又は保証することができない。

【特許文献1】DE第3709020A1号

【特許文献2】DE第2460065C2号

【特許文献3】DE第3709020A1号

【特許文献4】DE第19838180C2号

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の目的は、従って、容器を洗浄するための、特に、先行技術で知られているシステムと方法の不都合な点を回避する、排泄容器を洗浄し処理するための方法とシステムを提供することである。特に、本方法は、例えば便器、尿瓶、又は吸引瓶の様な排泄容器の洗浄、消毒、及び乾燥に適している。

【0012】

従って、提案しているのは、排泄容器を処理するための方法と、例えば本発明による方法を使って排泄容器の洗浄に利用することができる、対応するシステムである。この場合、「排泄容器」は、広く解釈して、液体容器、特に、比較的大量の液体を受け入れるのに適した液体容器を包含するものとする。特に、これらは、医療用の液体容器、特に、便器、尿瓶、吸引瓶、又は同様の容器の様な排泄容器である。以下ではこれらに対して、一般的に、「灌ごうとする物品」という用語を用いる。

【0013】

本方法は、以下の段階を有するようになっており、以下に示している本方法の各段階は、限定するわけではないが、示している順序で実行するのが望ましい。更に、挙げていないうが追加的な方法の段階を実行してもよく、個別の方法の段階は、例えば、平行して、或いは繰り返し実行してもよい。

【0014】

第1の方法の段階（空にする段階）では、少なくとも1つの排泄容器を有する灌ごうとする物品を空にする。更に、少なくとも1つの排泄容器は、望ましくは水を有する灌ぎ落とし液を使って灌がれる。空にする間、例えば灌ごうとする物品を傾斜させて、液体を、例えば、流出管の中へと空に明けてよい。第2段階（循環の段階）では、少なくとも1つの排泄容器が、循環の中で洗われる。続いて、灌ぎ洗浄の段階では、灌ごうとする物品は、水であるのが望ましい灌ぎ洗浄液で灌がれる。随意的に、その後、乾燥の段階では、少なくとも1つの排泄容器は、高温の空気が吹き付けられることによって乾かされる。

【0015】

本発明の基本的特徴は、本発明による方法では、循環の段階での洗浄が、本方法の中心

10

20

30

40

50

点であり、灌ごうとする物品の洗浄の主たる焦点である。本発明による方法では、追加の消毒の段階は、必要ではないが、随意的に採用してもよい。本発明の基本的な概念は、灌ごうとする物品に付着している全ての不純物の効果的な除去だけが、後の消毒の実行を合理的に可能にするというものである。先行技術で知られているシステムは、殆どがこの態様を誤判定しており、それに応じて、集中的な消毒の段階に基づいている。専門家は、消毒の段階が主要な洗浄プロセスであるという考え方の偏見を持っている。この消毒の段階では、まだ付着している汚物粒子や他の不純物は、多くの場合、単に追加的に「消毒」されて、これらの汚物粒子中の細菌が本質的に殺菌される。その様な消毒には、普通は、ある程度の効果を実現するためにさえ、高温、及び／又は大量の化学消毒剤の使用が必要である。洗浄法は、これに応じて非経済的で複雑になる。汚物粒子中に含まれている汚染物質は、しかしながら、なお無害にならないか、又は不十分に無害化されるだけである。従って、灌ごうとする物品には、洗浄後も、（「消毒されてはいる」が）汚物粒子がまだ付着している。

10

【0016】

これとは対照的に、本発明による方法では、汚れ及び汚物残留物を、灌ごうとする物品から信頼できる様に取り除くことが、灌ごうとする物品を最適に処理するための単純な前提条件である。結果的に、高いプロセスの信頼性のための前提条件が付与され、経済的及び環境的な観点で高い効率が実現される。灌ごうとする物品が信頼できるように洗浄されることは、灌ごうとする物品を高温の蒸気又は化学薬品で灌ぐという後に続く（随意的）消毒に関するプロセスの信頼性に対する前提条件である。

20

【0017】

その様な灌ごうとする物品の洗浄を採用するため、循環の段階は、本発明による方法の中心点である。先行技術とは対照的に、この循環の段階は、灌ごうとする物品が機械的に処理され、循環水により洗浄される方法で実行される。この洗浄は、例えば、循環水を使った連続的又は断続的な噴射によって、高い物理的強さで行われる。この場合、循環水は、約0.8バール（許容差、望ましくは0.2バール未満）の循環ノズル圧力と、循環ノズル当たり毎分5-10リットルの噴射量で、灌ごうとする物品に噴射されれば、特に望ましい。このため、相応に構成されている循環ノズルを用いて、特に、灌ごうとする物品の「重要な」場所に噴射する。回転可能又は軸回転可能なノズルを採用してもよい。この場合、循環ポンプは最高可能ポンプ出力で使用するのが望ましい。

30

【0018】

高い物理的強さに加えて、循環時の洗浄の段階の持続時間も、先行技術で知られている方法と比べて長くするのが望ましい。従って、循環時の洗浄の段階が、方法全体の持続時間の少なくとも25%になれば望ましく、少なくとも50%になれば更に望ましく、方法の持続時間全体の少なくとも75%になれば特に望ましい。

【0019】

灌ごうとする物品の循環時の洗浄が本発明による方法の中心点であるという事実は、灌ごうとする物品の信頼できる灌ぎと、汚物残留物の信頼できる除去を保証し、従って、灌ごうとする物品の最適な消毒と良好な乾燥を保証する。従って、好都合な運転経費と共に高い衛生上の安全が保証される。循環に対する技術的な支出は（高出力の循環ポンプなどの形態で）増大するが、複雑な後続の消毒の段階を省くことができるし、或いは、これを対応して小型化することもできるので、運転経費は下げることができる。従って、例えば、先行技術で消毒のために頻繁に用いられる高経費の蒸気発生器又は他の熱的消毒装置を省くことができるので、結果として、プロセスの持続時間と運転経費は相当に下げることができる。先行技術でしばしば採用されている新鮮な水による連続噴射の代わりに循環を使用すると、水の消費が少なくなると同時に、高い洗浄能力が保証され、従って、本方法の環境的な共存性も相当に増大する。循環の段階の持続時間と強さは、例えば、灌ごうとする物品の種類又は汚れの種類に合わせて調整することができる。例えば、本方法のプログラム制御では、ユーザーが選択できるような、灌ごうとする物品又は不純物の特定の類別が設けられており、結果的に、循環の段階の持続時間と強さは、対応して自動的に適

40

50

合させられるようになっている。

【0020】

本発明による、循環の段階に続く濯ぎ洗浄の段階では、少なくとも1つの排泄容器は、濯ぎ洗浄液で、望ましくは水又は水を有する濯ぎ洗浄液で、濯がれる。例えば、このために、濯ぎ落としに用いられたのと同じシステムを使用してもよい。この濯ぎ洗浄の段階は、循環の段階の後で実行されるのが望ましい。この場合、界面活性剤の様な追加の濯ぎ洗浄剤を濯ぎ洗浄液に加えてもよい。しかしながら、新鮮な水を使用するのが望ましい。この濯ぎ洗浄の段階では、特に、循環水の残留物と、その中に溶解している汚物残留物（例えば、蛋白質）は、濯ごうとする物品から濯ぎ落とされ、洗い流される。本発明によれば、濯ぎ洗浄の段階は、固体の汚物残留物が、対応する長さの物理的に活発な循環によって濯ごうとする物品から前もって機械的に緩められている場合に限り、特に効果的である。これらの汚物残留物は、従って、主に溶液内に、又は循環液内に懸濁して存在する。従って、濯ぎ洗浄の段階は、本質的に、不純物が溶解していて、濯ごうとする物品の表面を濡らす汚い循環水を、清浄な濯ぎ洗浄液に代える機能を果たすに過ぎないので、溶解又は懸濁している汚物残留物は、再度表面に付着し、又は表面で乾くことはない。

10

【0021】

本発明による方法は、追加の方法の段階によって更に最適化することもできる。従って、本方法は、少なくとも1つの排泄容器を消毒する消毒の段階を追加して有していてよい。これは、化学的な消毒の段階であるのが望ましい。しかしながら、これに代えて又は追加して、例えば熱消毒の段階、例えば、蒸気消毒の段階を採用してもよいが、これは、実施上の理由で好適ではなく、濯ごうとする物品のより徹底的な機械的洗浄のために、必要ない。化学的な消毒の段階では、少なくとも1つの排泄容器は、消毒剤で、望ましくは消毒溶液で濡らされる。この場合、消毒溶液が、少なくとも1つの排泄容器に掛けられ、望ましくは噴射されれば、少なくとも1つの排泄容器は、（完全に又は部分的に）消毒剤の薄膜で濡れる。

20

【0022】

各場合で、個別に事前設定された水量が、異なる方法の段階（乾燥の段階を除く）に対して新鮮水貯蔵タンクに提供されれば、特に望ましい。これによって、濯ごうとする物品が、常に、一様な状態の下で濯がれることが保証される。本方法のこの構成は、処理期間内で実行するのに特に簡単である。

30

【0023】

更に、本方法は、循環の段階で、濯ごうとする物品が、洗浄溶液で、望ましくは高濃度の洗浄溶液で、完全に又は部分的に濡らされるように拡張してもよい。この場合、洗浄溶液の薄膜が濯ごうとする物品上に形成されるのが望ましい。例えば、濡らすのは、噴射することによって行われる。濡らすのは、特に、循環とは独立して行われる。この場合、洗浄溶液は、濯ごうとする物品に、望ましくは高濃縮物として作用する。この場合、特に、循環は、洗浄溶液が噴射される間は中断される。循環の中断を繰り返して、洗浄溶液の噴射を繰り返すことができる。特に好適な高濃度の洗浄溶液は、例えば、溶剤、望ましくは水の中に、少なくとも重量で0.3から0.5%の洗浄剤溶液を有している。

40

【0024】

本発明の別の実施形態は、循環自体に関する。この場合、循環した水洗液は粉碎機を通して送り、循環した水洗液に含まれている粒子を粉碎するのが望ましい。これによって、汚物粒子が、循環システムを、例えば循環システムのノズルを詰ませて、作動の信頼性を危うくするのが防がれる。追加して又は代わりに、循環した水洗液を濾過する少なくとも1つの循環フィルターを採用してもよい。この場合、逆流水洗システムを追加して設け、少なくとも1つの循環フィルターが、循環作業の終了後に逆流水洗され、例えば、フィルターに含まれている汚物粒子が、流出管の中へと濯ぎ流されるのが望ましい。

【0025】

更に、濯ごうとする物品を処理するためのシステムが提案されており、この場合、濯ごうとする物品は、少なくとも1つの上記定義による排泄容器を含んでいる。本システムは

50

、灌ごうとする物品を入れるための少なくとも1つの洗浄チャンバを有している。更に、本システムは、灌ごうとする物品を少なくとも1つの流出管の中へと空に明けるための、少なくとも1つの空にするシステムを有している。少なくとも1つの空にするシステムには、灌ぎ落とし液を入れるための少なくとも1つのタンクと、タンクを少なくとも1つの洗浄チャンバに接続する少なくとも1つの配管システムが装備されている。少なくとも1つの配管システムは、少なくとも1つの灌ぎ落としポンプと、少なくとも1つの灌ぎ落としノズルを有している。この文脈では、「ノズル」という用語は、この場合及び以下の場合において、広い意味に解釈されるべきである。特に、ノズルオリフィスと、それらノズルの型式及び構造は、それぞれの意図する使用法に適合させることができる。従って、ノズルは、例えば、洗浄チャンバへの1つのオリフィスを有していてもよい。しかしながら、噴射システム、噴射アーム、軸回転システムなどに向けた複数の微細なオリフィスを備えたもっと複雑なノズルシステムも可能である。その結果、特に、灌ごうとする物品にそれぞれの液体を噴射する角度と速度を設定できるようになる。

10

【0026】

更に、本発明によるシステムは、循環液を受けるための少なくとも1つの循環タンクを備えた少なくとも1つの循環システムを有している。更に、循環タンクを少なくとも1つの洗浄チャンバに接続し、少なくとも1つの循環ポンプと少なくとも1つの循環ノズルを有している、少なくとも1つの配管システムが設けられている。

20

【0027】

更に、本発明によるシステムは、灌ごうとする物品に活性物質を掛けるための少なくとも1つの活性物質システムを有している。活性物質システムは、それ自体が、少なくとも1つの活性物質配管システム、少なくとも1つの活性物質ポンプ、少なくとも1つの活性物質ノズルシステム、及び、少なくとも1つの活性物質タンクを有している。

【0028】

随意的に、更に、本システムは、少なくとも1つの加熱装置と、少なくとも1つのプロアーと、少なくとも1つの乾燥ノズルとを備えた、少なくとも1つの洗浄チャンバに接続されている少なくとも1つの吸込給気管を備えている少なくとも1つの乾燥システムを有している。

30

【0029】

この場合、既に述べた様に、本システムは、少なくとも1つの循環システムと、少なくとも1つの活性物質システムが、別々のシステムとして構成されているのが望ましい。少なくとも1つの空にするシステムと少なくとも1つの乾燥システムも、別々のシステムを形成しているのが望ましい。特に、この場合は、配管システムとノズルシステム、更には前記システムのポンプも、異なる構成要素として構成されている。先に述べた様に、このことは、個別の洗浄段階が別々に実行され、前の「汚い」方法の段階によって、その後の方法の段階が汚染を起こさないことになるので、高度な衛生状態を保証する。これは、例えば、同じ配管システムが循環と消毒に用いられる、先行技術で知られているシステムの場合では異なっていることが多い。これは、多くの例で、実際に、灌ごうとする物品の、洗浄が実際に既に実行された後での新たな汚染に繋がっている。このことは、システムが本発明に従って分離されることによって回避される。「洗浄」プロセスだけが、例えば、空にする段階と灌ぎ洗浄の段階が、同じ噴射システムで実行することができる。

40

【0030】

特に、少なくとも1つの循環タンクを、少なくとも1つの洗浄チャンバ内に一体に形成してもよい。すると、少なくとも1つの循環タンクは、例えば、少なくとも1つの洗浄チャンバの漏斗状をした構成の底領域の様な少なくとも1つの洗浄チャンバの底領域を有し、例えば漏斗状の領域は、少なくとも1つの流出管に流れ出ている。更に、少なくとも1つの循環システムの配管システムは、先に述べた様に、循環水に含まれている粒子を粉碎するための粉碎装置を有している。

【0031】

好都合に、活性物質システムは、少なくとも1つの洗浄チャンバに接続可能な少なくと

50

も1つの処理タンクを有しており、処理タンクは、所定量の新鮮な水で満たすことができるようになっている。更に、この少なくとも1つの処理タンクは、洗浄溶液用の貯蔵容器、及び／又は消毒剤用の貯蔵容器に接続することができるようになっている。この場合、少なくとも1つの処理タンクが、特に、バリヤーを介して新鮮水貯蔵タンクに接続されるように構成されている。少なくとも1つの処理タンク内の水量は、このバリヤーの高さによって設定することができる。

【0032】

本発明による方法に関連付けて先に述べた様に、少なくとも1つの循環システムは、更に、少なくとも1つの循環フィルターを有していてもよい。この場合、少なくとも1つの循環システムが、更に、少なくとも1つの逆流水洗システムを有していれば、少なくとも1つの循環フィルターを、少なくとも1つの逆流水洗システムによって逆流水洗することができるので好都合である。

10

【0033】

本発明の更なる詳細と特徴は、好適な代表的実施形態に関する以下の説明を従属請求項と関連付けて読めば理解頂けるであろう。その場合、それぞれの特徴は、個別に実行してもよいし、互いに幾つかを組み合わせて実行してもよい。本発明は、代表的な実施形態に限定されるものではない。

【0034】

代表的な実施形態を、図面に概略的に示している。個々の図面内の同じ参照番号は、この場合、同一又は機能的に同一の要素、又はそれらの機能に関して互いに対応している要素を示している。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0035】

図1は、灌ごうとする物品112、特に排泄容器、を処理するための代表的な実施形態のシステム110を示している。システム110の中心的な要素は、灌ごうとする物品112を入れる洗浄チャンバ114である。この場合、灌ごうとする物品112を、例えば、動かないように、又は回転するように入れるが、後者の場合、例えば、空にするため、スタンド(図示せず)に入れる。

【0036】

洗浄チャンバ114は、その下端部が漏斗状になっており、例えば下水システムに接続されている流出管116に流れ出ている。循環タンク118は、洗浄チャンバ114の漏斗状の領域に形成されている。この循環タンク118の領域には、レベルセンサー122が配置されており、循環タンク118内の液体の水位が、レベルセンサー122によって電子的に検出されるようになっている。更に、循環タンク118は、弁124によって、流出管116に対して下向きに閉鎖できるようになっている。

30

【0037】

弁124の直ぐ上で、循環配管システム128が、循環タンク118の接続部品領域126から分岐している。循環配管システム128は、大きな汚物粒子を粉碎するための粉碎機130、循環ポンプ132、及び加熱装置134を有している。循環配管システム128は、最後に、循環ノズルシステム136を介して、洗浄チャンバ114に流れ出している。循環タンク118、循環配管システム128、循環ポンプ132、及び循環ノズルシステム136と、先に述べた他の構成要素130、134は、循環システム138の一体の部品である。

40

【0038】

更に、システム110は、水タンク140を有しており、水タンクは、冷水弁144を有する冷水管142と、温水弁148を有する温水管146とを介して新鮮な水を満たすことができる。更に、水タンク140は、加熱装置150とレベルセンサー152を有している。水タンク140は、灌ぎ落とし配管システム154と灌ぎ落としノズルシステム156を介して洗浄チャンバ114に接続されている。灌ぎ落としポンプ158は、灌ぎ落とし配管システム154に一体化されている。水タンク140、灌ぎ落とし配管システム154

50

ム 154、灌ぎ落としノズルシステム 156、及び灌ぎ落としポンプ 158 は、灌ぎ落としシステム 160 の一体の部品である。更に、先に述べた循環システム 138 と同様に、灌ぎ落としシステム 160 も、図 1 には示していないが、閉鎖弁の様な追加の弁を有していてもよい。

【0039】

処理タンク 164 は、機械的バリヤー 162、望ましくは高さ調整可能なバリヤー 162 で、水タンク 140 から分離されている。処理タンク 164 は、第 1 計量ポンプ 168 が一体化されている第 1 接続管 166 を介して、洗浄剤用の貯蔵容器 170 に接続されている。更に、処理タンク 164 は、第 2 計量ポンプ 174 が一体化されている第 2 接続管 172 を介して、消毒剤用の貯蔵容器 176 に接続されている。更に、図 1 には示していないが、弁を、接続管 166、172 に組み込んでもよい。

10

【0040】

処理タンク 164 は、活性物質ポンプ 180 が一体化されている活性物質配管システム 178 と、活性物質ノズルシステム 182 とを介して、洗浄チャンバ 114 に接続されている。処理タンク 164、活性物質配管システム 178、活性物質ポンプ 180、及び活性物質ノズルシステム 182 は、この様に、活性物質システム 184 の一体の部品を形成しており、これを介して、洗浄溶液及び / 又は消毒溶液を、洗浄チャンバ 114 に選択的に供給することができる。更に、活性物質システム 184 は、閉鎖弁の様な、1 つ又は複数の弁を有していてもよい。

20

【0041】

更に、図 1 によるこの代表的な実施形態では、システム 110 は、例えば吸込給気端部 188 で周囲の空気を吸込む吸込給気管 186 を有している。乾燥プロアー 190 として機能する吸込給気ポンプ 190 は、吸込給気管 186 に一体化されている。更に、加熱装置 192 が、吸込給気管 186 に一体化されている。加熱装置 192 と乾燥プロアー 190 は、1 つの構成要素として又は別体の構成要素として構成することができる。吸込給気管 186 は、乾燥ノズル 194 を介して、洗浄チャンバ 114 の中に流れ出ている。吸込給気管 186、乾燥プロアー 190、加熱装置 192、及び乾燥ノズル 194 は、乾燥システム 196 の一体の部品を形成している。

【0042】

先に述べた様に、個々のノズルシステム 136、156、182、194 は、様々な方式で構成することができる。この場合、個々のノズルシステム 136、156、182、194 は、以下に詳しく述べるそれぞれの意図する用途に合わせて最適に適合される。これは、特に、例えば、灌ぎ落としノズルシステム 156 は、灌ごうとする物品 112 を最適に灌ぎ落とせることを意味している。このために、灌ぎ落としノズルシステム 156 は、灌ごうとする物品 112 に対応して向きを決めなければならない。他のノズルシステムも、適切に向きを決められ、1 つの部品又は複数の部品に然るべく構成されている。システム 110 全体の機能性、つまり、弁、例えば、弁 124、144、148 及び上記の他の弁の機能性と、ポンプ 132、158、168、174、180、190 及び加熱要素 134、150、192 の機能性は、中央制御部 198 によって制御される。この中央制御部は、例えば、レベルセンサー 122 と 152 の様な、システム内に配置された様々なセンサーからの信号を処理することもできる。以下に更に詳しく述べる個別プログラムの段階の順序も、中央制御部 198 によって制御される。例えば、中央制御部 198 は、マイクロコンピューター又は他のコンピューターシステムを有している。

30

【0043】

図 1A は、本発明による、灌ごうとする物品 112 を処理するためのシステム 110 の好適な代表的実施形態の詳細を示しており、図 1 に示しているシステム 110 とは、循環システム 138 の構成だけが異なっている。この例では、循環配管システム 128 は、追加構成要素として、循環フィルター 200、3 / 2 方向弁 202、及び逆流水洗管 204 を有している。逆流水洗管 204 を、図示していない圧力システムを介して、逆流水洗圧力 (図 1A の参照番号 206) によって作動させることができる。これも例えば中央制御

40

50

部 198 を介して制御される 3 / 2 方向弁 202 は、循環フィルター 200 が組み込まれている循環配管システム 128 のパイプ区画が、逆流水洗管 204、又は、循環ポンプ 132 が組み込まれている循環配管システム 128 のその区画の何れかに選択的に接続されるような方式で切り替えることができる。3 / 2 方向弁 202 と逆流水洗管 204 は、この様に、循環フィルター 200 を流出管 116 の中へと逆流水洗することのできる逆流水洗システム 208 の一体の部品を形成している。逆流水洗圧力 206 は、例えば、分離ポンプシステムによって、又は、例えば、圧力の掛かっている新鮮な水を提供する水供給システムに、例えば単に接続することによって、作り出される。更に、循環ポンプ 132 の様な先に述べたポンプの 1 つを、逆流水洗圧力 206 を作り出すための、適した弁の切り替えを行う手段に用いることもできる。

10

【 0044 】

図 1 又は図 1A に示しているシステムによって、例えば、濯ごうとする物品 112 を処理するための本発明による方法の、以下に説明する好適な代表的実施形態を、実行することができる。先に述べたように、図示のプロセスの段階の順序は、好適な順序ではあるが、本発明の範囲を制限するものではない。

【 0045 】

空にする段階 210 は、本発明による方法の第 1 の方法の段階として実行される。このために、先ず、少なくとも 1 つの排出容器を含む、濯ごうとする物品 112 が、洗浄チャンバ 114 に導入される。洗浄チャンバ 114 は、その後、図 1 には示されていないが、例えば、扉の様な閉鎖機構によって閉じられる。閉鎖機構は、例えば、洗浄チャンバ 114 を閉じると、濯ごうとする物品 112 が自動的に流出管 116 の中へと空に明けられるように構成されている。この場合、例えば、濯ごうとする物品 112 が取り付けられる保持具を使用して、洗浄チャンバ 114 を閉じると、濯ごうとする物品 112 が自動的に傾けられ、その結果、濯ごうとする物品 112 の液体内容物が流出管 116 の中へと空に明けられるようにしてもよい。

20

【 0046 】

続いて、洗浄プログラム全体が、中央制御部 198 によって開始される。上記の、濯ごうとする物品を空にする段階も、同様に、中央制御部 198 によって制御されるようにしてもよい。

30

【 0047 】

濯ぎ落とし作業は、同様に、空にする段階 210 の一体の部分として始まる。この場合、水タンク 140 は、冷水弁 144 及び / 又は温水弁 148 を通して第 1 水量で満たされる。この場合、エネルギー節減のため冷水を用いるのが望ましい。水タンク 140 を満たしている間に、水位は上昇し、最終的にバリヤー 162 の高さに到達し、これを超える。

【 0048 】

水タンク 140 からの水は、濯ぎ落としポンプ 158 と濯ぎ落としノズルシステム 156 を通して、濯ごうとする物品 112 上に噴射される。このとき、緩く貼り付いている粗大汚れが濯ぎ落とされる。この汚れは、噴射水と共に流出管 116 を通して排出される。上記の第 1 水量は、この様に正確に量が定められており、濯ぎ落としノズル 156 は、濯ごうとする物品 112 に一回噴射するだけで、その不純物が十分に洗い落とされるように配置され、寸法が決められている。

40

【 0049 】

更に、第 1 計量ポンプ 168 を介して洗浄剤を、及び / 又は、第 2 計量ポンプ 174 を介して消毒剤を、先に述べた様に、水がバリヤー 162 を超えると水で満たされる処理タンク 164 に供給することもできる。この様に、洗浄剤及び / 又は消毒剤を選択的に有する対応する活性物質溶液を、処理タンク 164 内に作り出すことができる。この活性物質溶液は、随意的に、空にする段階 210 であっても、活性物質システム 184 を介し活性物質ノズルシステム 182 を使って、濯ごうとする物品 112 上に噴射することもできる。その結果、第 1 プログラム段階 210 でさえ、空にする活動は最適化され、濯ごうとする物品 112 に貼り付いている汚れ粒子を最小にすることができます。しかしながら、随意

50

的に、先に述べた様に、空にする段階 210 を、真水を噴射するだけで行ってもよい。

【0050】

その後に続く方法の段階 212 では、循環の段階が実行される。循環の段階 212 の開始時には、空にする段階 210 で用いられた噴射水が、流出管 116 を通って完全に流れ出るまで待つのが好都合である。続いて、水タンク 140 は、温水弁 148 及び / 又は冷水弁 144 を介して、第 2 水量の温水で満たされる。この方法の段階では、温水を用いるのが望ましい。更に、流出管 116 は、弁 124 によって、循環タンク 118 に対して閉じられる。水タンク 140 からの水は、灌ぎ落としポンプ 158 と灌ぎ落としノズルシステム 156 を介して、洗浄チャンバー 114 に導入される。しかしながら、流出管 116 が弁 124 によって閉じられているので、この水は、流出管 116 を介して流出せず、代わりに循環タンク 118 内に集まる。循環ポンプ 132 は、循環タンク 118 から循環ノズルシステム 136 へと水を送り、循環ノズルシステムは、水を灌ごうとする物品 112 上に噴射する。先に述べた様に、この場合、約 0.8 バールのノズル圧力と、循環ノズル 136 当たり毎分 5 - 10 リットルの噴流量とするのが望ましい。灌ごうとする物品 112 から滴り落ちる水は、循環タンク 118 に戻り、循環ポンプ 132 によって、もう一度吸い上げられる。循環中の洗浄活動を向上させるため、加熱装置 134 によって水温を上げてもよい。

10

【0051】

粗大汚れが、循環の段階 212 でも灌ごうとする物品 112 にまだ付着しており、循環の段階 212 の間に剥がれ落ちて循環すると、循環ノズルシステム 136 が詰まるおそれがある状況も考慮して、循環配管システム 128 には、粉碎機 130 が設けられている。これは、全ての汚れ残留物を、循環ノズルシステム 136 が詰まらない程度に粉碎する効果を有している。

20

【0052】

循環の間に、処理タンク 164 からの洗浄剤及び / 又は消毒剤を、活性物質ノズルシステム 182 を介して灌ごうとする物品 112 に掛けて、循環水量に追加してもよい。この循環の段階 212 の随意的な展開は、循環の段階 212 の間に、循環プロセスが、第 1 の時間区画後に中断されるように、好都合に実施してもよい。この中断の間に、具体的には、高濃度の又は別の組成（例えば、強い酸又は塩基）の洗浄溶液が、処理タンク 164 から活性物質ノズルシステム 182 を介して、灌ごうとする物品 112 上に噴射され、灌ごうとする物品が濡らされる。循環水は、大部分が、循環工程の中断の間に循環タンク 118 内に溜まるので、高濃度の洗浄剤が、灌ごうとする物品 112 上に送られる。この様に高濃度になった結果、短い活動時間の間でも、汚れ被膜は容易に緩くなる。続いて、適切な活動時間の後、循環を続ける。この中断と洗浄剤の噴射は、随意的に、複数回繰り返してよい。その後、もう一度、循環が続けられ、実際の洗浄が終了する。

30

【0053】

循環が終った後、例えば、具体的には中央制御部 198 内に記憶されている所定の循環持続時間後に、循環は、最終的に終結する。このとき、流出管 116 内の弁 124 は開かれ、その結果、循環水は流出管 116 を通って循環タンク 118 から流れ出る。その後、循環ポンプ 132 の作動も停止される。

40

【0054】

循環の段階 212 に続く随意的な灌ぎ洗浄の段階 214 では、灌ごうとする物品 112 は、続いて灌ぎ洗いされる。このとき、循環水の残留分は、中に溶けている汚物残留物と共に灌ごうとする物品 112 から洗い落とされる。このため、灌ぎ洗浄の段階 214 では、水タンク 140 は、冷水弁 144 及び / 又は温水弁 148 を介して、第 3 水量の水で満たされる。随意的に、水タンク 140 が用いられた先の段階でも、この新鮮な水を、加熱装置 150 によって追加的に加熱してもよい。続いて、灌ぎ落としポンプ 158 を介して、水タンク 140 からのこの新鮮な水は、灌ぎ落としノズルシステム 156 を通して灌ごうとする物品 112 に掛けられるが、これらは、噴射され、灌ごうとする物品 112 が灌ぎ洗いされるのが望ましい。滴り落ちる灌ぎ洗浄水は、流出管 116 を介して排出される

50

。随意的に、この段階では、灌ぎ洗浄溶液を、処理タンク 164 から、活性物質システム 184 を介して供給してもよく、その場合、灌ぎ洗浄液用の第 3 貯蔵容器を、貯蔵容器 170 と 176 に加えて設けてもよい。追加の接続管と追加の計量ポンプ、及びこの場合には対応する追加の弁も設けられる。

【0055】

図 2 による方法の流れでは、灌ぎ洗浄の段階 214 の後に、随意的な消毒の段階 216 が続く。この消毒の段階 216 では、消毒溶液が、処理タンク 164 から、活性物質ノズルシステム 182 を介し活性物質ポンプ 180 によって、灌ごうとする物品 112 上に噴射される。この消毒溶液は、前もって処理タンク 164 内に準備される。この目的で、例えば、追加の新鮮な水の量は、弁 144、148 を介して水タンク 140 からバリヤー 162 を超えて、処理タンク 164 に送られる。しかしながら、先に述べた灌ぎ洗浄の段階 214 でも、第 3 の水量は、対応する水量がバリヤー 162 を超えて水タンク 140 から処理タンク 164 に流れるように、量が決められるのが特に望ましい。従って、特に方法が終了した後で、水タンク 140 は、完全に空にされる。消毒の段階 216 では、この溢れ出た水の量は、その後、処理タンク 164 内で、貯蔵容器 176 からの消毒剤と混ぜ合わされる。この場合、高濃度の消毒溶液を使用して、活性物質ノズルシステム 182 を介して、灌ごうとする物品 112 上に噴射して細かく分布させるのが望ましい。これによって、最適な消毒作用を実現することができる。過剰な消毒溶液は、その後、流出管 116 を介して流れ出る。

【0056】

消毒の段階 216 の後、乾燥の段階 218 が実行される。この乾燥の段階 218 では、周囲の空気が、吸込給気管 186 を介して、乾燥プロアー 190 によって吸い込まれる。空気は、加熱装置 192 によって加熱され、乾燥ノズルシステム 194 を介して、灌ごうとする物品 112 上に吹き付けられる。ここでも、乾燥ノズルシステム 194 と乾燥プロアー 190 は、灌ごうとする物品 112 上での最適な乾燥活動が実現されるように寸法と方向が決められる。

【0057】

図 2 では、最後の方法の段階として随意的な逆流水洗の段階 220 が更に設けられている。この逆流水洗の段階 220 は、段階 210 から 218 の段階による方法の後で、規則的に実行してもよいし、例えば、中心制御部 198 の制御の下で、規則的又は不規則的な時間間隔で実行してもよい。代わりに又は追加して、この逆流水洗の段階 220 は、循環の段階 212 の後で実行してもよい。この逆流水洗の段階 220 では、図 1A に示しているシステム 110 の実施形態を使用していることが前提となっている。例えば、循環の段階 212 の後の、この逆流水洗の段階 220 では、弁 124 は、循環の段階 212 の終了後に再び開くので、循環水 118 は、流出管 116 の中へと完全に流れ出る。弁 124 は、その後、開いたままである。次いで、3/2 方向弁 202 は、循環フィルター 200 の挿入されている循環配管システム 128 の区画が逆流水洗管 204 に接続されるように、切り替えられる。これに対して、循環配管システム 128 の残りの部分は、上記の構成要素から、3/2 方向弁 202 によって分離される。逆流水洗液、例えば新鮮な水は、逆流水洗圧力 206 を掛けて、逆流水洗管 204 を通して、循環フィルター 200 を通る循環とは逆の方向に押し込まれる。その結果、循環フィルター 200 内に堆積した汚れ粒子は、灌ぎ落とされ、流出管 116 の中へと洗い流される。循環フィルター 200 は、これによって洗浄される。循環圧力 206 は、例えば、逆流水洗管 204 に永久的に加えられていてもよいし、代わりに、例えば、対応して切り替えられる逆流水洗ポンプによって、逆流水洗段階 220 の開始時にだけ生成されるのでもよい。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図 1】図 1 は、本発明によるシステムの、灌ごうとする物品を処理するための代表的な実施形態を示している。

【0059】

10

20

30

40

50

図1Aは、図1によるシステムの好適な修正例を示している。

【図2】本発明による方法の、濯ごうとする物品を処理するための概略的フローチャートを示している。

【符号の説明】

【0060】

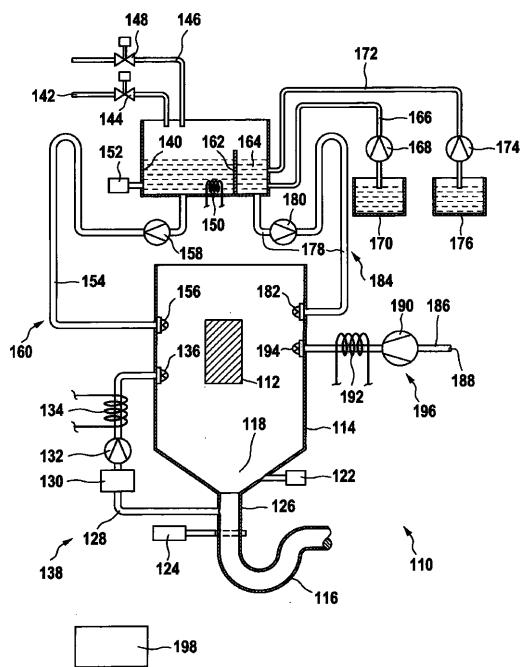
1 1 0	濯ごうとする物品を処理するためのシステム	
1 1 2	濯ごうとする物品	
1 1 4	洗浄チャンバー	
1 1 6	流出管	10
1 1 8	循環タンク	
1 2 2	水位センサー	
1 2 4	弁	
1 2 6	循環タンクの接続部品領域	
1 2 8	循環配管システム	
1 3 0	粉碎機	
1 3 2	循環ポンプ	
1 3 4	加熱装置	
1 3 6	循環ノズルシステム	
1 3 8	循環システム	
1 4 0	水タンク	20
1 4 2	冷水管	
1 4 4	冷水弁	
1 4 6	温水管	
1 4 8	温水弁	
1 5 0	加熱装置	
1 5 2	水位センサー	
1 5 4	濯ぎ落とし配管システム	
1 5 6	濯ぎ落としノズルシステム	
1 5 8	濯ぎ落としポンプ	
1 6 0	空にするシステム	30
1 6 2	バリヤー	
1 6 4	処理タンク	
1 6 6	第1接続管	
1 6 8	第1計量ポンプ	
1 7 0	洗浄剤用貯蔵容器	
1 7 2	第2接続管	
1 7 4	第2計量ポンプ	
1 7 6	消毒剤用貯蔵容器	
1 7 8	活性物質配管システム	
1 8 0	活性物質ポンプ	40
1 8 2	活性物質ノズルシステム	
1 8 4	活性物質システム	
1 8 6	吸込給気管	
1 8 8	吸込給気端部	
1 9 0	乾燥プロアー、吸込給気ポンプ	
1 9 2	加熱装置	
1 9 4	乾燥ノズル	
1 9 6	乾燥システム	
1 9 8	中央制御部	
2 0 0	循環フィルター	50

2 0 2	3 / 2 方向弁
2 0 4	逆流水洗管
2 0 6	逆流水洗圧力
2 0 8	逆流水洗システム
2 1 0	空にする段階
2 1 2	循環の段階
2 1 4	濯ぎ洗浄の段階
2 1 6	消毒の段階
2 1 8	乾燥の段階
2 2 0	逆流水洗の段階

10

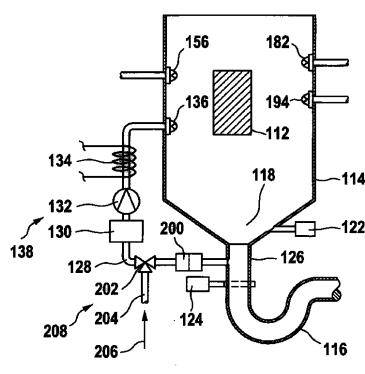
【 义 1 】

Fig. 1



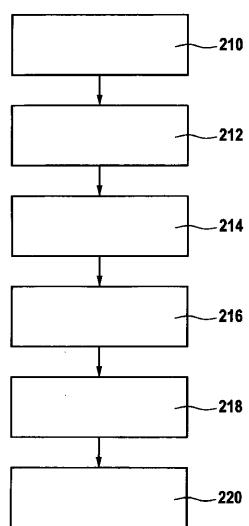
【 図 1 A 】

Fig. 1A



【図2】

Fig. 2



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/EP2006/003931
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61G9/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61G		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 38 180 A1 (BHT HYGIENE TECHNIK GMBH) 17 February 2000 (2000-02-17) paragraphs [0008], [0023] - [0027], [0037], [0038] figures 1,2	1-8,10, 12-15, 17-19
A	US 4 277 290 A (ANDREWS ET AL) 7 July 1981 (1981-07-07) column 6, line 45 - column 7, line 53	1-8,10, 12-15, 17-19
A	FR 2 068 047 A (NOVABEM) 20 August 1971 (1971-08-20) page 1, lines 7-13	1,12
A	EP 0 047 408 A (S I C AG) 17 March 1982 (1982-03-17) figure 4	1,12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents :</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not to conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"G" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the International search	Date of mailing of the International search report	
7 August 2006	14/08/2006	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016	Authorized officer Girard, O	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2006/003931

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19838180	A1	17-02-2000	NONE			
US 4277290	A	07-07-1981	JP 56106634 A		25-08-1981	
FR 2068047	A	20-08-1971	NONE			
EP 0047408	A	17-03-1982	DE 3160204 D1		01-06-1983	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/003931

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61G9/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole) A61G		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 198 38 180 A1 (BHT HYGIENE TECHNIK GMBH) 17. Februar 2000 (2000-02-17) Absätze [0008], [0023] – [0027], [0037], [0038] Abbildungen 1,2	1-8,10, 12-15, 17-19
A	US 4 277 290 A (ANDREWS ET AL) 7. Juli 1981 (1981-07-07) Spalte 6, Zeile 45 – Spalte 7, Zeile 53	1-8,10, 12-15, 17-19
A	FR 2 068 047 A (NOVABEM) 20. August 1971 (1971-08-20) Seite 1, Zeilen 7-13	1,12
A	EP 0 047 408 A (S I C AG) 17. März 1982 (1982-03-17) Abbildung 4	1,12
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beantragten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nachlegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendeadatum des internationalen Recherchenberichts	
7. August 2006	14/08/2006	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentamt 2 NL – 2280 HV Hilswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Girard, O	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/003931

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19838180	A1	17-02-2000		KEINE		
US 4277290	A	07-07-1981	JP	56106634 A		25-08-1981
FR 2068047	A	20-08-1971		KEINE		
EP 0047408	A	17-03-1982	DE	3160204 D1		01-06-1983

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,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100080137

弁理士 千葉 昭男

(74)代理人 100096013

弁理士 富田 博行

(74)代理人 100076691

弁理士 増井 忠式

(72)発明者 レーマン, デニス

ドイツ連邦共和国 77799 オーテンベルグ, シュロスブリック 12

(72)発明者 シュトレーブ, ミヒヤエル

ドイツ連邦共和国 76473 イフェツハイム, フレーメルスベルクシュトラーセ 9

(72)発明者 ブラオン, マーカス

ドイツ連邦共和国 77656 オッフェンベルグ, ブリューテンヴェーク 3

(72)発明者 ヴェルナー, ハインツ-ペーター

ドイツ連邦共和国 5532 フィルズモース, ノイベルグ 211

F ターム(参考) 3B116 AA22 BB22 BB62 BB90 CC03 CD22 CD31 CD43

3B201 AA22 BB02 BB22 BB62 BB90 BB92 CC12 CD22 CD31 CD43

4C058 AA12 BB07 CC06 CC07 JJ06 JJ21