

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5489027号
(P5489027)

(45) 発行日 平成26年5月14日(2014.5.14)

(24) 登録日 平成26年3月7日(2014.3.7)

(51) Int. Cl.		F I	
G07F 13/00	(2006.01)	G07F 13/00	B
B01D 35/04	(2006.01)	B01D 35/04	
A61L 2/18	(2006.01)	A61L 2/18	
C02F 1/44	(2006.01)	C02F 1/44	A
C02F 1/28	(2006.01)	C02F 1/28	D

請求項の数 5 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2012-516880 (P2012-516880)	(73) 特許権者	511295793 ブルブラ, エス. アール. エル. イタリア国 (アンコーナ) 60022 カステルフィダルド, ヴィア アルド モ ロ
(86) (22) 出願日	平成22年6月30日 (2010.6.30)	(74) 代理人	100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(65) 公表番号	特表2012-532361 (P2012-532361A)	(72) 発明者	グロッチーニ, ジャンニ イタリア国 (マチェラータ) 62017 ポルト レカナーティ, ヴィア デイ ジェルシ, 1/エー
(43) 公表日	平成24年12月13日 (2012.12.13)		
(86) 国際出願番号	PCT/IB2010/001680		
(87) 国際公開番号	W02011/001281		
(87) 国際公開日	平成23年1月6日 (2011.1.6)		
審査請求日	平成24年3月29日 (2012.3.29)		
(31) 優先権主張番号	AN2009A000037		
(32) 優先日	平成21年7月3日 (2009.7.3)		
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		

審査官 望月 寛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水の自動販売機のための消毒フィルタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動販売機によって供給される水を浄化することを目的とし、

- 入り口 (6 . 1) を通ってフィルタ (1) へと侵入する水道水が中を流れる濾過本体 (2) と、

- 前記濾過本体 (2) を取り囲んでおり、浄化された水を出口 (6 . 2) を介してユーザに送達するチャンバ (3) と、

- 前記自動販売機を消毒することができる殺菌溶液を中に含んでおり、仕切り壁 (4 . 1) によって前記チャンバ (3) から隔てられている殺菌チャンバ (4) とを備えるフィルタ (1) であって、

前記殺菌チャンバ (4) が、前記殺菌溶液が前記仕切り壁 (4 . 1) 上に形成された経路 (4 . 2) を通って前記チャンバ (3) へと侵入することができるように設計された特定の機構 (5 . 5 . 1) に適合されていることと、

前記機構 (5 . 5 . 1) が、

- 前記殺菌チャンバ (4) の外側に位置する圧点 (5) と、

- この圧点 (5) に接続され、前記殺菌チャンバ (4) の内部にある穴あけポンチ (5 . 1) とを含み、

前記圧点 (5) に対して作用することにより、前記穴あけポンチ (5 . 1) が動いて前記仕切り壁 (4 . 1) 上にある前記経路 (4 . 2) を開放させて前記自動販売機の消毒工程が開始されることを特徴とするフィルタ (1)。

10

20

【請求項 2】

前記機構（5、5.1）が、あらかじめ設定された圧力で膜（4.3）を破くことによってこの経路（4.2）を不可逆的に開放することを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のフィルタ（1）。

【請求項 3】

前記フィルタ（1）が消耗しそれを新しいフィルタ（1）と交換する前に、前記膜（4.3）を不可逆的な方法で一回だけ破くことができることを特徴とする、請求項 2 に記載のフィルタ（1）。

【請求項 4】

前記フィルタ（1）は、前記フィルタの機能に関する情報をユーザに提供することができる情報提供用の電子機器（7、8）に適合されており、該情報が、水の流量調節、容器が空になった場合の警告および/または前記フィルタ（1）が誤って設置された場合のエラーメッセージで構成されていることを特徴とする、請求項 1～3 のいずれか一項に記載のフィルタ（1）。

10

【請求項 5】

情報提供用の前記電子機器（7、8）が、RFIDタグ（8）と、前記フィルタ（1）の装着ヘッド（6）に配置されたディスプレイ（7）とを含むことができることを特徴とする、請求項 4 に記載のフィルタ（1）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明の主題は、特殊な消毒システムに適合されたフィルタであり、これは水の自動販売機または他の飲料の自動販売機を殺菌することができる。

【背景技術】

【0002】

近年、使用されている飲料自動販売機の数が増加しており、それらは例えばレストラン、ホテル、バー、コミュニティセンタおよび食堂など大量の水を消費するカフェテリア方式で飲食物を提供する施設において多く見受けられる。

【0003】

この種の水の自動販売機には（以後この用語は、水に限らず最も広い意味の「飲料自動販売機」の意味で使用される）既に規格化されている構造および操作上の特徴があり、これらは本記載には含まれない。

30

【0004】

このような目的に関して、全てのタイプの自動販売機が水道管への接続を必要とし、より進歩した形式では、供給される飲料を冷やしユーザが所望の水温を選択することができる手段を必要とすると言うだけで十分である。

【0005】

同時にいずれのタイプの水の自動販売機にも最も高品質の水を保証するように設計された特殊なフィルタが含まれ、不純物、石灰およびその他の水からの望ましくない物質を除去する必要がある。

40

【0006】

最も一般的に利用されるタイプのフィルタは基本的に、
 - 洗浄可能なメッシュスクリーンまたは同様の機能を備え、付着した不純物を捕らえる機械的フィルタ、
 - 0.5ミクロン以上の不純物を捕らえることができる複合構造の活性炭のフィルタ（このようなフィルタは紫外線殺菌剤と併用される場合もある）、
 - 1/1000ミクロンほどの穴を有する限外ろ過膜を備えたフィルタ、
 - 溶解した無機塩類も捕らえ、水の化学的および物理的組成を変質させる逆浸透フィルタである。

【0007】

50

いずれのタイプのフィルタも、特定の時間間隔の後、または分配された水が特定の量に達した後に完全な交換を含めた通常のメンテナンスを受ける必要がある。一般に、標準的なフィルタの場合、10,000/11,000リットル（これより小さいサイズの場合2,000/3,000リットル）の水が分配されると交換することを勧められ、この閾値を超えると消耗したフィルタは適切に機能しなくなり、さらにはこの回路およびユーザに供給される飲料を汚染する恐れのある物質を放出する可能性すらある。

【0008】

このような理由でこうしたフィルタを交換するだけでなく、水の自動販売機を入念に消毒することも必要であり、これは定期的に（一般には6または12ヶ月毎であり、自動販売機が設置される場所とどの位の頻度で使用されるかによる）または新しいフィルタを設置する前に行なう必要がある。

10

【0009】

消毒は酸性溶液を使用して行なわれるが、この溶液は経時的に蓄積される石灰付着物および細菌バイオフィームを除去することも可能であり、最も一般的に使用される溶液は（天然の物を利用することもできるが）以下の過酸化水素水、複数の合成物の活性塩素、リン酸、オゾン、活性酸素、第4級アンモニウム塩および他の物質の1つまたは複数の化学物質で構成される。

【0010】

これらの消毒製品は全て効果的でなければならないが、飲料水を再度供給する際に自動販売機に消毒剤の残留物が残らないように簡単にすすぎ落せる必要がある。

20

【0011】

特定のケースではユーザは、フィルタの代わりに一時的に設置する消毒製品のカートリッジを含む特定のキットを独自に購入することによって消毒工程に対応することが可能である。

【0012】

しかしながら手順の重要性から見て、頻繁に消毒するには専門の技術サービスが必要となり、これは通常、水中に消毒液を噴射するポンプを利用して（温水暖房器から石灰の付着物を除去するのに使用される方法と同様に）、または他の方法によって水と接触する全ての構成要素の清掃および消毒を行なう。

【0013】

メンテナンスがユーザによって直接行なわれてもあるいは技術的なサービスコールで行なわれても、最終的には消毒の手順には特定の管理が必要であり付加的な費用がかかってしまう。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

本発明の目的は、消毒装置が内蔵されたフィルタを開発することによって上記に記載した問題の少なくとも一部を回避することである。

【0015】

このおよび他の目的は（以下で明確になると思われるが）、通常の水の自動販売機に内蔵される消毒装置において達成される。

40

【0016】

本発明の追加の特徴は、特許請求の範囲の条件を満たし非限定的な例という意図で提供される添付の図面に例示される好ましい形態の構造についての以下の記載においてより適切に特定されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明による消毒装置が内蔵されたフィルタの正面図である。

【図2】図1と同様に見えるが、本発明によるフィルタに内蔵された消毒ユニットの切欠き図である。

50

【図3】非作動位置にあるフィルタに内蔵された消毒ユニットの切欠き図である。

【図4】作動位置にある、フィルタに内蔵された消毒ユニットの切欠き図である。

【図5A】本発明による一体式の消毒装置を備えたフィルタ締付けキャップの正面図である。

【図5B】本発明による一体式の消毒装置を備えたフィルタ締付けキャップの切欠き図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下は本発明の特徴であり、図面で提供される参照事項を使用している。

【0019】

図1を参照すると、番号1は自動販売機から出てくる水を浄化するように設計されたフィルタを示しており、装着ヘッド6を利用してこのフィルタに差し込みアダプタが挿入される。

10

【0020】

該フィルタ1の外側ケーシング1.1の内部は従来通りの濾過ユニット2であり、水道水が装着ヘッド6の入り口6.1を通過してフィルタ内に侵入する際、水道水がそこを通過して流れる。従来技術のように、浄化された水は濾過ユニット2を通過した後濾過ユニット2を取り囲んでいるチャンバ3へと流れ込み、ここから水はユーザに向けて流れ、フィルタ1から装着ヘッド6の出口6.2を通過して外に流れ出る。

【0021】

この点に関する記述は従来技術の一般的なフィルタとほぼ一致する。

20

【0022】

本発明の目的は、フィルタ1の下に位置し、仕切り壁4.1によって上部がチャンバ3から隔てられているが外側ケーシング1.1の中に位置する追加のチャンバ4が存在することで成り立っている。

【0023】

このチャンバ4は以後「殺菌チャンバ」と呼ばれるが、水の自動販売機を消毒する化学物質または天然物質を中に含んでいる。

【0024】

しかるべく考慮してみると、殺菌チャンバ4の内容物はチャンバ3に流れ込むように作製されており、仕切り壁4.1上にある経路4.2を開放させる特殊な機構を備えている。その後この消毒液はチャンバ3内の水で希釈され、自動販売機の回路に排出されフィルタ1からのラインを下り水の自動販売機を殺菌する。

30

【0025】

添付の図面は、限定することなく、仕切り壁4.1上にある該経路4.2の開放機構の1つの可能な解釈を示している。

【0026】

この機構は、殺菌チャンバ4より下で壁に接して外側に位置する圧点5を含む。圧点5を（手動によりまたはボタンまたはレバーなどの既知の手段を使って）作動させると、殺菌チャンバ4の下方の壁が押し上げられ、これにより殺菌チャンバ4の内側に位置する穴あけポンチ5.1が同様の動きをし、これが該下方の壁と協働して作用する。

40

【0027】

この穴あけポンチ5.1によってあらかじめ設定された破ける圧力で膜4.3が破損させられ、殺菌溶液が経路4.2を通過してチャンバ3へと侵入することができる。

【0028】

本発明の理想的な変形形態では、上記に記載した機構によって水の自動販売機の消毒工程が開始されるが、この機構は、フィルタ1が消耗しこのフィルタを新しいフィルタと交換する前に始動される。

【0029】

しかしながらフィルタ1が消耗する前に水の自動販売機を消毒することを可能にする本

50

発明の一変形形態を含むことも可能である。この変形形態では、消毒液が殺菌チャンバ4からチャンバ3に侵入するのを可能にする機構が該膜4.3を破損させずに、一時的にそれを開放するだけである。あらかじめ設定された圧力で膜を破く代わりに、単に膜4.3が通常は閉鎖しているが開閉可能な膜であることを要求するだけでこの目的を達成することができる。

【0030】

この変形形態によって、消毒の手順が完了した後フィルタ1がその浄化作業を再開することが可能であり、殺菌チャンバ4はこのときその消毒液が空になっており、膜4.3を再び閉鎖し、その結果経路4.2を再び閉鎖することによって上部がチャンバ3から再び隔てられる。

10

【0031】

開閉する膜の代わりとなる添付の図面で証明されないさらに複雑な解決策としては、ばねように作用する弾性バンドを利用して経路4.2を殺菌チャンバ4と密閉されたチャンバ3の間に維持する作動装置を挙げることができる。

【0032】

経路4.2が瞬間的かつ可逆的に開放する他の変形形態によって別の可能性も与えられ、これは殺菌チャンバ4に別の消毒液を補充するステップを含むことができ、これによりフィルタ1を自動販売機から切り離してこれを新しいフィルタと交換する前にフィルタ1の寿命の間にまたはフィルタ1が消耗するまでに第2の消毒手順が可能になる。

【0033】

20

殺菌チャンバ4は、外部開口または同等の手段によって、あるいは殺菌チャンバ全体をフィルタ1から取り外すことが可能であり、殺菌溶液を再び注ぎ足した後に再度接続可能であることを含み得る設計によって補充することが可能である。

【0034】

本発明の記載から分かるように内蔵式の消毒装置に適合されたフィルタ1の主な利点は簡単で経済的な消毒工程であり、好ましくはユーザによって直接行なわれ、外部の技術サービスや、別個に購入される他のキットとフィルタを一時的に交換する必要がない点にある。

【0035】

当業者にとっては、この進歩的概念に固有の新規性の範囲をもらさず内蔵式の消毒装置を備えたフィルタ1の多数の変形形態が可能であることは明白である。また本発明の実際の利用において先に記載した多様な構成要素を技術的に等価な要素で置き換えることもできることは明らかである。

30

【0036】

例えば本発明は、ユーザに誘導される水の回路の中で殺菌溶液に特定の色、香りまたは風味を加えることができる消毒方法を利用するように設計することもでき、同様にこのユーザが、それが消毒工程を終える時期をより簡単に知ることができ、水の自動販売機を正常に作動させることが可能である。

【0037】

図5Aおよび図5Bに示される本発明の一変形形態において、内蔵式の消毒装置を備えたフィルタ1は、ユーザのために特殊な電子機器に適合させることができる。例えば従来技術でのように、装着ヘッド6が計器を内蔵することでフィルタ1を通過する水を測定し、ユーザが見ることができる情報をアナログまたはデジタルでディスプレイ7に表示することができる。同一の電子手段によって、ユーザはフィルタの交換または誤ってフィルタが設置された場合の必要な警告（これは音声による警告であってよい）を受信することができる。

40

【0038】

フィルタ1を高周波識別する目的でこの情報を装着ヘッド6に挿入されたRFIDタグ8を使用して処理することができ、このタグは水の自動販売機に設置された対応するトランスポンダと情報の交換を行なう。

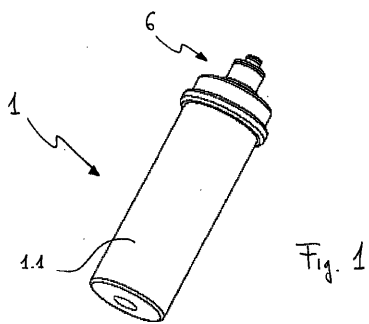
50

【符号の説明】

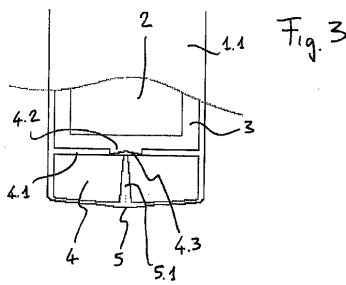
【0039】

- 1 フィルタ
- 1.1 外側ケーシング
- 2 濾過ユニット
- 3 チャンバ
- 4 殺菌チャンバ
- 4.1 仕切り壁
- 4.2 経路
- 4.3 膜
- 5 圧点
- 5.1 穴あけポンチ
- 6 装着ヘッド
- 6.1 入り口
- 6.2 出口
- 7 ディスプレイ
- 8 RFIDタグ

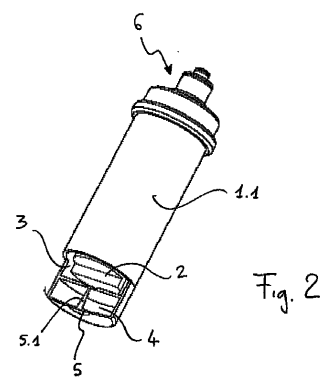
【図1】



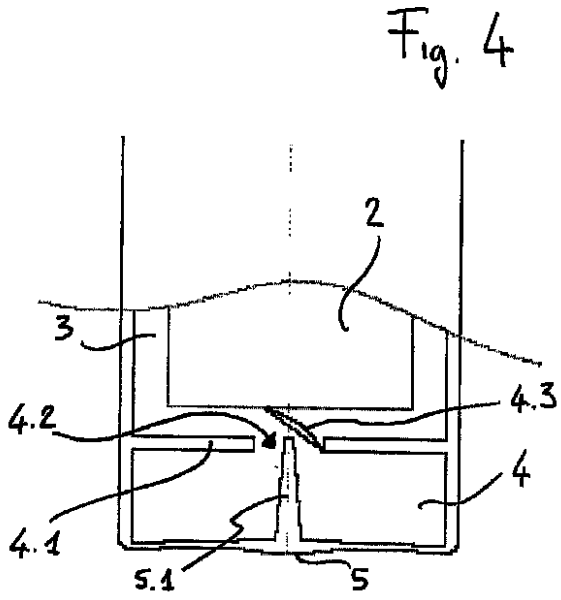
【図3】



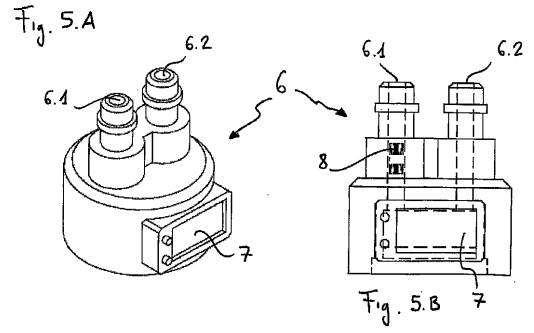
【図2】



【図4】



【図5A - B】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
C 0 2 F 1/28 R

(56)参考文献 特開2003-340211(JP,A)
特表2006-502836(JP,A)
実開昭55-007788(JP,U)
特開昭62-004056(JP,A)
特開2007-286051(JP,A)
特表平09-500816(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 7 F 1 3 / 0 0
A 6 1 L 2 / 1 8
B 0 1 D 3 5 / 0 4
C 0 2 F 1 / 2 8
C 0 2 F 1 / 4 4