

(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2004-67855  
(P2004-67855A)

(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
C 1 1 D 7/04	C 1 1 D 7/04	3 B 1 1 6
A O 1 N 25/02	A O 1 N 25/02	3 B 2 0 1
A O 1 N 59/00	A O 1 N 59/00	Z 3 E 0 8 2
B O 8 B 3/08	B O 8 B 3/08	Z 4 H 0 0 3
B O 8 B 9/08	B O 8 B 9/08	4 H 0 1 1
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L		(全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2002-228474 (P2002-228474)	(71) 出願人	000194893 ホシザキ電機株式会社 愛知県豊明市栄町南館3番の16
(22) 出願日	平成14年8月6日(2002.8.6)	(74) 代理人	100064724 弁理士 長谷 照一
		(74) 代理人	100076842 弁理士 高木 幹夫
		(72) 発明者	阿知波 信夫 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内
		(72) 発明者	天野 猶太 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内

最終頁に続く

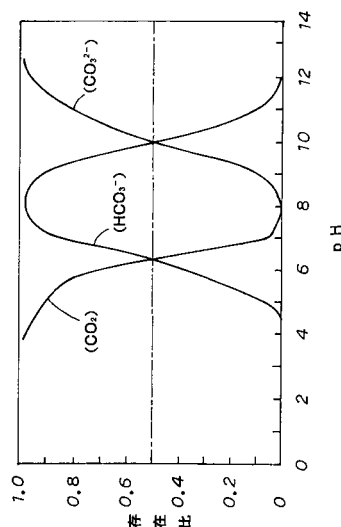
(54) 【発明の名称】 炭酸飲料水の受注容器用濯ぎ剤および受注容器の洗浄方法

(57) 【要約】

【課題】 炭酸飲料水を受注容器に注入する際の気泡の発生を抑制して、気泡の発生を所定量以下に規制する。

【解決手段】 抽出した炭酸飲料水を受注するための受注容器の内部を濯ぐために使用する受注容器用濯ぎ剤として、飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を採用して、当該電解生成アルカリ性水の一部を受注容器の内面に残留させ、炭酸飲料水の注入時の受注容器の内面と接触する界面のpHを中性またはアルカリ性側に保持して、気泡の発生を抑制する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

抽出した炭酸飲料水を受注するための受注容器の内部を濯ぎ処理するために使用する受注容器用濯ぎ剤であり、当該濯ぎ剤は、飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水であることを特徴とする炭酸飲料水の受注容器用洗浄剤。

## 【請求項 2】

抽出した炭酸飲料水を受注するための受注容器を洗浄する受注容器の洗浄方法であり、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であって、前記濯ぎ用水として、飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を採用することを特徴とする炭酸飲料水の受注容器の洗浄方法。

10

## 【請求項 3】

抽出した炭酸飲料水を受注するための受注容器を洗浄する受注容器の洗浄方法であり、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の少なくとも内部を殺菌用水で殺菌処理し、殺菌処理された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であって、前記殺菌用水として飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強酸性の電解生成酸性水を採用し、かつ、前記濯ぎ用水として飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を採用することを特徴とする炭酸飲料水の受注容器の洗浄方法。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、炭酸飲料水の受注容器用濯ぎ剤、および、同受注容器を洗浄するための洗浄方法に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

ビールや清涼飲料水等の炭酸飲料水をグラス等の受注容器に注入すると、炭酸飲料水中に含まれている炭酸がガス化して気泡となって発生し、発生した気泡は炭酸飲料水の表面を覆蓋し、さらには、受注容器の上端開口部から溢れ出ることになる。炭酸飲料水の注入時に発生する気泡は、受注容器に注入された炭酸飲料水の見栄えをよくしたりその味を保持することから、所定量だけは許容されるが、所定量以上の気泡の発生は、受注容器から溢れ出る気泡による周囲の汚染や、溢れ出る気泡に伴う炭酸飲料水の減量等の面から好ましくない。

30

## 【0003】

炭酸飲料水を受注容器に注入する際に気泡が発生する要因については、以下の4つの要因が知られている。すなわち、気泡を発生させる第1の要因は、炭酸飲料水を抽出する際の炭酸飲料水に対する負荷圧の大きな変動である。当該要因は、気泡を発生させる最も大きな要因であって、炭酸飲料水を受注容器に注入すべく抽出する際には負荷圧が大きく低下することは不可避である。第2の要因は、受注容器の内面の凹凸形状であり、この凹凸形状は、受注容器に注入される炭酸飲料水に衝撃を与えて気泡の発生を助長する要因となる。第3の要因は、受注容器の内面の汚れであり、受注容器の内面に付着する埃や水垢等は、受注容器に注入される炭酸飲料水に衝撃を与えて気泡の発生を助長する要因となる。第4の要因は、炭酸飲料水を受注容器に注入する際の受注容器から受ける加温作用であり、受注容器の温度が高い場合には気泡の発生を助長する。

40

## 【0004】

従って、これらの要因を予め調整しまたは解消すれば、炭酸飲料水を受注容器に注入する際の気泡の発生を抑制し得て、発生する気泡を所定量以下に制御することができる。しかしながら、第1の要因である炭酸飲料水に対する負荷圧の大きな変動は不可避の要因であ

50

り、また、第2の要因である受注容器の内面の凹凸形状は受注容器の固有の要因であって、これらの要因を調整しまたは解消することはできない。このため、これらの要因については受容せざるを得ない。第3の要因である受注容器の内面の汚染については、受注容器の内面を十分に洗浄することによって解消できる要因であり、一般に行われている解消手段である。第4に要因である加温作用については、受注容器を十分に冷却しておくことによって解消することができる要因であり、一般に行われている解消手段である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明者等は、炭酸飲料水を受注容器に注入する際に気泡の発生を助長する要因についてさらに検討した結果、下記に示す要因を新たに見出した。一般に、水溶液が含有する炭酸成分の形態（炭酸根）は、水溶液のpHに大きく依存する。水溶液のpHと炭酸根の形態の関係を示す図1を参照すると、水溶液のpHが低い酸性領域では（ $\text{CO}_2$ ）の形態が多く、中性領域では（ $\text{HCO}_3^-$ ）の形態が多く、pHが高いアルカリ領域では（ $\text{CO}_3^{2-}$ ）の形態が多い分布状態を呈する。

10

【0006】

すなわち、水溶液中の炭酸根は、pHが8.3である中性領域では全て重炭酸イオンの形態で存在しているが、pHが中性領域よりアルカリ性側に変化すると、重炭酸イオンは水素イオンを遊離して炭酸イオンに変化し、また、pHが中性領域より酸性側に変化すると、重炭酸イオンは水素イオンを消費して二酸化炭素に変化する。炭酸根のこのような形態の変化の状態は、水溶液のpHが酸性側に移行すれば、水溶液中の炭酸根が二酸化炭素に変化して、気泡を発生させる大きな要因になることを示している。

20

【0007】

一方、炭酸飲料水では、含有する炭酸根が高い負荷圧で二酸化炭素の形態を呈していて、そのpHが約4～5の範囲に維持されている。このため、炭酸飲料水を受注容器に注入する際に、炭酸飲料水が受注容器の内面に接触する界面が酸性側にあると気泡の発生が助長されることになる。

【0008】

本発明は、このような気泡の発生を助長する要因に着目してなされたもので、本発明の目的は、このような気泡の発生を助長する要因をできるかぎり解消して、炭酸飲料水を受注容器に注入する際の気泡の発生を所定量以下に規制するようにすることにある。

30

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、炭酸飲料水の受注容器用濯ぎ剤、および、同受注容器を洗浄するための洗浄方法に関するもので、炭酸飲料水の受注容器の濯ぎ剤として本発明に係る濯ぎ剤を採用することにより、炭酸飲料水を受注容器に注入する際の気泡の発生を所定量以下に規制し得るようにするものである。

【0010】

しかして、本発明に係る炭酸飲料水の受注容器用濯ぎ剤は、飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水であることを特徴とするものである。

40

【0011】

また、本発明に係る炭酸飲料水の受注容器の第1の洗浄方法は、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であって、前記濯ぎ用水として、飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を採用することを特徴とするものである。

【0012】

また、本発明に係る炭酸飲料水の受注容器の第2の洗浄方法は、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の少なくとも内部を殺菌用水で殺菌処理し、殺菌処理された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であ

50

って、前記殺菌用水として飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強酸性の電解生成酸性水を採用し、かつ、前記濯ぎ用水として飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を採用することを特徴とするものである。

#### 【0013】

##### 【発明の作用・効果】

本発明に係る濯ぎ剤は、無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水であって、受注容器の内面を当該濯ぎ剤で濯ぎ処理した場合には、受注容器の内面に強アルカリ性水が残留する。このため、内面に強アルカリ性水が残留している受注容器に、抽出された炭酸飲料水を注入する際には、炭酸飲料水が受注容器の内面に接触する界面はアルカリ性側にあつて、炭酸飲料水からの気泡の発生を大幅に抑制することができる。

10

#### 【0014】

また、本発明に係る受注容器の洗浄方法は、洗浄の一処理である濯ぎ処理用の処理剤として、無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水を使用するものである。このため、当該洗浄方法を採用すれば、洗浄後の受注容器の内面には強アルカリ性水が残留する。このため、内面に強アルカリ性水が残留している受注容器に、抽出された炭酸飲料水を注入する際には、炭酸飲料水が受注容器の内面に接触する界面はアルカリ性側にあつて、炭酸飲料水からの気泡の発生を大幅に抑制することができる。

20

#### 【0015】

##### 【発明の実施の形態】

本発明は、炭酸飲料水の受注容器用濯ぎ剤、同受注容器の洗浄方法に関するものである。本発明に係る濯ぎ剤は、無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水であり、また、本発明に係る洗浄方法は、炭酸飲料水の受注容器を洗浄する方法であつて、洗浄の一処理である濯ぎ処理に使用する処理剤として、本発明に係る濯ぎ剤を採用するものである。

#### 【0016】

本発明に係る洗浄方法の一実施形態（第1の洗浄方法）は、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であつて、濯ぎ用水として本発明に係る濯ぎ剤を採用するものである。

30

#### 【0017】

また、本発明に係る洗浄方法の他の一実施形態（第2の洗浄方法）は、汚染された受注容器を洗浄用水で洗浄し、洗浄された受注容器の少なくとも内部を殺菌用水で殺菌処理し、殺菌処理された受注容器の内部を濯ぎ用水で濯ぎ処理することからなる受注容器の洗浄方法であつて、殺菌用水として飲食に適した無機塩の希薄水溶液を被電解水とする有隔膜電解にて生成される強酸性の電解生成酸性水を採用し、かつ、濯ぎ用水として本発明に係る濯ぎ剤を採用するものである。

#### 【0018】

しかして、本発明に係る濯ぎ剤は、塩化ナトリウムを主要成分とする食塩や塩化カリウム等の無機塩の希薄水溶液を被電解水とするものである。当該濯ぎ剤は、当該被電解水を有隔膜電解して生成される強アルカリ性の電解生成アルカリ性水である。当該電解生成アルカリ性水は、有隔膜電解槽の陰極室で生成されるものであつて、当該有隔膜電解では同時に、有隔膜電解槽の陽極室で強酸性の電解生成酸性水が生成される。当該電解生成酸性水は、本発明に係る第2の洗浄方法における殺菌用水である殺菌剤として使用する。本発明に係る濯ぎ剤は、強アルカリ性の電解生成アルカリ性水であるが、好ましくはpHが11.0以上のものである。また、殺菌剤は強酸性の電解生成酸性水であるが、好ましくはpHが3.0以下のものである。

40

#### 【0019】

本発明に係る洗浄方法を採用して洗浄する受注容器としては、例えば、ビールジョッキ、

50

ガラス、陶磁器製コップ等を挙げることができ、これらの受注容器を使用する際には、容器の内面に濯ぎ剤である強アルカリ性の電解生成アルカリ性水が残留していることが必要であり、当該電解生成アルカリ性水が水滴として残留していることが好ましい。受注容器については、使用するまでの間、当該電解生成アルカリ性水が水滴として残留している状態で、ジョッキクーラ等の冷却器にて冷却して保存するようにすることができる。

【0020】

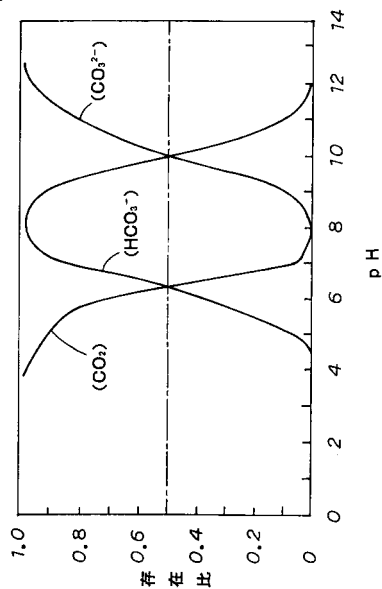
本発明に係る濯ぎ剤、および、当該濯ぎ剤を使用する洗浄方法では、受注容器を濯ぎ処理することによって残留する電解生成アルカリ性水の強アルカリ性を有効に利用して、抽出された炭酸飲料水の受注容器への注入時の気泡の発生を大きく抑制するものであるが、本発明に係る第1, 第2の洗浄方法によれば、受注容器の濯ぎ処理に先立つ洗浄処理による汚染の除去によって、炭酸飲料水の受注容器への注入時の気泡の発生要因を解消することができる。また、本発明に係る第2の洗浄方法によれば、受注容器の濯ぎ処理に先立つ殺菌処理によって、一層の衛生管理を行うことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】水溶液中の炭酸根の形態とpHの関係を示すグラフである。

【図1】



---

 フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
B 6 7 D 1/07	C 1 1 D 17/08	
C 1 1 D 17/08	B 6 7 D 1/08	Z

(72)発明者 紙谷 喜則

愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内

(72)発明者 宮地 正人

愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内

Fターム(参考) 3B116 AA21 BB01 CC01  
 3B201 AA21 BB01 BB94 CB01 CC01  
 3E082 BB02 CC01 FF03  
 4H003 DA05 DB01 ED02 FA28  
 4H011 AA02 BA01 BB18 BC18 DA13