

(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2004-237253  
(P2004-237253A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
CO2F 1/48	CO2F 1/48 A	4D037
CO2F 1/30	CO2F 1/48 B	4D061
CO2F 1/68	CO2F 1/30	
	CO2F 1/68 510B	
	CO2F 1/68 520S	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-31652 (P2003-31652)	(71) 出願人	500152131 日之出鋼管株式会社 東京都江戸川区中葛西5丁目41番15号
(22) 出願日	平成15年2月7日(2003.2.7)	(74) 代理人	100090985 弁理士 村田 幸雄
		(72) 発明者	河森 進六郎 東京都江戸川区中葛西5丁目41番12号 シャトーモーリスビル401 日之出鋼管株式会社内
		(72) 発明者	山岡 俊夫 千葉県船橋市二宮2丁目26番2号
		(72) 発明者	石黒 三郎 東京都杉並区浜田山4丁目4番21号
		Fターム(参考)	4D037 AA02 AB04 AB14 BA16 CA05 4D061 DA03 DB06 DB19 DC04 EA01 EB04 EC05 EC19 FA07

(54) 【発明の名称】 活性水の製造方法及び製造装置

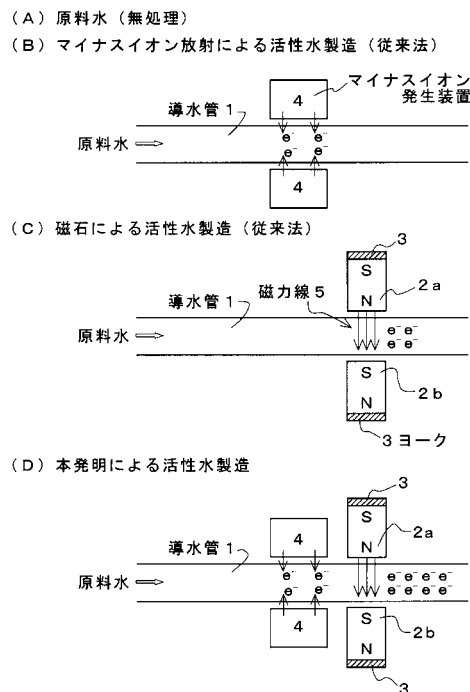
(57) 【要約】

【課題】 美味しく身体の健康に良い活性水を容易に製造する方法及び装置の提供。

【解決手段】 (1) 水流にマイナスイオンを付与し、次いでその水流を強磁界中に通す、又は(2) 水流にマイナスイオンを付与すると同時に、その水流を強磁界中に通す。

装置構成は、導水路の上流に導水にマイナスイオンを付与するためのマイナスイオン付与手段を付設し、その下流に導水に磁力線を付与するための強磁界付与手段を付設するか、又は導水路の途中に、導水にマイナスイオンと磁力線を同時に付与するためのマイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を付設する。導水路の上流から下流にかけて、マイナスイオン付与手段と強磁界付与手段を交互に複数組付設してもよい。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

水流にマイナスイオンを付与し、次いでその水流を強磁界中に通すことを特徴とする活性水の製造方法。

**【請求項 2】**

水流にマイナスイオンを付与すると同時に、その水流を強磁界中に通すことを特徴とする活性水の製造方法。

**【請求項 3】**

導水路の上流に導水にマイナスイオンを付与するためのマイナスイオン付与手段を付設し、その下流に導水に磁力線を付与するための強磁界付与手段を付設してなることを特徴とする活性水製造装置。

10

**【請求項 4】**

導水路の途中に、導水にマイナスイオンと磁力線を同時に付与するためのマイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を付設してなることを特徴とする活性水製造装置。

**【請求項 5】**

導水に磁力線を付与するための強磁界付与手段が、導水路を挟んで両側に極性が逆になるよう配置した一対の磁石を設けてなるものであることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の活性水製造装置。

**【請求項 6】**

マイナスイオン付与手段が、放射線セラミックス又はマイナスイオン放射セラミックスによる方法、通電による方法又は電子線放射による方法から選ばれる 1 又は 2 以上の方法であることを特徴とする請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の活性水製造装置。

20

**【請求項 7】**

導水路の上流から下流にかけて、マイナスイオン付与手段と強磁界付与手段を交互に複数組付設してなることを特徴とする請求項 3、5 又は 6 のいずれか 1 項に記載の活性水製造装置。

**【請求項 8】**

導水路の途中に、マイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を複数個連続して付設してなることを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の活性水製造装置。

30

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は活性水の製造方法及びその製造装置に関し、特にマイナスイオンと磁気を付与せしめた活性水の製造方法及びその製造装置の提供に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、水の改質法・活性化法としては、電解処理、遠赤外線処理、膜処理、電場処理、セラミック処理、オゾン処理、超音波処理などがある。これらは夫々水の改質状況に違いがあり、目的によって使い分ける必要があり、必ずしもこの方法というやり方が決まっていない。特に飲料水の場合は、美味しい水と身体の健康に良い水が求められており、従来の方法では満足出来なくなっている。

40

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 飲料水で求められる美味しい水と身体の健康に良い水を得る方法として、永久磁石を使った水の改質法は古くから行われていた。そして、水に磁界をかける磁石の磁力を強度に上げて、水の磁化を増大することが実施されているが、磁気漏れも多くなり、水に対する磁化効率が低くなることが問題となっている。

そこで、本発明ではそうした磁気漏れを激減し、かつ美味しく身体の健康に良い水を提供する。

**【0004】**

**【課題を解決するための手段】** 本願発明は上記従来技術の課題を解決し、かつ美味しく身

50

体の健康に良い水を下記構成の手段により容易に製造・提供する。

(1) 水流にマイナスイオンを付与し、次いでその水流を強磁界中に通すことを特徴とする活性水の製造方法。

(2) 水流にマイナスイオンを付与すると同時に、その水流を強磁界中に通すことを特徴とする活性水の製造方法。

(3) 導水路の上流に導水にマイナスイオンを付与するためのマイナスイオン付与手段を付設し、その下流に導水に磁力線を付与するための強磁界付与手段を付設してなることを特徴とする活性水製造装置。

(4) 導水路の途中に、導水にマイナスイオンと磁力線を同時に付与するためのマイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を付設してなることを特徴とする活性水製造装置。

(5) 導水に磁力線を付与するための強磁界付与手段が、導水路を挟んで両側に極性が逆になるよう配置した一对の磁石を設けてなるものであることを特徴とする前項(3)又は(4)に記載の活性水製造装置。

(6) マイナスイオン付与手段が、放射線セラミックス又はマイナスイオン放射セラミックスによる方法、通電による方法又は電子線放射による方法から選ばれる1又は2以上の方法であることを特徴とする前項(3)~(5)のいずれか1項に記載の活性水製造装置。

(7) 導水路の上流から下流にかけて、マイナスイオン付与手段と強磁界付与手段を交互に複数組付設してなることを特徴とする前項(3)、(5)又は(6)のいずれか1項に記載の活性水製造装置。

(8) 導水路の途中に、マイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を複数個接続して付設してなることを特徴とする前項(4)~(6)のいずれか1項に記載の活性水製造装置。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本願発明の理解に資する説明図であって、(A)は原料水そのまま(無処理)で提供する場合を示し、(B)は原料水を導水管1に通し、その間にマイナスイオン発生装置4を付設して原料水を活性水に変える従来の方法の場合を示している。

また、(C)は磁石により処理する従来の方法の場合を示し、原料水を導水管1を通し、磁石のN極部2a及び磁石のS極部2bの間に生成する磁力線(磁場)5を横切らせて、フレミングの法則で水流に電流(電子の流れ)を生じさせ、水を改質、活性化する。この時水分子は強力な磁場を受けて、クラスターを小さくする。

#### 【0006】

発明者等はこれらの実験結果を検討した結果、従来マイナスイオン放射による方法と磁石による方法は、夫々水分子に活性を与えているが、その活性化の方法が夫々物理化学的に異なると考えられたので、(B)の方法と(C)の方法とを組み合わせることで活性化を行ったところ、特定の組合せによれば水の活性化において予期以上の複合相乗効果が得られることを発見した。

組合せ方式としては、(ア)：(B)の方法の次に(C)の方法を組合せて実施する場合と、(イ)：(C)の方法の後に(B)の方法を実施する場合と、(ウ)：(B)の方法と(C)の方法を同時に実施する場合が、考えられる。

そこで、(ア)、(イ)及び(ウ)の各場合について、実験を行ったところ、水の活性化効果において前記(ア)の方法及び(ウ)の方法は、(イ)の方法よりも格段に大きな効果(相乗効果)が得られることが判った。

従って、本発明は、(ア)及び(ウ)の方法にしたがうものである。

#### 【0007】

次に本発明を詳述する。

まず、(D)に示すごとく、原料水を導水管1に付設したマイナスイオン発生装置4を通す。マイナスイオン発生装置4はマイナスイオン放射セラミックスや放射線セラミックス

10

20

30

40

50

又は通電による方法又は電子線放射による方法から選ばれる1又は2以上の方法による。さらに導水管1には強磁界が付設されており、磁石のN極部2a及び磁石のS極部2bにより磁界が形成された中を前記マイナスイオン発生装置によりマイナスイオンが付与された原料水が通過する。

この時、磁界を形成する磁石は導水管1の一方側にN極部2aが面し、導水管の反対側にS極部が面している二つの磁石によって成り立つ。磁石は電磁石でも永久磁石でも良いが、磁界として強い方が水の活性効果は大きい。従って磁界を通す導水管1は非磁性体が望ましく、間隙は狭くて流速を速めた方が効果は大きい。また、磁石は軟鉄等のヨーク3によりクローズド磁気回路を形成して漏洩磁気を500ガウス以下とする。

#### 【0008】

マイナスイオン放射装置4によりマイナスイオンを付与された水は導電性を増加して、磁力線5を切る形となり、水に起電力が生ずる。この時水が純水で導電性のない場合は起電力は起きず、予めマイナスイオンを増加させておくと起電力が大きくなる。

本発明においては、水に予めマイナスイオン放射セラミックス等で導電性を高めてから磁力線を切らせると起電力の効果が増加し、マイナスイオン・セラミックスと磁力線の相乗効果が現れる。もちろん磁力線の効果は起電力だけでなく、磁気の水分子に及ぼす磁気効果(磁化水)も見逃すことが出来ない。

#### 【0009】

活性水の評価については、水の赤外線、ラマン、誘電緩和、表面張力、pH、ORP、など物理化学的方法があるが、どれが身体に良いのか悪いのか全く見当がつかない。ただ、地下水等のクラスターの小さい水が身体に良いとの見解もあるが、最近の研究によれば必ずしも一概に云えないとの事で、活性水の物理的評価は難しくなっている。

また、今ある水が医学的に良いかどうか判定するには少なくとも1~2ヶ月飲用しないと出来ず、またその間食物も食べるし、飲物も水だけでなくアルコールやジュースなどもあるので、何が良いのか悪いのか全く分からない。

#### 【0010】

そこで身体の生体波動を応用することとした。

原子は共鳴X線という固有波動をもっているが、原子が結合した分子や分子が集まってできた生体組織も夫々固有の波動をもっている。しかし分子や組織になると単一の波動でなく、数種類の波動が複合した複合波動に共鳴する。

肝臓、腎臓、心臓、肺、血管など夫々固有の複合波をもっており、その複合波に共鳴する度合いを測ることで、臓器への適合度(健康度)を知ることが出来る。

すなわち、完全共鳴から不共鳴迄を+21~-21に表示する波動測定機械が開発されてドイツでは既に政府が認可し、25,000台以上出荷されて医師が予診の際使用して、誤診を減らすなど実績をあげている(中国、韓国でも認可されている)。この生体波動測定装置で食品、薬品、飲料水などに身体の各臓器に共鳴する複合波を当てると、その複合波に完全に共鳴する場合は(共鳴波動値+21とする)その臓器に良い影響を与えると考えられ、全く共鳴しない場合(共鳴波動値-21とする)はその臓器に悪い影響をもたらすものと考えられる。

従って原料水と各処理水の生体への共鳴波動値を比べた場合、その処理の優劣を比較することが出来ると考えられる。この生体波動測定機械は、日本でも、数社で開発され、健康状態の把握、食品、薬品の生体への適合性、飲料水の良否判断などに使用され成果をあげている。

#### 【0011】

実際に身体に良いとされているモロヘイヤ、わかめ、ひじき等は高い波動値をもち、最高の+20~+21の値が並んでいるのに対し、人工栽培の野菜類やプロイラーの数値は低い値を示す。

本発明の活性水の製造を図面により説明すると、先ず、図1(D)のごとく、水流を導水管1に流し、先ずマイナスイオン発生装置4によりマイナスイオン又は電子を水流に添加してから強磁界中を通過させる。水流にマイナスイオンや電子(電子水)の様に帯電性を

10

20

30

40

50

持たせて強磁界を通過させることにより誘導電流（電子）が発生する。

この時、水流にイオンや電子がないと磁石（N）2 a 及び磁石（S）2 b による磁界を通過しても誘導電流（電子）の発生は少なく、水の改質効果も小さい。

水流をマイナスイオンセラミックス（4）を通した時の水の波動値、及び水流を磁石としてネオジウム・鉄・ボロン磁石2を用いた磁界を通した水、及び水流を先ずマイナスイオンセラミックス（4）を通した後、ネオジウム鉄ボロン磁石2を用いた磁界を通した水の夫々の生体波動値を表1に示す。

【0012】

【表1】

表1 各処理法による波動測定

処理法 波動測定項目		A	B	C	D	市販ミネラルウォーター			
		原料水道水	セラミックス処理	磁気処理	後セラミックス処理 磁気処理	M (国産)	R (国産)	V (国産)	E (国産)
1	免疫	-3	5	14	20	8	8	4	7
2	血液循環	±0	6	8	18	5	5	4	5
3	肝臓	-4	5	8	20	6	7	5	3
4	腎臓	-1	4	10	19	7	5	3	7
5	胃	-2	1	9	20	9	6	4	5
6	大腸	-1	6	11	21	7	7	3	7
7	自律神経	-4	1	6	19	6	5	4	4
8	糖尿病	-3	5	10	20	6	5	6	3
9	心臓	-2	4	7	20	4	4	3	3
10	アレルギー	-6	4	7	19	6	7	5	6
11	アトピー	-6	2	8	21	5	6	4	2
12	高血圧	-1	5	8	20	2	2	2	3
13	ガン	-5	3	16	20	6	6	6	1

- (1)測定機種 MIRS  
 (2)原料水道水 千代田区四番町の水道水  
 (3)測定場所 A-波動測定センター

【0013】

表1において、Aは原料とした水道水で、Bはマイナスイオンセラミックスで処理した水道水であり、波動値で一桁台の波動値となった。また、Cは同じ水道水を流水内14,000 Gaussという磁石2の強磁場を通した場合であり、+8~+16という数値となった。

次に、このマイナスイオンセラミックス（4）と磁石2の強磁場という二つの処理を行うとDの項に示すごとく、+18~+21という波動値に上がる。この数値は長生きの地域の地下水と同様の波動値に引けをとらず、身体に良い水となる。

Bのセラミックス処理値とCの磁気処理値を加算しただけでは、Dの処理には及ばず、複

合効果の大きいことが分かった。

【0014】

本発明を理論的に検証すると、先ず水流にマイナスイオン発生装置4によりマイナスイオンを増加させる。マイナスイオンというのは原子又は分子に電子が添加されて生成する。水の中に塩素ガスがある場合は塩素水に電子が添加されて $\text{Cl}^-$ 塩素イオンになり、塩素の毒性が無くなる。

塩素は水道水に微量添加すると $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$ の反応で $\text{HCl}$ （塩酸）と $\text{HClO}$ （次亜塩素酸）を生ずる。この次亜塩素酸は酸化性が強く、強い殺菌作用を呈する。

しかし、この次亜塩素酸は身体に入ると活性酸素として毒となる。この次亜塩素酸にマイナスイオン（電子）が働くと、 $\text{HClO} + 2e^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + 2\text{OH}^-$ となり活性酸素が消去される。実際塩素を含む水はカルキ臭（ $\text{HClO}$ ）を呈するが、マイナスイオンを働かせるとカルキ臭が消える。

塩素が添加されていない水の場合は、 $\text{H}_2\text{O} + e^- \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^- + e^- \rightarrow \text{H} + \text{OH}^-$ となり水は弱アルカリ性の還元水となる。もちろん塩素が添加されていてもマイナスイオン又は電子が多量に働けば弱アルカリ性の還元水となりORPも低くなる。

【0015】

磁気効果については磁界を電線が横切ると電線に電流が流れるのが発電の原理であるが、電線の代わりに水流が磁界を横切ると水流に電流（電子の流れ）が生まれる。

この時水流が全くの絶縁体（純水）の場合、電流は生まれない。しかし、水道水の場合は塩素が含まれており、それが水と反応して $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$ となり、 $\text{H}^+$ イオン、 $\text{Cl}^-$ イオン、 $\text{ClO}^-$ イオン等を生ずるので導電性が生まれるので電流が生ずる。

この時予めマイナスイオン発生装置4によりマイナスイオンを増加して導電性を高めておくと電流（電子の流れ）が増加する。

従って本発明は、図1（D）のごとく、導水管1の水流に予めマイナスイオン発生装置4により、水流にマイナスイオン又は電子を添加して導電性を高めてから磁界を切ると、水流に電流（電子の流れ）が生まれる。

これは、水流を先ず磁界で切らせ、次いでマイナスイオン発生装置4でマイナスイオンを追加した方法に比べて、本発明の効果は大となる。すなわち、先ず磁界を通してからマイナスイオン発生装置4を通した場合の効果は表1で云えばCとBの単なる和の効果に対して、本発明の方法はBにより導電性を増加させただけCの効果が高まりB効果とC効果の複合効果として水の活性化が高まる。

【0016】

上記においては、導水路の上流から下流にかけて、1つのマイナスイオン付与手段と1つの強磁界付与手段を配設した場合について説明したが、図2にその構成説明図を示すごとく、マイナスイオン付与手段（マイナスイオン発生装置）4と強磁界付与手段（磁石）2を、交互に複数組付設してもよく、そうすることにより波動値の高い活性水を容易に得ることができる。

さらにまた、水流にマイナスイオンを付与すると同時に、その水流を強磁界中に通すことも好ましく、その場合装置構成は、導水路の途中に、導水にマイナスイオンと磁力線を同時に付与するためのマイナスイオン付与手段と強磁界付与手段の組合せ手段を付設する。

【0017】

【発明の効果】本願発明によれば、美味しく身体の健康に良い活性水を容易に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】マイナスイオン付与手段（マイナスイオン発生装置）と強磁界付与手段（磁石）を付設してなる活性水製造装置の構成説明図。

【図2】マイナスイオン付与手段（マイナスイオン発生装置）と強磁界付与手段（磁石）を、交互に複数組付設してなる活性水製造装置の構成説明図。

10

20

30

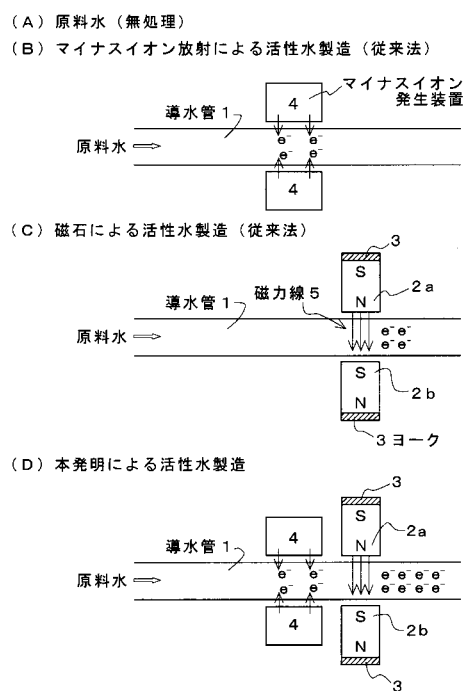
40

50

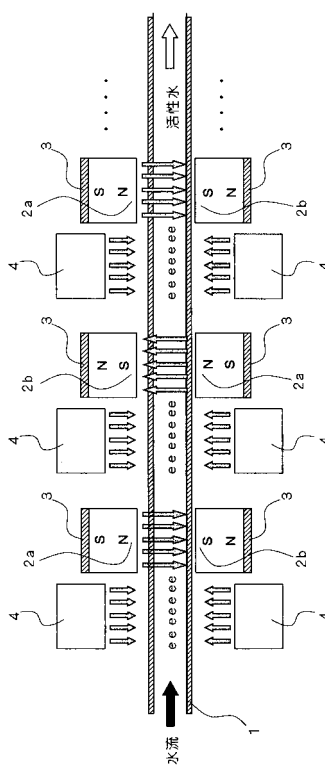
【符号の説明】

- 1：導水管、
- 2：永久磁石、
- 2 a：N極部、
- 2 b：S極部、
- 3：ヨーク、
- 4：マイナスイオン発生装置、
- 5：磁力線、

【図1】



【図2】



---

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)

C 0 2 F	1/68	5 2 0 V
C 0 2 F	1/68	5 3 0 B
C 0 2 F	1/68	5 4 0 F