

(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2012-196585
(P2012-196585A)

(43) 公開日 平成24年10月18日(2012. 10. 18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
CO2F 1/00 (2006.01)	CO2F 1/00 S	
	CO2F 1/00 J	
	CO2F 1/00 D	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2011-60448 (P2011-60448) 平成23年3月18日 (2011. 3. 18)	(71) 出願人 000005821 パナソニック株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 (74) 代理人 100093230 弁理士 西澤 利夫 (72) 発明者 伊藤 良泰 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ ソニック電工株式会社内 (72) 発明者 前田 康成 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ ソニック電工株式会社内 (72) 発明者 山口 重行 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ ソニック電工株式会社内
		最終頁に続く

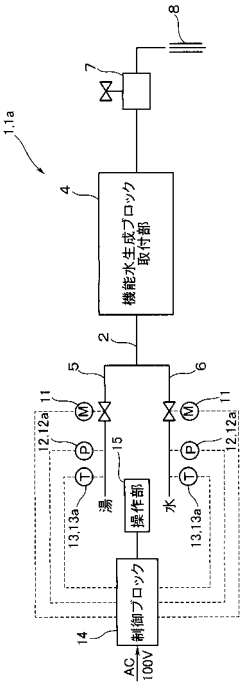
(54) 【発明の名称】 機能水供給用給水装置と機能水供給装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーが選択する任意の機能水の生成を性能の低下を引き起こすことなく、安定して供給し、しかもこれを簡便に実現することのできる機能水供給用給水装置と機能水供給装置を提供すること。

【解決手段】 複数の機能水生成ブロックの中から選択された任意の機能水生成ブロックの取付けを可能とした機能水生成ブロック取付部4が給水路2の途中に設けられ、給水路において機能水生成ブロック取付部の上流側に、給水路を流れる水量を検知する水量検知手段12が設けられ、機能水生成ブロックで生成させる機能水の種類に対応する水量を記憶する水量記憶部と、水量検知手段により検知された水量と水量記憶部に記憶している水量とを比較する水量比較部と、給水路を流れる水量を水量記憶部に記憶している水量に調節する水量調節部とを備えた制御ブロック14が、制御ブロックを操作する操作部15および水量検知手段に電気的に接続されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の機能水生成ブロックの中から選択された任意の機能水生成ブロックの取付けを可能とした機能水生成ブロック取付部が給水路の途中に設けられ、給水路において前記機能水生成ブロック取付部の上流側に、給水路を流れる水量を検知する水量検知手段が設けられ、機能水生成ブロックで生成させる機能水の種類に対応する水量を記憶する水量記憶部と、前記水量検知手段により検知された水量と前記水量記憶部に記憶している水量とを比較する水量比較部と、給水路を流れる水量を前記水量記憶部に記憶している水量に調節する水量調節部とを備えた制御ブロックが、制御ブロックを操作する操作部および前記水量検知手段に電氣的に接続されていることを特徴とする機能水供給用給水装置。

10

【請求項 2】

給水路において前記機能水生成ブロック取付部の上流側に、給水路を流れる水の温度を検知する水温検知手段も設けられ、前記制御ブロックは、また、機能水生成ブロックで生成させる機能水の種類に対応する水温を記憶する水温記憶部と、前記水温検知手段により検知された水温と前記水温記憶部に記憶している水温とを比較する水温比較部と、給水路を流れる水温を前記水温記憶部に記憶している水温に調節する水温調節部とを備え、前記制御ブロックが、前記水温検知手段にも電氣的に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の機能水供給用給水装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の機能水供給用給水装置の機能水生成ブロック取付部に、選択された任意の機能水生成ブロックが取り付けられていることを特徴とする機能水供給装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、酸素富化水、オゾン溶解水、殺菌水、アルカリ水などの、水にある特定の機能を付加した機能水を供給先に供給するための機能水供給用給水装置と機能水供給装置に関する。

【背景技術】

【0002】

殺菌水やアルカリ水などの機能水は、一般に、その生成が水の流量に依存する傾向にあり、大流量の場合機能水の性能が低下しやすいため、水量の調節が必要とされている。

30

【0003】

たとえば、下記特許文献 1 には、電解のモードおよび強度を選択する電解条件入力手段と、この電解条件入力手段により選択された電界強度に応じて電解槽への給水量を調節する水量調節手段とが配備された整水器が記載されている。この整水器では、選択した電解条件に応じて適正な酸またはアルカリ度の水が連続して安定して得られるようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0004】

【特許文献 1】特開平 7-313979 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載された整水器は、あくまで整水器であり、生成することのできる機能水は、殺菌力のある酸性水とアルカリ水の 2 種類のみに限定されている。機能水については、溶存酸素濃度を高めた酸素富化水やオゾン溶解させたオゾン溶解水なども提供されており、これらの酸素富化水やオゾン溶解水などは、上記整水器の電解槽で生成することはできない。

50

【0006】

したがって、特許文献1に記載された整水器では、任意の種類の機能水の生成を性能の低下を引き起こすことなく、安定して供給することはできないのであり、機能水に対するユーザーの要求を高度に満足するためには新たな装置の実現が要望される。

【0007】

本発明は、以上のとおりの事情に鑑みてなされたものであり、ユーザーが選択する任意の機能水の生成を性能の低下を引き起こすことなく、安定して供給し、しかもこれを簡便に実現することのできる機能水供給用給水装置と機能水供給装置を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

上記の課題を解決するために、本発明の機能水供給用給水装置は、複数の機能水生成ブロックの中から選択された任意の機能水生成ブロックの取付けを可能とした機能水生成ブロック取付部が給水路の途中に設けられ、給水路において機能水生成ブロック取付部の上流側に、給水路を流れる水量を検知する水量検知手段が設けられ、機能水生成ブロックで生成させる機能水の種類に対応する水量を記憶する水量記憶部と、水量検知手段により検知された水量と水量記憶部に記憶している水量とを比較する水量比較部と、給水路を流れる水量を水量記憶部に記憶している水量に調節する水量調節部とを備えた制御ブロックが、制御ブロックを操作する操作部および水量検知手段に電氣的に接続されていることを特徴とする。

20

【0009】

この機能水供給用給水装置においては、給水路において機能水生成ブロック取付部の上流側に、給水路を流れる水の温度を検知する水温検知手段も設けられ、制御ブロックは、また、機能水生成ブロックで生成させる機能水の種類に対応する水温を記憶する水温記憶部と、水温検知手段により検知された水温と水温記憶部に記憶している水温とを比較する水温比較部と、給水路を流れる水温を水温記憶部に記憶している水温に調節する水温調節部とを備え、制御ブロックが、水温検知手段にも電氣的に接続されていることが好ましい。

【0010】

本発明の機能水供給装置は、上記機能水供給用給水装置の機能水生成ブロック取付部に、選択された任意の機能水生成ブロックが取り付けられていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明の機能水供給用給水装置と機能水供給装置によれば、ユーザーが選択する任意の機能水の生成を性能の低下を引き起こすことなく、安定して供給し、しかもこれを簡便に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の機能水供給用給水装置と機能水供給装置の一実施形態を示したブロック図である。

40

【図2】図1に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の機能水生成ブロック取付部を例示したブロック図である。

【図3】図1に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の制御ブロックを例示したブロック図である。

【図4】図1に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の操作部を例示した正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図1は、本発明の機能水供給用給水装置と機能水供給装置の一実施形態を示したブロック図である。図2は、図1に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の機能水生成

50

ブロック取付部を例示したブロック図である。図 3 は、図 1 に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の制御ブロックを例示したブロック図である。図 4 は、図 1 に示した機能水供給用給水装置と機能水供給装置の操作部を例示した正面図である。

【0014】

図 1 に示したように、機能水供給用給水装置 1 では、給水路 2 の途中に、酸素富化水（図 4 図中には酸素水と略記）、オゾン溶解水（図 4 図中にはオゾン水と略記）、殺菌水、アルカリ水などの機能水を生成する機能水生成ブロック 3 の取付けを可能とした機能水生成ブロック取付部 4 が設けられている。給水路 2 は、機能水生成ブロック取付部 4 の上流側において 2 つに分岐され、一方が、湯を供給する第 1 分岐給水路 5、他方が、水を供給する第 2 分岐給水路 6 とされている。また、給水路 2 の機能水生成ブロック取付部 4 より下流側の末端には、カランまたはシャワーヘッド 7 が設けられ、供給先への機能水の吐出が可能となっている。

10

【0015】

機能水生成ブロック取付部 4 は、図 2 に示したように、各機能水の生成に対応した機能水生成ブロック 3 の取付けが可能であり、機能水生成ブロック 3 は、機能水供給装置 1 a のユーザーが、複数の中から任意に選択したものが採用される。機能水生成ブロック 3 は、機能水の種類に対応して適切なものが選択される。機能水供給装置 1 a は、機能水供給用給水装置 1 の機能水生成ブロック取付部 4 に機能水生成ブロック 3 が取り付けられて形成される。選択される機能水生成ブロック 3 は、単一のものに限られず、複数とすることができる。複数の機能水生成ブロック 3 の取付けを可能とするために、機能水生成ブロック取付部 4 は、給水路 2 に接続可能な複数の分岐路 9 を備えることができる。この場合、機能水生成ブロック 3 は、一つに分岐路 9 に対して一つずつ取り付けられる。また、分岐路 9 には、給水路 2 との接続部に切替弁 10 が設けられ、複数の機能水生成ブロック 3 のいずれか一つへの給水および機能水生成ブロック 3 で生成した機能水の吐出が可能とされている。

20

【0016】

また、図 1 に示したように、機能水供給用給水装置 1 では、第 1 分岐給水路 5 および第 2 分岐給水路 6 の両方に電動弁 11 が設けられている。電動弁 11 は、モータを備え、モータの作動により開度が自動的に調節され、第 1 分岐給水路 5 を流れる湯の流量と第 2 分岐給水路 6 を流れる水の流量を調節する。電動弁 11 の上流側には、水量検知手段 12 としての圧力センサまたは流量センサ 12 a が、第 1 分岐給水路 5 および第 2 分岐給水路 6 の両方に設けられている。圧力センサまたは流量センサ 12 a は、第 1 分岐給水路 5 を流れる湯の流量と第 2 分岐給水路 6 を流れる水の流量、すなわち、水量を検知する。圧力センサまたは流量センサ 12 a の上流側には、水温検知手段 13 としてのサーミスタなどの温度センサ 13 a が、第 1 分岐給水路 5 および第 2 分岐給水路 6 の両方に設けられている。温度センサ 13 a は、第 1 分岐給水路 5 を流れる湯の温度と第 2 分岐給水路 6 を流れる水の温度、すなわち、水温を検知する。

30

【0017】

また、機能水供給用給水装置 1 は、機能水生成ブロック 3 に供給する水量を制御する制御ブロック 14 と、制御ブロック 14 を操作する操作部 15 とを備えている。制御ブロック 14 は、電動弁 11、圧力センサまたは流量センサ 12 a、温度センサ 13 a、そして操作部 15 に電氣的に接続されている。また、制御ブロック 14 は、家庭用の電源に電氣的に接続され、AC 100V が供給される。

40

【0018】

制御ブロック 14 は、図 3 に示したように、機能水生成ブロック 3 で生成させる機能水の種類に対応する水量を記憶する水量記憶部 16 と、機能水生成ブロック 3 で生成させる機能水の種類に対応する水温を記憶する水温記憶部 17 とを備えている。水量記憶部 16 および水温記憶部 17 は、ROM および RAM から構成することができる。また、制御ブロック 14 は、あらかじめプログラミングされ、演算処理などを行う CPU 18 を備えている。このような制御ブロック 14 は、マイクロコンピュータから構成することができる。

50

。

【0019】

CPU 18には、水量検知手段12としての圧力センサまたは流量センサ12a、水温検知手段13としての温度センサ13aおよび操作部15からの電気信号が入力される。また、制御ブロック14では、CPU 18は、圧力センサまたは流量センサ12a、温度センサ13aから入力された水量、水温に関するデータと、水量記憶部16、水温記憶部17が記憶しているデータを照合し、比較することができる。また、CPU 18は、データの比較後、電動弁11に、水量記憶部16、水温記憶部17が記憶している水量、水温が実現されるように、電動弁11の開度に関する電気信号を出力することができる。このように、CPU 18は、水量検知手段12により検知された水量と水量記憶部16に記憶している水量とを比較する水量比較部、および給水路2を流れる水量を水量記憶部16に記憶している水量に調節する水量調節部として機能する。また、CPU 18は、水温検知手段13により検知された水温と水温記憶部17に記憶している水温とを比較する水温比較部、および給水路1を流れる水温を水温記憶部17に記憶している水温に調節する水温調節部としても機能する。

10

【0020】

水量記憶部16、水温記憶部17には、基準となる基本データがあらかじめ記憶されているが、水量記憶部16、水温記憶部17が記憶する水量、水温に関するデータは、操作部15を通じてのユーザーの操作に基づいて、CPU 18が、水量記憶部16、水温記憶部17に対して、書き換えまたは新たに書き込むことができる。

20

【0021】

操作部15は、図4に示したように、正面視で横長長方形の形状を有し、上端部に操作部15の横幅方向に沿って、機能水の種類を選択するスイッチが一定間隔で設けられている。すなわち、左側から酸素富化水（図4図中には酸素水と略記）スイッチ19、オゾン溶解水（図4図中にはオゾン水と略記）スイッチ20、殺菌水スイッチ21およびアルカリ水スイッチ22が並設されている。また、操作部15の上端部には、アルカリ水スイッチ22の右隣に即温スイッチ23が設けられ、即温スイッチ23の右隣にリセットスイッチ24が設けられている。さらに、操作部15の上端部の右端部には、追加設定スイッチ25が設けられてもいる。

【0022】

30

また、操作部15では、上記各スイッチ19～25の下側に、水量または水温を点灯により表示するインジケータ26が設けられている。インジケータ26は、8個の発光素子が横一列に並べられて形成されている。インジケータ26の下側には、中央部に、図3に示した制御ブロック14に電源の投入をON/OFFする電源スイッチ27が設けられ、電源スイッチ27の右側に水量の調整を行う水量調整スイッチ28が、電源スイッチ27の左側に水温の調整を行う水温調整スイッチ29が、それぞれ設けられている。水量調整スイッチ28および水温調整スイッチ29では、どちらも、左側が量的に小さくするスイッチであり、右側が量的に大きくするスイッチである。大きくするスイッチを押すと、インジケータ26の点灯数が多くなり、右側に進む。一方、小さくするスイッチを押すと、インジケータ26の点灯数が少なくなり、左側に戻る。

40

【0023】

このような機能水供給用給水装置1では、ユーザーが複数の機能水生成ブロック3の中から任意の機能水生成ブロック3を選択し、図2に示したように、選択された機能水生成ブロック3が機能水生成ブロック取付部4に取り付けられる。この状態において、機能水供給装置1aが形成され、ユーザーは、図4に示した操作部15の電源スイッチ27を押し、制御ブロック14への電源の投入をONとする。また、機能水生成ブロック3で生成させる機能水の種類に対応したスイッチ19～22のいずれか一つを押す。図3に示した制御ブロック14では、水量記憶部16に水量に関する基本データが、また、水温記憶部17に水温に関する基本データがあらかじめ記憶されているため、CPU 18は、これらの基本データに基づいて各電動弁11の開度に関する信号を出力する。この信号の入力に

50

より各電動弁 11 は作動し、選択された機能水に対応した開度となり、第 1 分岐給水路 5 の湯量および第 2 分岐給水路 6 の水量が制御される。そして、制御ブロック 14 の水量記憶部 16 および水温記憶部 17 に記憶している水量および水温の水が給水路 2 を流れ、機能水生成ブロック取付部 4 に取り付けられた機能水生成ブロック 3 に供給される。

【0024】

また、制御ブロック 14 の CPU 18 には、水量検知手段 12 としての圧力センサまたは流量センサ 12a、および水温検知手段 13 としての温度センサ 13a が検知する水量および水温に関するデータが入力される。CPU 18 は、入力された水量および水温に関するデータを水量記憶部 16 および水温記憶部 17 に記憶している基本データと比較する。そして、CPU 18 は、給水路 2 を流れ、機能水生成ブロック 3 に供給する水の水量および水温が、水量記憶部 16、水温記憶部 17 に記憶している水量、水温となるように、電動弁 11 の開度を調節する。機能水生成ブロック 3 には、機能水の生成に最適な水量および水温の水が供給される。

【0025】

このように、機能水供給用給水装置 1 と機能水供給装置 1a では、所望の機能水毎に常に最適な条件で機能水生成ブロック 3 に水を自動的に供給することができ、また、水の供給は安定に維持される。機能水を使用するたびに水量および水温をユーザー自らが調整する手間が省かれる。ユーザーが選択する任意の機能水の生成を性能の低下を引き起こすことなく、安定して供給し、しかもこれを簡便に実現することができる。

【0026】

なお、図 3 に示した制御ブロック 14 では、タイマーを組み込むことができる。たとえば、掃除の際に、殺菌水を指定した時間内で図 1 に示したカランまたはシャワーヘッド 7 から自動吐水させることも可能である。この場合には、殺菌水を吐水させる操作を自動化することができるため、利便性が向上し、また、適量の殺菌水を供給先に供給することができるため、水の出し過ぎを抑制することができ、水の無駄を軽減することができる。

【0027】

また、図 4 に示した操作部 15 の即温スイッチ 23 を押すと、制御ブロック 14 にあらかじめ設定することのできる指定温度の湯が生成されるまでヒータへの通電を ON とし、指定温度に達した際には、ヒータへの通電を自動的に OFF にすることができる。ユーザーの好みに応じた水温に変更することができる。また、即温スイッチ 23 の入力は、ヒータの通電の ON/OFF だけでなく、ヒータの出力は変更せずに、図 1 に示した第 1 分岐給水路 5 を流れる湯および第 2 分岐給水路 6 を流れる水の流量を変更することによって、所望の水温への昇温も可能である。

【0028】

また、機能水供給用給水装置 1 と機能水供給装置 1a では、ユーザーの好みに対応することができるように、機能水の使用時の一時的な変更（たとえば、即温スイッチ 23 による温度変更など）ばかりでなく、基準となる基本データの変更、すなわち、初期設定の変更も可能である。これは、上記のとおり、図 3 に示した制御ブロック 14 では、CPU 18 が、水量記憶部 16、水温記憶部 17 に対して、記憶する水量、水温に関するデータの書き換えまたは新たな書き込みが可能になっているからである。

【0029】

初期設定を変更する場合には、図 4 に示した操作部 15 において、変更したい機能水のスイッチ 19～22 を押した後、リセットスイッチ 24 を押す。次いで、流量調整スイッチ 30 または温度調整スイッチ 31 のいずれか一方または両方押し、追加設定スイッチ 25 を押す。このような操作によって、図 3 に示した制御ブロック 14 の水量記憶部 16、水温記憶部 17 に記憶する水量、水温に関するデータが上書きされ、変更される。このような初期設定の変更は、操作部 15 に設けられた各機能水のスイッチ 19～22 の複数に対して可能である。また、機能水生成ブロック取付部 4 では、複数の機能水生成ブロック 3 に対応して番号を割り当てておき、その番号を操作部 15 で選択して制御ブロック 14 の水量記憶部 16、水温記憶部 17 に記憶する水量、水温に関するデータを更新させる

ことも可能である。また、制御ブロック 1 4 では、機能水生成ブロック 3 の新規機能の追加やバージョンアップなどに対しても水量、水温の変更、更新が可能である。

【0030】

本発明の機能水供給用給水装置と機能水生成供給装置は、上記の実施形態に限定されることはない。機能水生成ブロック取付部の構成および構造、制御ブロックの構成および構造などの細部については様々な態様が可能である。

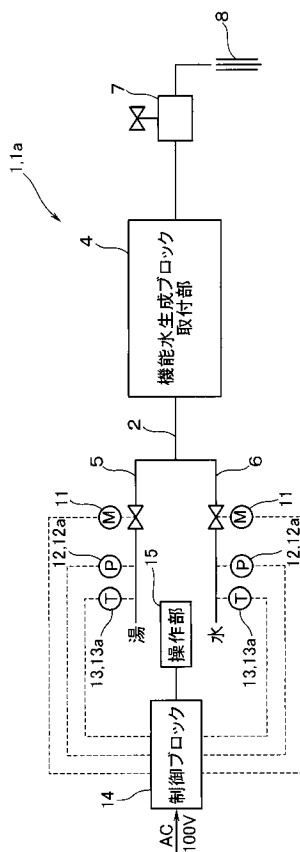
【符号の説明】

【0031】

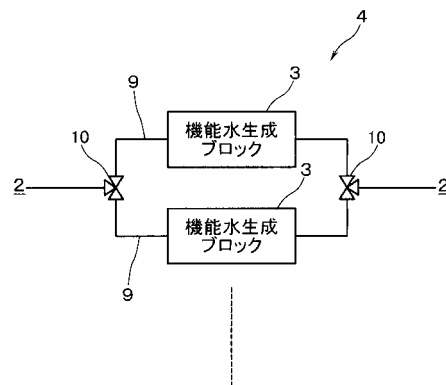
- 1 機能水供給用給水装置
- 1 a 機能水供給装置
- 2 給水路
- 3 機能水生成ブロック
- 4 機能水生成ブロック取付部
- 1 2 水量検知手段
- 1 3 水温検知手段
- 1 4 制御ブロック
- 1 5 操作部
- 1 6 水量記憶部
- 1 7 水温記憶部

10

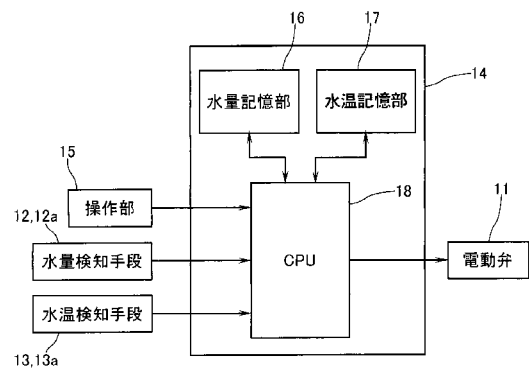
【図 1】



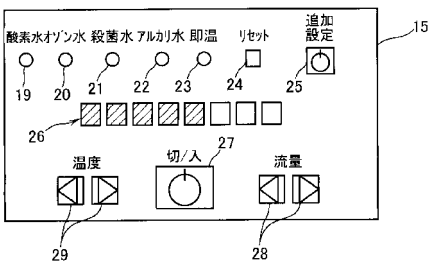
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 北村 仁史
大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工株式会社内
- (72)発明者 堤 恭子
大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工株式会社内
- (72)発明者 柴田 尚紀
大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工株式会社内
- (72)発明者 穂田 朋弘
大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工株式会社内