



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0082292
(43) 공개일자 2023년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C02F 1/461 (2006.01) C02F 1/467 (2006.01)
(52) CPC특허분류
C02F 1/46104 (2013.01)
C02F 1/467 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0170084
(22) 출원일자 2021년12월01일
심사청구일자 2021년12월01일

(71) 출원인
서재원
경기도 안양시 동안구 부림로169번길 41, 103동 303호 (관양동, 힐스테이트에코평촌)
서은주
경기도 안양시 동안구 달안로 110, 510동 2206호 (관양동, 한가람아파트)
(72) 발명자
서재원
경기도 안양시 동안구 부림로169번길 41, 103동 303호 (관양동, 힐스테이트에코평촌)
서은주
경기도 안양시 동안구 달안로 110, 510동 2206호 (관양동, 한가람아파트)
(74) 대리인
최영복

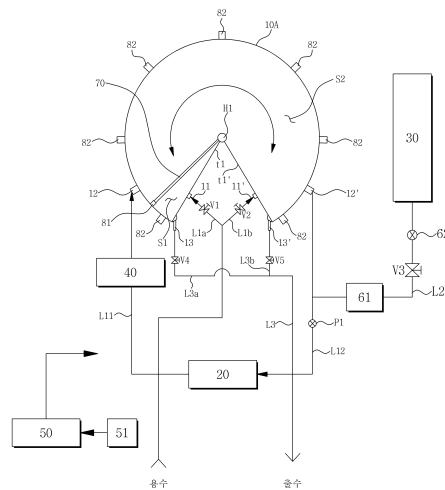
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 전해수 생성장치

(57) 요약

본 발명은 전해수 생성장치를 개시한다. 이러한 본 발명은 설정된 전해수를 자동 생성하는 전해수 생성장치를 구성한 것이며, 이를 통해 저농도에서 고농도에 이르기까지 목표로 하는 농도의 전해수를 생성하면서 컴팩트한 설계로 목적에 부합하는 여러 종류의 전해수를 생성하는 것이 가능하고 또한 저 전력으로 전해수의 생성 효율성을 높이는 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

C02F 2201/4612 (2013.01)

C02F 2201/4618 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제 1 공급라인을 통해 공급되는 용수 그리고 전해수가 순환을 위해 저장되는 제 1 저장조;

상기 제 1 저장조와 제 1 및 제 2 순환라인으로 연결되며, 상기 제 2 순환라인을 통해 순환되는 염수를 전해 반응시켜 전해수를 생성하고, 생성된 상기 전해수를 상기 제 1 순환라인을 통해 상기 제 1 저장조로 순환시키는 전해조;

상기 제 2 순환라인에 제 2 펌프가 형성되는 제 2 공급라인을 통해 연결되는 것으로 전해질이 저장되며, 상기 전해조에 염수가 투입되도록 상기 제 2 순환라인을 통해 순환되는 상기 용수에 전해질을 투입하는 제 2 저장조;

상기 제 1 순환라인에 형성되고, 상기 전해조에서 생성되는 전해수를 상기 제 1 저장조로 순환시키도록 구동되는 제 1 펌프; 및,

상기 용수와 상기 전해질의 투입량을 제어하면서, 상기 전해수의 순환을 위해 상기 제 1 펌프와 상기 제 2 펌프의 온 구동 또는 오프를 제어하는 제어부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 공급라인은 급수전 라인으로서 복수의 제 1 및 제 2 분기라인이 분기되고,

상기 제 1 분기라인과 상기 제 2 분기라인에는 각각 상기 제어부에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제 1 밸브와 제 2 밸브가 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 1 저장조에는,

상기 제 1 분기라인과 상기 제 2 분기라인이 각각 연결되는 복수의 투입구;

상기 제 1 순환라인과 상기 제 2 순환라인이 각각 연결되는 복수의 순환구; 및,

상기 제 1 저장조로 순환되어 저장되는 상기 전해수를 외부로 출수시키는 복수의 출수구; 가 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 공급라인에는 상기 제어부에 의해 개폐 제어되는 제 3 밸브와, 상기 제 2 저장조의 전해질 역류를 방지시키는 역지반이 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

복수의 상기 출수구에는 출수라인으로부터 분기되는 제 3 분기라인과 제 4 분기라인이 각각 연결되고,

상기 제 3 분기라인과 상기 제 4 분기라인에는 각각 상기 제어부에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제 4 밸브와 제 5 밸브가 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 순환라인에는 상기 전해조로 유입된 상기 용수 압력을 체크하여 상기 제 1 저장조 및 상기 전해조의 수압에 의한 파손 방지를 위하여 상기 제 1 저장조 및 상기 전해조에 걸리는 수압을 체크하여 상기 제어부로 보내는 압력센서가 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 타이머에 의해 기 설정된 시간에 따라 상기 용수와 전해질의 투입량, 그리고 상기 제 1 펌프 및 상기 제 2 펌프의 온 구동 또는 오프를 제어하면서 상기 전해조에서 상기 염수의 전해 반응 시간을 제어하는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 8

제 3 항에 있어서, 상기 제 1 저장조는 상기 투입구와 상기 출수구가 각각 배치되는 마주하는 절개면을 가진 원통형 탱크 구조물인 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 9

제 3 항에 있어서, 상기 제 1 저장조는 상기 투입구와 상기 출수구가 각각 서로 다른 면에 배치되는 실린더 또는 파이프형의 탱크 구조물인 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

상기 제 1 저장조는, 복수로 이루어진 상기 투입구 중 어느 하나의 투입구를 통해 선택적으로 투입되는 용수 압력에 따라 이동하면서 상기 제 1 저장조를 제 1 저장영역과 제 2 저장영역으로 분할시키는 이동체가 형성되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 이동체의 끝단에는 자성체가 형성되고,

상기 제 1 저장조에는 상기 자성체를 통해 상기 이동체의 이동 위치를 측정하는 적어도 하나 이상의 마그네트 센서가 배치되는 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서, 상기 이동체는 원통형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조의 내부 중심축을 중심으로 회전하는 날개형의 격리 막 구조물인 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

청구항 13

제 10 항에 있어서, 상기 이동체는 실린더 또는 파이프형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조의 내부에서 제 1 방향 또는 상기 제 1 방향과 반대되는 제 2 방향으로 직선 이동하는 피스톤 형태의 격리 막 구조물인 것을 특징으로 하는 전해수 생성장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 가정 혹은 업소에서 사용하는 다양한 용도의 전해수를 생성하는 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 목적에 따라 예를 들면 식재료 및 식기구류의 살균 소독, 의류의 표백, 바이러스 및 박테리아에 대한 생활방역, 생활 주변의 위생 관리, 그리고 화장실, 하수구 등의 악취 제거 등 여러 용도로 사용하기 위한 설정된 저농도에서 고농도의 전해수를 자동으로 생성할 수 있도록 하는 전해수 생성장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 현대는 인구가 밀집하여 생활하고 있고, 집단 급식과 매식이 잦으며, 교통 발달로 인구의 이동이 크다. 이에 따라 세균성 전염병이 자주 발생하고, 광역화되고 있는 추세에 있고, 이러한 여건에서 위생의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.
- [0003] 이와 같은 생활 여건에 따라 현재 여러 종류의 전해수 생성장치가 개발되어 사용되고 있다.
- [0004] 그러나, 종래의 전해수 생성장치들은 설정된 저농도에서 고농도의 전해수를 제대로 생성하지 못하면서 용도에 적합한 상업적 생산량을 맞추지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0443894호(공고일 2004.08.09.)
- (특허문헌 0002) 등록실용신안공보 제20-0425129호(공고일 2006.08.29.)
- (특허문헌 0003) 등록실용신안공보 제20-0425130호(공고일 2006.08.30.)
- (특허문헌 0004) 공개특허공보 제10-2009-0048153호(공개일 2009.05.13.)
- (특허문헌 0005) 등록특허공보 제10-1942508호(공고일 2019.01.25.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 용수 공급량과 전해 시간 및 전해질 농도의 설정을 통해 저농도에서 고농도(수 ppm 에서부터 수천 ppm)에 이르기까지 목표로 하는 농도의 전해수를 손쉽게 자동 생성할 수 있도록 하는 전해수 생성장치를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명의 과제 해결 수단인 전해수 생성장치는, 제 1 공급라인을 통해 공급되는 용수 그리고 전해수가 순환을 위해 저장되는 제 1 저장조; 상기 제 1 저장조와 제 1 및 제 2 순환라인으로 연결되며, 상기 제 2 순환라인을 통해 순환되는 염수를 전해 반응시켜 전해수를 생성하고, 생성된 상기 전해수를 상기 제 1 순환라인을 통해 상기 제 1 저장조로 순환시키는 전해조; 상기 제 2 순환라인에 제 2 펌프가 형성되는 제 2 공급라인을 통해 연결되는 것으로 전해질이 저장되며, 상기 전해조에 염수가 투입되도록 상기 제 2 순환라인을 통해 순환되는 상기 용수에 전해질을 투입하는 제 2 저장조; 상기 제 1 순환라인에 형성되고, 상기 전해조에서 생성되는 전해수를 상기 제 1 저장조로 순환시키도록 구동되는 제 1 펌프; 및, 상기 용수와 상기 전해질의 투입량을 제어하면서, 상기 전해수의 순환을 위해 상기 제 1 펌프와 상기 제 2 펌프의 온 구동 또는 오프를 제어하는 제어부;를 포함하는 것이다.
- [0008] 또한, 상기 제 1 공급라인은 급수전 라인으로서 복수의 제 1 및 제 2 분기라인이 분기되고, 상기 제 1 분기라인과 상기 제 2 분기라인에는 각각 상기 제어부에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제 1 밸브와 제 2 밸브가 형성되는 것이다.
- [0009] 또한, 상기 제 1 저장조에는, 상기 제 1 분기라인과 상기 제 2 분기라인이 각각 연결되는 복수의 투입구; 상기 제 1 순환라인과 상기 제 2 순환라인이 각각 연결되는 복수의 순환구; 및, 상기 제 1 저장조로 순환되어 저장되는 상기 전해수를 외부로 출수시키는 복수의 출수구;가 형성되는 것이다.
- [0010] 또한, 상기 제 2 공급라인에는 상기 제어부에 의해 개폐 제어되는 제 3 밸브와, 상기 제 2 저장조의 전해질 역류를 방지시키는 역지반이 형성되는 것이다.
- [0011] 또한, 복수의 상기 출수구에는 출수라인으로부터 분기되는 제 3 분기라인과 제 4 분기라인이 각각 연결되고, 상기 제 3 분기라인과 상기 제 4 분기라인에는 각각 상기 제어부에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제

4 밸브와 제 5 밸브가 형성되는 것이다.

- [0012] 또한, 상기 제 2 순환라인에는 상기 전해조로 유입된 상기 용수 압력을 체크하여 상기 제 1 저장조 및 상기 전해조의 수압에 의한 파손 방지를 위하여 상기 제 1 저장조 및 상기 전해조에 걸리는 수압을 체크하여 상기 제어부로 보내는 압력센서가 형성되는 것이다.
- [0013] 또한, 상기 제어부는 타이머에 의해 기 설정된 시간에 따라 상기 용수와 전해질의 투입량, 그리고 상기 제 1 펌프와 상기 제 2 펌프의 온 구동 또는 오프를 제어하면서 상기 전해조에서 상기 염수의 전해 반응 시간을 제어하는 것이다.
- [0014] 또한, 상기 제 1 저장조는 상기 투입구와 상기 출수구가 각각 배치되는 마주하는 절개면을 가진 원통형 탱크 구조물인 것이다.
- [0015] 또한, 상기 제 1 저장조는 상기 투입구와 상기 출수구가 각각 서로 다른 면에 배치되는 실린더 또는 파이프형의 탱크 구조물인 것이다.
- [0016] 또한, 상기 제 1 저장조는, 복수로 이루어진 상기 투입구 중 어느 하나의 투입구를 통해 선택적으로 투입되는 용수 압력에 따라 이동하면서 상기 제 1 저장조를 제 1 저장영역과 제 2 저장영역으로 분할시키는 이동체가 형성되는 것이다.
- [0017] 또한, 상기 이동체의 끝단에는 자성체가 형성되고, 상기 제 1 저장조에는 상기 자성체를 통해 상기 이동체의 이동 위치를 측정하는 적어도 하나 이상의 마그네트 센서가 형성될 수도 있는 것이다.
- [0018] 또한, 상기 이동체는 원통형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조의 내부 중심축을 중심으로 회전하는 날개형의 격리 막 구조물인 것이다.
- [0019] 또한, 상기 이동체는 실린더 또는 파이프형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조의 내부에서 제 1 방향 또는 상기 제 1 방향과 반대되는 제 2 방향으로 직선 이동하는 피스톤 형태의 격리 막 구조물인 것이다.

발명의 효과

- [0020] 이와 같이, 본 발명은 설정된 전해수를 자동 생성하는 전해수 생성장치를 구성한 것이며, 이를 통해 저농도에서 고농도에 이르기까지 목표로 하는 농도의 전해수를 생성하면서 컴팩트한 설계로 목적에 부합하는 여러 종류의 전해수를 생성하는 것이 가능하고 또한 저 전력으로 전해수의 생성 효율성을 높이는 효과를 기대할 수 있는 것이다.
- [0021] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예로 이동체가 없는 원통형 탱크 구조물인 저장조가 적용되는 전해수 생성장치의 개략적인 계통도.
- 도 2는 본 발명의 제 2 실시예로 이동체가 있는 원통형 탱크 구조물인 저장조가 적용되는 전해수 생성장치의 개략적인 계통도.
- 도 3은 본 발명의 제 3 실시예로 이동체가 있는 실린더 또는 파이프형 탱크 구조물인 저장조가 적용되는 전해수 생성장치의 개략적인 계통도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명 기술적 사상의 실시예에 있어서 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명 기술적 사상의 실시예에 있어서 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0024] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다.

- [0025] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0026] 또한, 본 명세서에서 기술하는 실시예들은 본 발명의 이상적인 예시도인 단면도 및/또는 평면도들을 참고하여 설명될 것이다. 따라서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니라 필요한 형태의 변화도 포함하는 것이다. 예를 들면, 직각으로 도시된 영역은 라운드 지거나 소정 곡률을 가지는 형태일 수 있다. 따라서, 도면에서 예시된 영역들은 개략적인 속성을 가지며, 도면에서 예시된 영역들의 모양은 장치의 영역의 특정 형태를 예시하기 위한 것이며 발명의 범주를 제한하기 위한 것이 아니다.
- [0027] 명세서 전문에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 따라서, 동일한 참조 부호 또는 유사한 참조 부호들은 해당 도면에서 언급 또는 설명되지 않았더라도, 다른 도면을 참조하여 설명될 수 있다. 또한, 참조 부호가 표시되지 않았더라도, 다른 도면들을 참조하여 설명될 수 있다.
- [0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하기로 한다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예로 이동체가 없는 원통형 탱크 구조물인 저장조가 적용된 전해수 생성장치의 개략적인 계통도를 도시한 것이다.
- [0030] 첨부된 도 1을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전해수 생성장치는, 제 1 저장조(10), 전해조(20), 제 2 저장조(30), 제 1 펌프(40), 제 2 펌프(61), 제어부(50)를 포함하는 것이다.
- [0031] 상기 제 1 저장조(10)는 급수전 라인인 제 1 공급라인(L1)을 통해 용수를 공급받은 후 이를 순환시키거나 또는 상기 전해조(20)에 의해 생성되는 전해수를 공급받은 후 이를 순환시키는 것으로, 복수로 이루어지는 투입구(11, 11'), 순환구(12, 12'), 출수구(13, 13')가 각각 형성되는 것이다.
- [0032] 여기서, 급수전 라인인 상기 제 1 공급라인(L1)은 복수의 제 1 및 제 2 분기라인(L1a, L1b)이 분기되면서, 상기 제 1 분기라인(L1a)은 하나의 상기 투입구(11)에 연결되고, 상기 제 2 분기라인(L1b)은 다른 하나의 상기 투입구(11')에 연결되며, 상기 제 1 및 제 2 분기라인(L1a, L1b)에는 각각 상기 제어부(50)에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제 1 밸브(V1)와 제 2 밸브(V2)가 형성될 수 있는 것이다.
- [0033] 즉, 하나의 상기 제 1 밸브(V1)가 개방되면 상기 제 1 공급라인(L1)에서 공급되는 용수는 상기 제 1 분기라인(L1a)을 통해 상기 제 1 저장조(10)의 일단 내부로 공급되고, 다른 하나의 상기 제 2 밸브(V2)가 개방되면 상기 제 1 공급라인(L1)에서 공급되는 용수는 상기 제 2 분기라인(L1b)을 통해 상기 제 1 저장조(10)의 타단 내부로 공급되는 것이다.
- [0034] 이때, 상기 제 1 저장조(10)는 중심축(H1)을 중심으로 복수의 상기 투입구(11, 11')와 복수의 상기 출수구(13, 13') 중 어느 하나가 각각 배치되는 마주하는 절개면(t1, t2)을 가진 원통형의 탱크 구조물로, 상기 투입구(11, 11')는 상기 절개면(t1, t2)에 각각 형성되면서 상기 제 1 분기라인(L1a)과 상기 제 2 분기라인(L1b)이 각각 연결될 수 있는 것이다.
- [0035] 상기 순환구(12, 12')는 원통형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조(10)의 일단과 타단에 각각 형성되는 것으로, 복수의 상기 순환구(12, 12')에는 각각 상기 전해조(20)와 연결되는 제 1 및 제 2 순환라인(L11, L12)이 연결될 수 있는 것이다.
- [0036] 즉, 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해 상기 전해조(20)에서 생성되는 전해수는 상기 제 1 저장조(10)로 순환되는 것이고, 상기 제 2 순환라인(L12)을 통해서도 상기 제 1 저장조(10)에서 용수 출수시 이에 전해질이 혼합되는 염수가 상기 전해조(20)로 순환되는 것이다.
- [0037] 여기서, 상기 제 2 순환라인(L12)을 통해 상기 전해조(20)로 용수를 순환시킬 때, 상기 제 2 순환라인(L12)에는 제 2 공급라인(L2)을 통해 상기 제 2 저장조(30)에 저장되는 전해질이 투입되면서 상기 용수에 혼합될 수 있는 것이고, 이에 상기 전해조(20)에는 상기 용수와 상기 전해질이 혼합되는 염수 투입이 이루어질 수 있는 것이다. 이 경우 상기 제 1 저장조(10)에 용수가 완전히 채워지게 되면 상기 제 2 저장조(30)의 전해질을 상기 제 2 펌프(61)로 펌핑하여 상기 전해조(20)로 공급하기가 어렵게 됨으로 용수를 상기 제 1 저장조(10)에 완전히 채우지 않도록 상기 제어부(50)에서 조절하도록 하였다.
- [0038] 상기 출수구(13, 13')는 상기 절개면(t1, t2)에 각각 형성되면서 출수라인(L3)으로부터 분기되는 제 3 및 제 4

분기라인(L3a, L3b)이 각각 연결되는 것으로, 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해 상기 전해조(20)에서 생성되는 전해수가 상기 제 1 저장조(10)에 반복 투입시, 반복 투입되는 상기 전해수의 농도가 설정된 저농도 또는 고농도를 가질때 이를 외부로 출수시키는 것이다.

[0039] 여기서, 상기 제 3 및 제 4 분기라인(L3a, L3b)에는 각각 상기 제어부(50)에 의해 동시 또는 선택적으로 개폐 제어되는 제 4 밸브(V4)와 제 5 밸브(V5)가 형성될 수 있는 것이다.

[0040] 즉, 상기 제 1 저장조(10)에 설정된 농도를 가지는 전해수가 투입 저장되면 상기 제어부(50)는 상기 제 4 밸브(V4) 및/또는 상기 제 5 밸브(V5)를 개방 제어하게 되면서, 상기 제 3 분기라인(L3a) 및/또는 상기 제 4 분기라인(L3b)을 통해 외부로, 설정된 저농도 또는 고농도를 가지는 전해수를 출수시키는 것이다.

[0041] 여기서, 상기 제 2 순환라인(L12)에는 압력센서(P1)가 형성될 수 있으며, 상기 압력센서(P1)는 상기 전해조(20)로 유입되는 용수의 압력을 체크한 후 이를 상기 제어부(50)로 출력하여 용수공급용의 제 1 밸브(V1) 또는 제 2 밸브(V2)를 차단하여 수도압에 의한 문제를 차단하는 것이고, 이에 따라 상기 제어부(50)는 상기 제 1 공급라인(L1)을 통한 상기 용수의 공급, 그리고 상기 제 1 펌프(40)의 온 구동 또는 오프는 물론, 상기 제 2 공급라인(L2)에 형성되는 제 2 펌프(61)의 온 구동 또는 오프 시키는 것이며, 이는 상기 제 2 순환라인(L12)에서의 염수 공급이 무리없이 계통 내로 공급되어 수압이 걸릴 때 발생하는 순환의 불균형 문제를 개선하면서, 상기 전해조(20)에서 전해수를 생성시 그 생성되는 전해수의 농도를 설정된 저농도 또는 고농도로 일정하게 맞추도록 하기 위함인 것이다.

[0042] 상기 전해조(20)는 도면에는 구체적으로 도시하지는 않았지만 통상적으로 전원부와 연결되는 전극 스크류 단자를 가진 것이며 이 단자를 통해서 전원을 인가하고, 상기 제 1 저장조(10)에 제 1 순환라인(L11) 및 제 2 순환라인(L12)으로 연결되면서, 상기 제 2 순환라인(L12)을 통해 반복 순환되는 염수(용수+전해질)를 공급받은 후 이를 전해 반응시켜 설정된 농도를 가지는 전해수를 생성하고, 생성된 상기 전해수를 상기 제 1 순환라인(L11)을 통하여 목표의 농도가 되게 상기 제 1 저장조(10)로 반복 순환시킬 수 있는 것이다.

[0043] 즉, 상기 전해조(20)는 설정된 저농도 또는 고농도에 도달하지 않은 전해수가 생성될 때 이를 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해 상기 제 1 저장조(10)로 순환시키는 것이고, 이때 상기 제 1 저장조(10)에서는 상기 전해수와 용수가 혼합된 후 다시 제 2 순환라인(L12)을 통해 전해질과 혼합된 후 상기 전해조(20)에 재 투입되는 과정을 반복하는 것이고, 이러한 반복 순환을 통해 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수가 생성되면 이를 상기 제 1 저장조(10)에 저장시키는 것이다.

[0044] 상기 제 2 저장조(30)는 상기 제 2 순환라인(L12)에 제 2 공급라인(L2)을 통해 연결되는 것으로 전해질이 저장되며, 상기 제 1 저장조(10)에서 상기 제 2 순환라인(L12)으로 용수 순환이 이루어질 때 전해수가 생성되도록 용수가 흐르는 상기 제 2 순환라인(L12)에 제 2 펌프(61)에 의해 전해질을 펌핑 투입하는 것이다.

[0045] 즉, 상기 제 1 저장조(10)에서 상기 제 2 순환라인(L12)으로 용수 출수시, 상기 제 2 저장조(30)는 제 2 공급라인(L2)을 통해 상기 제 2 순환라인(L12)에 전해질을 투입하게 되면서, 상기 전해조(20)에는 상기 용수와 상기 전해질이 혼합된 염수 공급이 반복적으로 이루어질 수 있는 것이다.

[0046] 여기서, 상기 제 2 공급라인(L2)에는 상기 제어부(50)에 의해 개폐 제어되는 제 3 밸브(V3), 그리고 상기 제어부(50)에 의해 온 구동 또는 오프 제어되는 상기 제 2 펌프(61), 상기 제 2 저장조(30)로의 전해질 역류를 방지시키는 역지변(62)이 형성될 수 있다.

[0047] 즉, 상기 제어부(50)의 제어에 따라 상기 제 3 밸브(V3)가 개방된 상태에서, 상기 제 2 펌프(61)가 온 구동하면, 상기 제 2 공급라인(L2)을 통해 상기 제 2 저장조(30)에 저장된 전해질은 용수가 흐르는 상기 제 2 순환라인(L12)에 펌핑 투입될 수 있음은 물론, 상기 역지변(62)에 의해 상기 전해질은 상기 제 2 저장조(30)로의 역류가 방지될 수 있게 되는 것이다.

[0048] 상기 제 1 펌프(40)는 상기 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 것으로, 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해 상기 전해조(20)에서 생성된 전해수를 상기 제 1 저장조(10)로 반복 순환시킬 때 상기 제어부(50)에 의해 온 구동하는 것이다.

[0049] 즉, 상기 제 1 펌프(40)는 상기 제 1 저장조(10)에서 상기 제 2 순환라인(L12)을 통해 상기 전해조(20)에 용수와 전해질이 혼합되는 염수가 순환되어 전해수가 생성될 때, 상기 전해조(20)에서 생성된 전해수를 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해 상기 제 1 저장조(10)로 반복 순환시키도록 펌핑 압력을 제공하는 것으로, 상기 제어부(50)에 의해 제어될 수 있는 것이다.

- [0050] 상기 제어부(50)는 상기 제 1 저장조(10)로의 용수 투입량, 그리고 상기 제 2 저장조(30)에서의 전해질 투입량은 물론, 상기 염수 또는 상기 전해수가 반복 순환되도록 상기 제 1 내지 제 3 밸브(V1, V2, V3)의 개폐는 물론, 상기 제 1 및 제 2 펌프(40, 61)의 온 구동 또는 오프, 그리고 상기 제 3 및 제 4 분기라인(L3a, L3b)에 형성되는 제 4 및 제 5 밸브(V4, V5)의 개폐를 동시 또는 선택적으로 제어하는 구동프로그램을 가진 것이다.
- [0051] 여기서, 상기 제어부(50)는 타이머(51)에 의해 기설정된 시간에 따라 상기 용수와 상기 전해질의 투입량, 그리고 상기 제 1 및 제 2 펌프(40, 61)의 온 구동 또는 오프를 제어하면서 상기 제 1 내지 제 5 밸브(V1, V2, V3, V4, V5)를 순차적으로 개폐 제어하여, 상기 전해조(20)에서 이루어지는 상기 염수의 전해 반응 시간을 설정하여 상기 전해조(20)에서 원하는 즉, 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수가 생성될 수 있도록 함은 물론, 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수가 상기 제 1 저장조(10)에 저장될 때 이의 출수를 제어할 수 있도록 하는 것이다.
- [0052] 즉, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전해수 생성장치는 첨부된 도 1에서와 같이, 우선 제 1 공급라인(L1)으로부터 분기되는 제 1 분기라인(L1a) 및/또는 제 2 분기라인(L1b)을 통해 원통형 탱크 구조물인 제 1 저장조(10)의 일단 또는 타단 내부로 소정량의 용수를 공급한다.
- [0053] 여기서, 상기 소정량의 용수라 함은, 상기 제 1 저장조(10)내 저장 용량을 채우는 용량이고, 이는 상기 제어부(50)의 구동프로그램에 의해 설정되면서, 상기 제어부(50)가 상기 제 1 공급라인(L1)으로부터 분기되는 제 1 및 제 2 분기라인(L1a, L1b)에 각각 형성되는 제 1 밸브(V1) 또는 상기 제 2 밸브(V2)를 선택적으로 열림 제어하면서 달성될 수 있는 것이다.
- [0054] 이때, 상기 제 1 저장조(10)의 일단 또는 타단 내부에 소정량의 용수가 저장되면, 상기 제어부(50)는 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40), 그리고 제 2 공급라인(L2)에 형성되는 제 2 펌프(61)를 온 구동시키면서 제 3 밸브(V3)가 개방되도록 제어한다.
- [0055] 여기서, 상기 제 1 및 제 2 펌프(40, 61)가 온 구동시, 출수라인(L3)의 제 3 및 제 4 분기라인(L3a, L3b)에 각각 형성되는 제 4 및 제 5 밸브(V4, V5)는 상기 제어부(50)에 의해 단합 제어되는 것이다.
- [0056] 한편, 상기 제 1 펌프(40)의 온 구동에 따라 발생하는 펌핑 압력은 상기 제 1 저장조(10)에 전달되므로, 상기 제 1 저장조(10)에 저장되는 용수는 순환구(12')와 이에 연결되는 제 2 순환라인(L12)으로 순환될 수 있는 것이며, 이때 상기 제 2 순환라인(L12)에는 전해질이 투입되어 혼합될 수 있는 것이고, 이에 따라 상기 제 2 순환라인(L12)에 연결되는 전해조(20)에는 소정량의 염수가 공급되면서, 상기 전해조(20)에서는 공급되는 염수를 전해 반응시켜 소정의 농도를 가지는 전해수를 생성할 수 있는 것이다.
- [0057] 그리고, 상기 전해조(20)에서 생성되는 전해수는 상기 제 1 펌프(40)의 온 구동에 따른 펌핑 압력에 따라 상기 제 1 저장조(10)로 순환되며, 상기 제 2 순환라인(L12)을 통한 상기 전해조(20)로의 염수 투입, 그리고 상기 제 1 저장조(10)로의 전해수 투입은 반복될 수 있으며, 그 반복은 상기 전해수가 설정된 저농도 또는 고농도를 가질 때까지 상기 제어부(50)의 타이머(51)에 의해 설정된 시간동안 수회 이루어질 수 있는 것이다.
- [0058] 한편, 상기 전해수가 수회 반복 순환을 통해 여러번 전해 반응을 일으켜 설정된 저농도 또는 고농도를 가질 때, 상기 제어부(50)는 상기 제 1 공급라인(L1)의 제 1 분기라인(L1a) 또는 제 2 분기라인(L1b)에 형성되는 제 1 밸브(V1) 또는 제 2 밸브(V2)를 단합 제어하여 상기 제 1 저장조(10)로의 용수 공급을 중단시키며, 이 경우 상기 제 2 저장조(30)로부터 공급되는 전해질의 량 만큼을 마이너스한 용수의량이 상기 제 1 저장조(10)에 채워지게 한다. 그리 함으로서 용수에 전해질을 투입할 때 무리없이 투입되게 할 수 있다.
- [0059] 따라서, 상기 제 1 저장조(10)에는 설정된 저농도 또는 고농도를 가지는 소정량의 전해수가 저장될 수 있는 것이고, 이러한 전해수는 출수라인(L3)을 통해 외부로 출수되면서 사용될 수 있는 것이다.
- [0060] 즉, 상기 제 1 저장조(10)의 타단 또는 일단 내부에 설정된 저농도 또는 고농도를 가지는 전해수가 저장되면, 상기 제어부(50)는 출수라인(L3)으로부터 분기된 제 3 분기라인(L3a) 또는 제 4 분기라인(L3b)에 각각 형성되는 제 4 밸브(V4) 또는 제 5 밸브(V5)를 개방 제어하게 되면서, 상기 제 1 저장조(10)에 저장된 상기 전해수를 외부로 출수시키는 것이다.
- [0061] 그리고, 상기 제 1 저장조(10)에 저장된 저농도 또는 고농도의 전해수가 모두 외부로 출수되는 것은 용수의 수도 압력으로 상기 제 1 저장조(10)의 내부로 밀고 들어오는 압력에 의해 상기 용수가 들어오는 반대방향 즉, 상기 용수공급라인(L1)의 제 1 분기라인(L1a)에 형성되는 제 1 밸브(V1)가 열리면 반대편에 있는 출수라인(L3)의 제 4 분기라인(L3b)에 형성되는 제 5 밸브(V5)가 열리게 되면서, 상기 용수의 투입량 만큼 출수되는 것이다.
- [0062] 여기서, 상기 용수 공급이 제 2 밸브(V2)의 개방에 따라 제 2 분기라인(L1b)으로 이루어지면 출수는 제 4 밸브

(V4)가 개방된 제 3 분기라인(L3a)을 통해 이루어질 수 있는 것이다.

- [0063] 상기 제어부(50)는 상기 제 4 밸브(V4) 또는 상기 제 5 밸브(V5)를 닫힘 제어하면서 제 1 분기라인(L1a) 또는 제 2 분기라인(L1b)에 형성되는 제 1 밸브(V1) 또는 제 2 밸브(V2)를 열림 제어하여, 상기 제 1 저장조(10)의 일단 또는 타단 내부로 용수를 재 공급하면서, 상기 용수에 전해질이 투입되는 염수, 그리고 상기 염수의 전해 반응을 통해 전해수를 다시 반복 순환시키면서 설정된 저농도 또는 고농도를 가지는 전해수 생성 과정을 다시 진행할 수 있으며, 이는 상기 타이머(51)에 의해 설정된 시간 동안 상기 제어부(50)에 마련되는 구동프로그램에 의해 자동으로 이루어질 수 있는 것이다.
- [0064] 한편, 첨부된 도 2는 본 발명의 제 2 실시예를 도시한 것으로, 이는 원통형 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조(10A) 내부에 격리 막 구조물인 이동체(70)를 형성하면서, 상기 제 1 저장조(10A)를 확장 또는 축소되는 제 1 저장영역(S1)과 제 2 저장영역(S2)으로 분리시키는 것이다. 상기 이동체(70)는 급수되는 용수와 이미 전해수 생성이 완료된 전해수와의 혼합을 방지하면서 상기 제 1 저장영역(S1)으로 용수가 수도의 압력으로 공급될 때 이 압력에 의해 이동될 수 있는 것이고, 이와 동시에 제 4 분기라인(L3b)에 형성되는 제 5 밸브(V5)를 개방시켜서 상기 제 2 저장영역(S2)에서 기 생성된 전해수를 출수라인(L3)을 통하여 출수시키는 것이다.
- [0065] 즉, 상기 이동체(70)는 상기 제 1 저장조(10A)에 형성되는 복수의 투입구(11 또는 11')에서 선택적으로 투입되는 용수 압력에 따라 중심축(H1)을 중심으로 회전 이동하는 날개형 격리 막 구조물로, 상기 이동체(70)의 회전 이동에 따라 상기 제 1 저장조(10A)의 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)에 투입되는 용수 또는 전해수가 반복 순환될 수 있는 것이다.
- [0066] 여기서, 상기 이동체(70)의 끝단에는 자성체(81)가 형성되고, 상기 제 1 저장조(10A)에는 적어도 하나 이상의 마그네트 센서(82)가 배치되면서, 상기 자성체(81)를 통해 상기 이동체(70)의 이동 위치를 식별할 수 있도록 할 수 있다.
- [0067] 즉, 상기 마그네트 센서(82)는 상기 자성체(81)가 상기 이동체(70)의 회전 이동에 따라 연동하여 회전 이동시, 상기 이동체(70)의 회전 이동에 따른 위치를 식별한 후 이를 상기 제어부(50)로 출력할 수 있는 것이다. 한편 경우에 따라서는 상기 마그네트 센서(82)의 검출 위치에 따라 출수량을 정할 수 있고 또한 전체 사용량을 측정할 수도 있다.
- [0068] 따라서, 상기 이동체(70)가 상기 제 1 저장조(10A)의 내부 일단(도면 기준 좌측)에 배치되어 상기 이동체(70)를 기준으로 제 1 저장영역(S1)은 완전 축소되고, 제 2 저장영역(S2)은 확장된 상태에서, 상기 제어부(50)는 제 1 공급라인(L1)으로부터 분기된 제 2 분기라인(L1b)에 형성되는 제 2 밸브(V2)를 닫힘 제어하고, 상기 제 1 공급라인(L1)으로부터 분기된 제 1 분기라인(L1a)에 형성되는 제 1 밸브(V1)를 열림 제어하여, 상기 제 1 공급라인(L1)으로부터 공급되는 용수압력으로 상기 제 1 저장조(10A)의 제 1 저장영역(S1)을 확장시키게 되면서 이때의 용수 압력으로 상기 제 1 저장조(10A)의 기 확장된 상기 제 2 저장영역(S2)에 기 생성 완료된 전해수를 제 4 분기라인(L3b)의 제 5 밸브(V5)를 개방시켜 생성이 완료된 상기 전해수를 출수라인(L3)을 통해 장치 외부로 출수를 하게 된다. 이러한 과정을 거쳐 상기 제 1 저장영역(S1)으로 용수가 수도압 자체의 압력으로 밀고 들어와 상기 제 1 저장영역(S1)을 확장시키게 되고 이와 함께 상기 제 2 저장영역(S2)의 기 생성된 전해수가 모두 출수될 수 있는 것이다.
- [0069] 이때, 상기 제어부(50)는 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40)를 온 구동시킴과 동시에 제 2 공급라인(L2)에 형성되는 제 2 펌프(61)를 온 구동시키는 한편, 제 3 밸브(V3)를 열림 제어한다.
- [0070] 그러면, 상기 제 2 순환라인(L12)으로는 용수가 순환될 수 있게 되면서, 상기 용수에는 전해질이 투입되며, 이에 따라 상기 제 2 순환라인(L12)에 연결되는 전해조(20)에는 염수 투입이 이루어질 수 있는 것이다.
- [0071] 즉, 상기 제 1 저장조(10A)의 제 1 저장영역(S1)에 저장된 용수는 순환구(12') 및 이에 연결되는 제 2 순환라인(L12)을 통해 순환되면서 전해질이 혼합된 용수로 전환되어 상기 전해조(20)에 투입될 수 있고, 이에 상기 전해조(20)는 상기 전해질이 포함된 용수를 전해 반응시켜 전해수를 생성할 수 있는 것이다.
- [0072] 이때, 상기 전해조(20)에서 생성되는 전해수는 상기 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40)의 온 구동에 따른 순환 펌핑으로 인해 상기 제 1 저장조(10A)의 확장된 즉 이동체(70)가 상기 제 2 순환라인(L12)의 순환구(12') 위치를 지나도록 회전하여 최대로 확장된 저장공간의 전해질이 포함된 용수는 상기 전해조(20)에 의해 전해 반응되어 전해수가 생성된 후 상기 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40)에 의해서 확장된 상기 제 1 저장영역(S1) 내로 순환시키게 되는 것이다.

- [0073] 즉, 상기 제 2 순환라인(L12)을 통해 상기 전해조(20)에 용수와 전해질이 혼합되는 염수가 순환시, 상기 제 1 순환라인(L11)을 통해서도 상기 제 1 저장조(10A)에 전해 반응으로 생성되는 전해수가 순환될 수 있는 것이고, 상기의 반복적인 순환을 통해 상기 제 1 저장조(10A)의 제 1 저장영역(S1)에는 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수가 생성되어 저장될 수 있는 것이다.
- [0074] 이러한 과정 즉, 상기 제 1 저장조(10A)내의 이동체(70)가 제 1 분기라인(L1a) 또는 제 2 분기라인(L1b)에 형성되는 제 1 밸브(V1) 또는 제 2 밸브(V2)가 제어부(50)의 제어신호에 따라 선택적으로 개방될 때, 상기 제 1 저장영역(S1)과 상기 제 2 저장영역(S2)을 번갈아 가며 확장과 수축되고 이러한 동작으로 용수가 채워지고 또 생성된 전해수가 출수되는 역할을 반복하게 된다. 다시 말하면, 상기 제 1 저장조(10A)의 상기 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)에 저장된 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수는 출수라인(L3)의 제 4 분기라인(L3b)과 제 3 분기라인(L3a)에 각각 형성되는 제 5 밸브(V5) 또는 제 4 밸브(V4)가 제어부(50)에 의해 선택적으로 열림 제어될 때 외부로 출수되면서 그 사용이 이루어질 수 있는 것이다.
- [0075] 한편, 상기 제 1 저장조(10A)의 제 2 저장영역(S2)에 저장된 전해수가 모두 출수되기 위해서, 상기 제어부(50)는 제 1 공급라인(L1)의 제 1 분기라인(L1a)에 형성되는 제 1 밸브(V1)만을 개방 제어하여, 상기 제 1 저장조(10A)의 축소된 제 1 저장영역(S1)으로 용수를 재 투입하게 되는 것이다.
- [0076] 그러면, 상기 제 1 저장조(10A)의 내부 일단에 배치된 이동체(70)는 상기 제 1 분기라인(L1a)을 통해 제 1 저장영역(S1)으로 투입되는 용수에 의해 회전 이동하면서 상기 제 1 저장조(10A)의 내부 타단(도면 기준 좌측)에 배치되어 상기 제 2 저장영역(S2)의 저장공간은 축소될 수 있는 것이다. 이러한 과정으로 원하는 농도의 전해수를 생성시켜 출수시키는 것이다.
- [0077] 이때, 상기 제 1 분기라인(L1a)을 통해 투입되는 용수는 상기 제 1 저장조(10A)내의 상기 이동체(70)가 충분히 순환구(12' 또는 12)를 지나게 됨으로 상기 제 1 순환라인(L11) 및 제 2 순환라인(L12), 그리고 순환구(12 또는 12')를 통해서 무리 없이 상기 제 1 펌프(40)의 구동으로 상기 전해조(20)에서 생성된 전해수를 순환시키면서 원하는 농도까지의 전해수를 완벽하게 생성시킬 수 있는 것이다. 다시 말하면 용수는 상기 전해조(20)에 연결되는 제 2 순환라인(L12)으로 순환될 수 있는 것이고, 상기 제어부(50)는 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40)를 온 구동시킴과 동시에 제 2 공급라인(L2)에 형성되는 제 3 밸브(V3)를 열림 제어하는 한편 제 2 펌프(61)를 온 구동시킨다.
- [0078] 그러면, 상기 제 2 순환라인(L12)으로 순환되는 용수에는 제 2 공급라인(L2)을 통해 펌핑되는 전해질이 투입되면서, 상기 제 2 순환라인(L12)에 연결되는 전해조(20)에는 전해질(염수 혹은 기타) 투입이 이루어질 수 있는 것이다.
- [0079] 즉, 상기 이동체(70)의 회전 이동에 따라 확장된 상기 제 1 저장영역(S1) 또는 상기 제 2 저장영역(S2)에 저장된 용수는 순환구(12' 혹은 12) 및 이에 연결되는 제 2 순환라인(L12) 및 제 1 순환라인(L11)을 통해 순환될 때, 상기 전해조(20)를 통해서 순환됨으로 상기 전해질이 석여서 투입될 수 있게 하기 위하여 상기 제어부(50)에서 상기 제 2 펌프(61)를 온 구동시키게 된다. 이러한 과정으로 펌핑된 전해질이 혼합될 수 있게 되면서, 상기 전해조(20)에는 염수 혹은 기타 전해질이 공급될 수 있는 것이고, 이에 상기 전해조(20)는 상기 염수를 전해 반응시킨 전해수를 상기 제 1 저장조(10A)내에 정해진 농도의 전해수를 생성할 수 있는 것이다.
- [0080] 이때, 상기 전해조(20)에서 생성되는 전해수는 상기 제 1 순환라인(L11)에 형성되는 제 1 펌프(40)의 온 구동에 따른 펌핑 압력에 따라 상기 제 1 저장조(10A)의 확장된 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)으로 투입되어 상기 용수와 혼합된 후 다시 제 2 순환라인(L12) 또는 제 1 순환라인(L11)을 통해 순환될 때 전해질이 투입되면서, 상기 전해조(20)로 재 투입되는 순환 과정을 반복하게 되며, 상기 제 1 저장조(10A)의 상기 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)에는 설정된 저농도 또는 고농도를 가지는 전해수가 저장될 수 있는 것이다.
- [0081] 좀더 상세히 저장영역을 나누어 설명하면, 상기 제 1 저장조(10A)의 상기 제 1 저장영역(S1)에 저장된 설정된 저농도 또는 고농도의 전해수는 용수공급라인(L1)의 제 2 분기라인(L1b)에 형성되는 제 2 밸브(V2)가 열림 제어되고 출수라인(L3)의 제 3 분기라인(L3a)에 형성되는 제 4 밸브(V4)가 열림 제어될 때 외부로 출수되면서 그 사용이 이루어질 수 있는 것이다.
- [0082] 즉, 본 발명의 제 2 실시예는, 이동체(70)를 회전 이동시키면서 상기 제 1 저장조(10A)의 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)을 확장시켜 용수 저장이 이루어지도록 함은 물론, 상기 용수를 순환시키고, 순환되는 용수에 전해질을 투입하여 전해 반응을 통해 전해수 생성이 이루어지도록 하는 한편, 상기 전해수를 다시 제 1 저장영역(S1) 또는 제 2 저장영역(S2)을 통해 상기 전해조(20)로 재순환시키는 것을 반복하게 되면서, 설정된 저

농도 또는 고농도를 전해수를 상기 제 1 저장영역(S1) 또는 상기 제 2 저장영역(S2)에 저장시켜, 필요로 하는 농도를 가지는 전해수를 생성할 수 있게 되는 것이다.

[0083] 한편, 첨부된 도 3은 본 발명의 제 3 실시예를 도시한 것으로, 이는 상기 제 1 저장조(10B)를 투입구(11, 11')와 출수구(13, 13')가 각각 서로 다른 면에 배치되는 실린더 또는 파이프형의 탱크 구조물로 구성하면서, 상기 제 1 저장조(10B)의 내부에 용수의 투입 압력에 따라 제 1 방향 또는 상기 제 1 방향과 반대되는 제 2 방향으로 직선 이동하는 피스톤 형태의 격리 막 구조물인 이동체(70')를 형성하여둔 것이다.

[0084] 이때, 상기 이동체(70')의 양단에는 자성체(81)를 형성시키는 한편, 실린더 또는 파이프형의 탱크 구조물인 상기 제 1 저장조(10B)에는 적어도 하나 이상의 마그네트 센서(82)를 배치하면서, 상기 마그네트 센서(82)가 상기 자성체(51) 및 상기 이동체(70')의 직선 이동 위치를 체크하여 상기 제어부(50)로 출력할 수 있도록 된 것이다.

[0085] 이하, 본 발명의 제 1 및 제 2 실시예인 첨부된 도 1 및 도 2에서와 동일 부분에 대하여는 동일 부호로 표시하여 그 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0086] 즉, 본 발명의 제 3 실시예는 본 발명의 제 2 실시예에서와 제 1 저장조(10A, 10B)의 제조 형상을 달리 구성하면서, 상기 제 1 저장조(10A, 10B)의 내부에 회전 이동하는 이동체(70) 또는 직선 이동하는 이동체(70')를 각각 구성한 것이고, 그 이외의 구성요소들은 모두 동일하게 구성될 수 있는 것이다.

[0087] 이상에서 본 발명의 전해수 생성장치에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 가장 양호한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다.

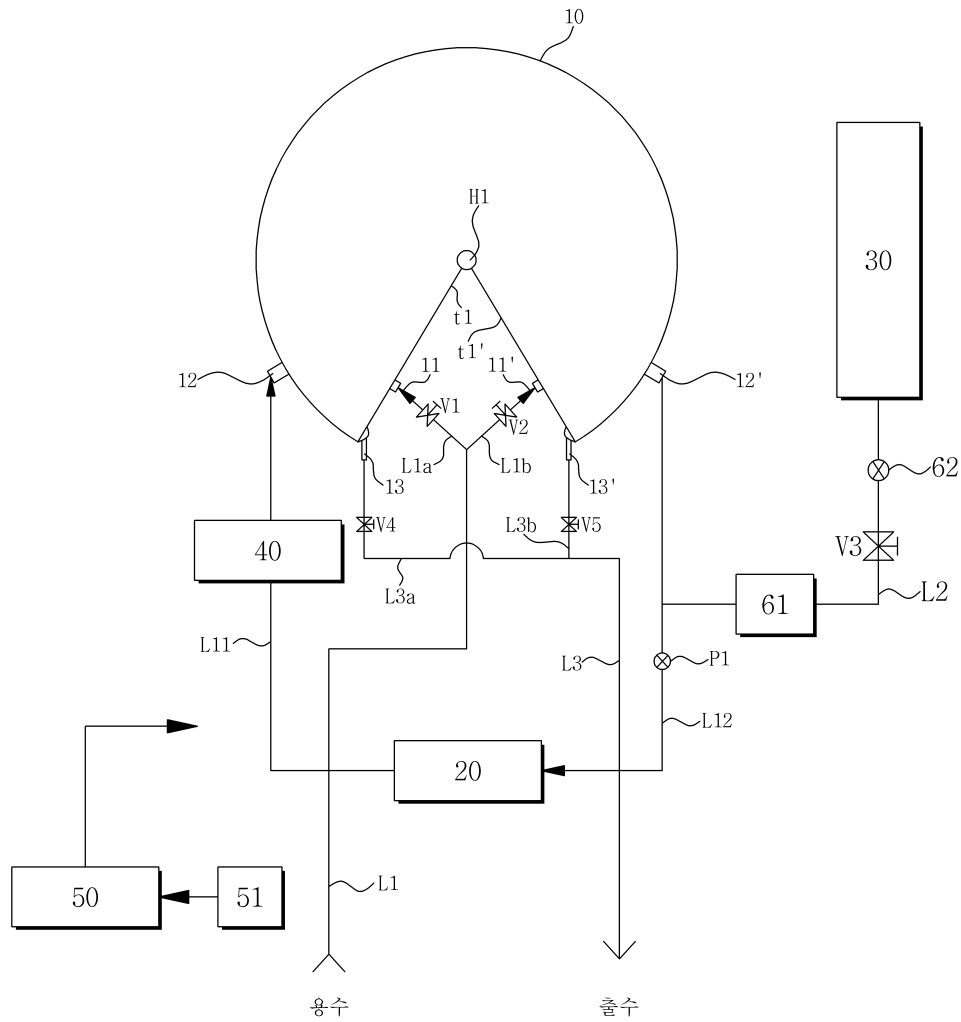
[0088] 따라서, 본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

부호의 설명

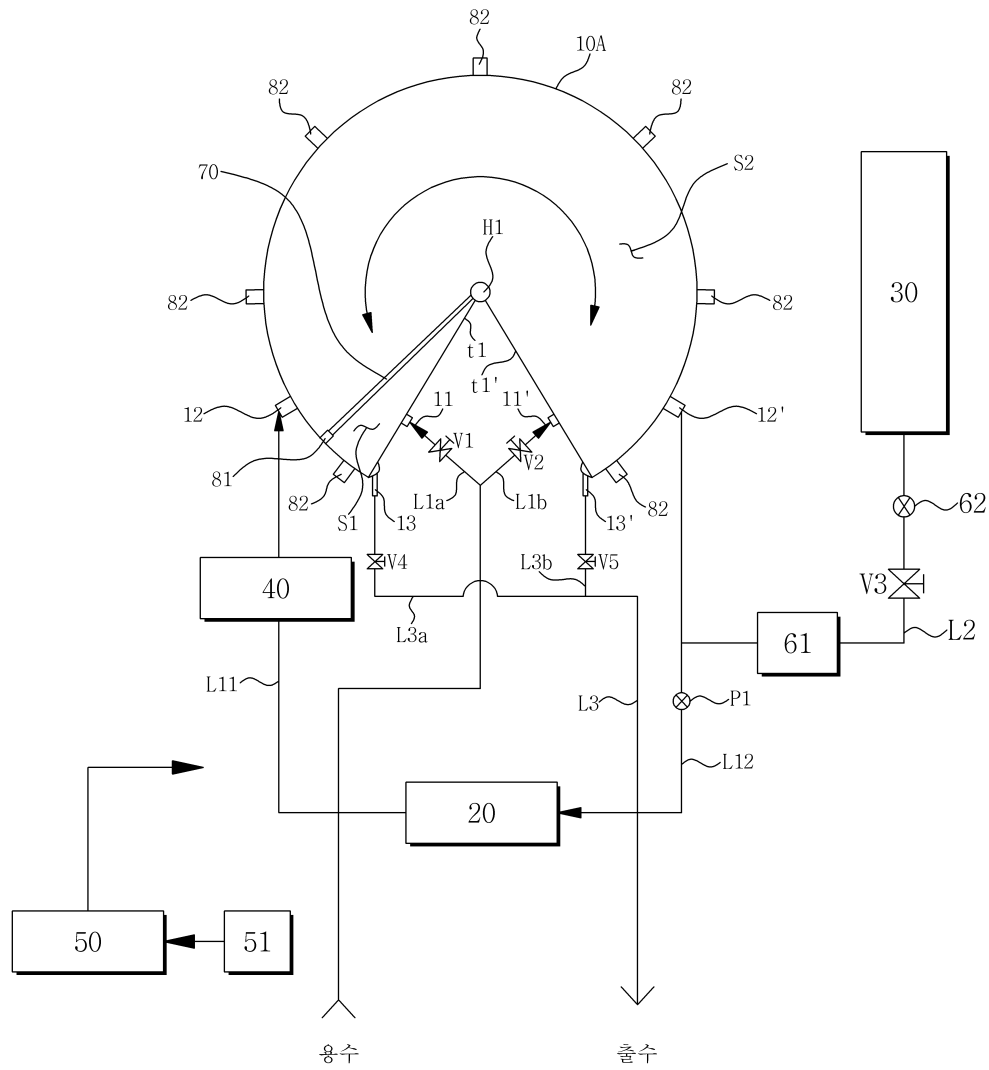
[0089] 10, 10A, 10B; 제 1 저장조 11, 11'; 투입구
12, 12'; 순환구 13, 13'; 출수구
20; 전해조 30; 제 2 저장조
40; 제 1 펌프 50; 제어부
61; 제 2 펌프 62; 역지반
70, 70'; 이동체 81; 자성체
82; 마그네트 센서 L1; 제 1 공급라인
L1a; 제 1 분기라인 L1b; 제 2 분기라인
L2; 제 2 공급라인 L3; 출수라인
L3a; 제 3 분기라인 L3b; 제 4 분기라인
L11; 제 1 순환라인 L12; 제 2 순환라인
P1; 압력센서 V1, V2, V3, V4, V5; 밸브

도면

도면1



도면2



도면3

