

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
C02F 1/46

(11) 공개번호 특1997-0010666
(43) 공개일자 1997년03월27일

(21) 출원번호	특1995-0028359
(22) 출원일자	1995년08월31일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 김광호
(72) 발명자	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지 김승도
(74) 대리인	경기도 수원시 팔달구 매탄 4동 한국아파트 108동 305호 김연수, 강명환

심사청구 : 있음

(54) 정수장치

요약

본 발명은 수돗물등의 원수중에 포함된 각종 유해물질을 제거시켜 정수를 제조하는 정수장치에 관한 것으로서, 특히 산화환원방식에 의해 원수에 포함된 중금속 및 유기물질이 제거되도록 음극과 양극 및 격벽이 구비된 산화환원수단과, 상기 산화환원수단에 의해 중금속 및 유기물질이 제거된 정수의 흐름을 가이드하도록 일단이 상기 산화환원수단의 양극유출구에 접속된 제1파이프부재와, 상기 제1파이프부재를 통과한 정수를 저장하도록 상기 제1파이프부재의 타단을 수용한 제1저장수단과, 상기 제1저장수단에 저장된 정수에 함유된 각종 유해물질이 제거되도록 정수를 기화시켜 증기로 변환시키는 히터가 장착된 증류수단과, 상기 증류수단에 의해 변환된 증기의 흐름을 가이드하도록 일단이 상기 증류수단에 접속된 증기배관부재와, 상기 증기배관부재를 통과하는 증기가 정수로 응축되도록 상기 증기배관부재에 배설된 응축수단과, 상기 응축수단에 의해 변환된 정수를 저장함과 동시에 정수에 함유된 세균등이 살균되도록 자외선램프가 내장된 제2저장수단으로 이루어진 정수장치에 관한 것으로 종래의 정수장치와 같이 필터를 교환함이 없이 전기화학적 산화환원방식 및 증류방식에 의해서 초순수한 정수를 제조할 수 있으므로써 제품의 신뢰도를 보다 향상시킬 수 있다는 효과가 있다.

* 선택도 : 제2도

대표도

도2

명세서

[발명의 명칭]

정수장치

[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 적용되는 정수장치의 구성을 개략적으로 도시한 구성도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

산화환원방식에 의해 원수에 포함된 중금속 및 유기물질이 제거되도록 음극과 양극 및 격벽이 구비된 산화환원수단과, 상기 산화환원수단에 의해 중금속 및 유기물질이 제거된 정수의 흐름을 가이드하도록 일단이 상기 산화환원수단의 양극유출구에 접속된 제1파이프부재와, 상기 제1파이프부재를 통과한 정수를 저장하도록 상기 제1파이프부재의 타단을 수용한 제1저장수단과, 상기 제1저장수단에 저장된 정수에 함유된 각종 유해물질이 제거되도록 정수를 기화시켜 증기로 변환시키는 히터가 장착된 증류수단과, 상기 증류수단에 의해 변환된

증기의 흐름을 가이드하도록 일단이 상기 증류수단에 접속된 증기배관부재와, 상기 증기배관부재를 통과하는

증기가 정수로 응축되도록 상기 증기배관부재에 배설된 응축수단과, 상기 응축수단에 의해 변환된 정수를 저장

함과 동시에 정수에 함유된 세균등이 살균되도록 자외선램프가 내장된 제2저장수단으로 이루어진 것을 특징으로 하는 정수장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 산화환원수단은, 밀폐된 본체에 원수가 공급되는 양극유입구와, 중금속 및 유기물질이 제거된 정수가 유출되는 양극유출구와, 중금속 및 유기물질이 배출되는 음극유출구가 형성된 것을 특징으로 하는 정수장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 산화환원수단은 산화티탄(TiO_2)의 상부에 산화루테늄(RuO_4)이 코팅되어서 원수의 산소분리와 함께 원수의 산화반응을 촉진시키는 양극과, 이리듐(Ir)로 이루어져 원수의 환원반응을 촉진시켜 원수중에 포함된 중금속 및 유기물질을 분리시키는 음극과, 상기 음극과 상기 양극의 사이에 배설되어서 이온이나 원자상태의 미세물질은 통과시키고 분자상태의 물질은 미통과되는 다공질재질의 격판으로 이루어진 것을 특징으로 하는 정수장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 응축수단은, 상기 증기배관부재에 의해 가이드되는 증기의 열을 빼앗아 증기가 응축되도록 냉각수를 생성시키는 냉각수생성부재와, 상기 냉각수생성부재에서 생성된 냉각수가 순환되도록 동력을 발생시키는 펌프와, 상기 펌프의 동력에 의해 순환되는 냉각수의 흐름을 가이드하며 상기 증기배관부재를 감싸는 배관부재로 이루어진 것을 특징으로 하는 정수장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면2

