

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2010년 12월 16일 (16.12.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/143845 A2

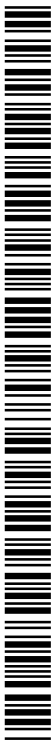
- (51) 국제특허분류:
B01D 35/16 (2006.01) B01D 35/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003619
- (22) 국제출원일: 2010년 6월 7일 (07.06.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0050655 2009년 6월 8일 (08.06.2009) KR
10-2010-0053128 2010년 6월 7일 (07.06.2010) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 김용진 (KIM, Yong Jin) [KR/KR]; 경기도 고양시 덕양구 용두동 361-11, 412-110 Gyeonggi-do (KR). 김한식 (KIM, Han Sik) [KR/KR]; 전라북도 전북 장수군 장수읍 장수리 247-1, 597803 Jeollabuk-do (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ,

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))



WO 2010/143845 A2

(54) Title: STEAM STERILIZATION SYSTEM FOR A WATER PURIFIER

(54) 발명의 명칭 : 정수기의 스팀 살균시스템

(57) Abstract: The present invention relates to a sterilization system for a water purifier, i.e. a system which can sterilize, using hot water and steam, the interiors of a filter, a water tank, a cooling tank, a hot water tank, lines connected to each unit, and a water nozzle of the water purifier, which are vulnerable to bacteria. The system of the present invention effectively sterilizes the water purifier to enable users to use a highly clean water purifier.

(57) 요약서: 본 발명은 정수기의 살균시스템으로서 정수기의 세균에 대한 취약점인 필터, 저수조, 냉각조, 온수조 그와 연결된 각부 라인 그리고 물 꼭지 노출부까지의 내부를 살균할 수 있는 시스템으로 뜨거운 물, 스팀으로 살균하는 것이 특징이며 효과적으로 살균을 할 수 있어 매우 청결한 정수기를 사용할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 정수기의 스팀 살균시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 정수기의 살균시스템이다. 정수기는 물을 정화하여 사용하는 과정에서 오래되면 세균이 번식할 수 있는 단점이 있다. 따라서 정기적으로 살균 및 청소를 해주어야 하는데 그 작업이 매우 번거롭고 일반인은 작업을 하는 것이 사실상 불가능할 정도로 기술력을 요하는 관계로 정기적인 전문 A/S팀이 필터교환 및 살균, 세척을 해 주는 실정이며 그렇다 할지라도 완벽한 살균을 하지 못하고 있다.

배경기술

- [2] 그러한 단점으로 인해 주기적으로 TV방송 매체를 통하여 보도되는 언론을 보면 정수기의 필터 수단은 세균이 번식을 하여 위험한 수준의 상황에 처한 상태로 일반 소비자들은 사용을 하고 있다. 정수기의 세균번식에 관한 사실이 방송될 때마다 큰 이슈로 떠오르고 하지만 시간이 지남에 따라 곧 다시 잊혀져 심각성이 사라지곤 한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 정수기에서 가장 중요한 청결을 유지하기 위하여 정수기 내부의 각종필터 수단, 저수조, 냉각 조, 온수 조,에 살균을 효과적으로 할 수 있는 수단을 구하고자 한다.

과제 해결 수단

- [4] 본 발명에서는 상기와 같은 단점을 해결하기 위하여 정화된 물이 흐르는 라인에 스팀 발생기를 만들고 그 스팀을 필터 라인, 저수조, 냉각 조, 온수 조의 라인에 직접 흐르게 하여 살균을 시키는 것으로 해결하였다.

발명의 효과

- [5] 본 발명의 기술은 스팀이 직접 정수 라인을 따라 필터 라인, 정수 조, 냉각 조, 온수 조에서 물 꼭지까지 흐르면서 효과적으로 살균을 하는 것으로 하며 사용자의 관리하에 정기적으로 스팀 살균을 하는 것으로 인해 정수기에 있을 수 있는 세균을 살균 함은 물론 필터라 인에는 이물질 제거하는 효과까지 가지게 되어 항상 청결한 정수기를 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [6] 도 1은 본 발명의 정수기의 스팀 살균시스템의 스팀장치수단(55)을 이용하여 정수기의 각 부에 스팀, 또는 뜨거운 물을 보내어 살균을 할 수 있는 정수기의 스팀 살균시스템의 개시도.

- [7] 도 2는 본 발명의 정수기의 스팀 살균시스템에서 온수통수단(76)의 뜨거운 물을 정수기의 각 부에 보내어 살균을 할 수 있는 정수기의 스팀 살균시스템의 개시도.
- [8] <도면의 주요 부분에 대한 부호설명>
- [9] 원수입수구(5) 솔벨브수단(6)
- [10] 3구피팅연결수단(7) 폐수솔벨브수단(8)
- [11] 필터수단(9) 솔벨브수단(10)
- [12] 4구피팅연결수단(11) 스팀솔벨브수단(12)
- [13] 스팀3구피팅연결수단(13) 폐수솔벨브수단(14)
- [14] 폐수3구피팅연결수단(15) 솔벨브수단(16)
- [15] 입력펌프수단(17) 솔벨브수단(18)
- [16] 4구피팅연결수단(19) 스팀솔벨브수단(20)
- [17] 스팀3구피팅연결수단(21) 폐수솔벨브수단(22)
- [18] 폐수3구피팅연결수단(23) 솔벨브수단(24)
- [19] 필터수단(25) 솔벨브수단(26)
- [20] 4구피팅연결수단(27) 스팀솔벨브수단(28)
- [21] 스팀3구피팅연결수단(29) 폐수솔벨브수단(30)
- [22] 폐수3구피팅연결수단(31) 솔벨브수단(32)
- [23] 필터수단(33)
- [24] 체크밸브수단(35) 압력스위치수단(36)
- [25] 솔벨브수단(37) 4구피팅연결수단(38)
- [26] 스팀솔벨브수단(39) 스팀3구피팅연결수단(40)
- [27] 폐수솔벨브수단(41) 폐수3구피팅연결수단(42)
- [28] 솔벨브수단(43) 필터수단(44)
- [29] 오토샷업수단(45) 스팀솔벨브수단(46)
- [30] 폐수3구피팅연결수단(47) 폐수저항수단(48)
- [31] 폐수유출구(49) 솔벨브수단(50)
- [32] 3구피팅연결수단(51) 솔벨브수단(52)
- [33] 3구피팅연결수단(53) 솔벨브수단(54)
- [34] 스팀장치수단(55) 3구피팅연결수단(56)
- [35] 솔벨브수단(57) 저수통수단(58)
- [36] 내부공간부(59) 유입구(60)
- [37] 수직불탑수단(61) 유출구(62)
- [38] 3구피팅연결수단(63) 솔벨브수단(64)
- [39] 냉수통수단(65) 내부공간부(66)
- [40] 유입구(67) 수직불탑수단(68)
- [41] 유출구(69) 솔벨브수단(70)
- [42] 물꼭지버튼스위치(71) 물꼭지레버스위치(72)

- [43] 물꼭지노즐부(73) 유출구(74)
- [44] 솔벨브수단(75) 온수통수단(76)
- [45] 내부공간부(77) 유입구(78)
- [46] 수직볼탐수단(79) 유출구(80)
- [47] 솔벨브수단(81) 물꼭지버튼스위치(82)
- [48] 물꼭지레버스위치(83) 물꼭지노즐부(84)
- [49] 유출구(85) 솔벨브수단(86)
- [50] 3구피팅연결수단(87) 3구피팅연결수단(88)
- [51] 펌프수단(89) 폐수솔벨브수단(90)
- [52] 정수기호스수단(100)

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [53] 이하 도시된 도면에 따라 본 발명의 구성 및 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1에서 원수입수구(5)에서 입수되는 물은 필터수단(9), 필터수단(25), 필터수단(33), 필터수단(44)을 거쳐 깨끗해진 물을 저수통수단(58)과 냉수통수단(65), 온수통수단(76)에 저장해두고 필요에 따라 물꼭지노즐부(73), 물꼭지노즐부(84)로 꺼내어 사용하는 정수기에서 본 발명에서는 다음과 같은 부품들을 추가로 구성하는바 다수의 솔벨브 수단을 각 필터의 사이와 각 구성품 사이에 구비하여 제어를 할 수 있도록 하는 것으로 열거하는 모든 부품은 정수기 호스로 연결되어 있음을 밝혀두며 부품과 부품 사이에 연결되어 있는 정수기 호스에 인용부호를 붙여 설명함이 옳을 수 있으나 오히려 도시된 도면이 복잡하여 설명을 저해할 수 있어 인용부호를 생략하고 통틀어 정수기호스수단(100)으로 설명하는바 본 발명에서 열거되는 각 부품들의 사이에는 정수기호스수단(100)으로 연결되어 그 내부로 물이 흐르는 것으로 하며 또는 스팀이 지나갈 수 있는 것으로 한다. 따라서 본 발명의 설명에 있어서 각 부품들을 설명함에 있어서 정수기호스수단(100)을 열거하지 않더라도 각 부품들은 정수기호스수단(100)으로 연결되어 있는 것을 다시 한 번 확실히 밝혀둔다. 원수입수구(5)는 솔벨브수단(6)과 연결되고 솔벨브수단(6)은 3구피팅연결수단(7)으로 연결되어 두 갈래로 양분되며 원수는 필터수단(9)으로 연결되고 또한 폐수솔벨브수단(8)으로 연결되어 폐수 라인 방향으로 흐를 수 있도록 구비되어 폐수 라인에 구성된 폐수3구피팅연결수단(15), 폐수3구피팅연결수단(23), 폐수3구피팅연결수단(31), 폐수3구피팅연결수단(42), 폐수3구피팅연결수단(47), 폐수저항수단(48), 을 거쳐 폐수유출구(49)로 빠져나갈 수 있도록 구비되었다. 필터수단(9)에서 정수 된 물은 솔벨브수단(10)을 거쳐 4구피팅연결수단(11)에서 네 방향으로 연결구가 구비되어 어떤 방향으로든 연결되어 있으며 폐수솔벨브수단(14)을 거치면 폐수 라인의 폐수3구피팅연결수단(15)에 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되며 스팀솔벨브수단(12)을 거치면 스팀3구피팅연결수단(13),

스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(29),
 스팀3구피팅연결수단(40)의 스팀연결구에 연결이 되어 목적대로
 스팀장치수단(55)에 연결된다. 4구피팅연결수단(11)에서 솔벨브수단(16)을
 거치면 입력펌프수단(17)을 거쳐 솔벨브수단(18)과 연결되고
 4구피팅연결수단(19)과 연결되어 네 방향으로 연결구가 구비되며
 폐수솔벨브수단(22)으로 연결되면 폐수3구피팅연결수단(23)으로 연결되어
 폐수유출구(49)로 연결되며 4구피팅연결수단(19)에서 스팀솔벨브수단(20)으로
 연결되면 스팀3구피팅연결수단(21)으로 연결되면 스팀장치수단(55)로
 연결되며, . 4구피팅연결수단(19)에서 솔벨브수단(24)으로 연결되면
 필터수단(25)으로 연결되고 솔벨브수단(26)을 거쳐 4구피팅연결수단(27)에서 네
 방향으로 연결되며 폐수솔벨브수단(30)으로 연결되면
 폐수3구피팅연결수단(31)으로 연결되어 폐수유출구(49)방향으로 연결되며
 4구피팅연결수단(27)에서 스팀솔벨브수단(28)으로 연결되면
 스팀3구피팅연결수단(29)으로 연결되어 스팀장치수단(55)으로 연결되며 .
 4구피팅연결수단(27)에서 솔벨브수단(32)을 거치면 필터수단(33)으로 연결되고
 필요에 따라 체크밸브수단(35), 압력스위치수단(36)등이 구비되고
 솔벨브수단(37)을 거쳐 4구피팅연결수단(38)으로 연결되며 네 방향으로
 연결구가 구비된다. 4구피팅연결수단(38)에서 폐수솔벨브수단(41)을 거치면
 폐수3구피팅연결수단(42)으로 연결이 되어 폐수유출구(49)방향으로 연결되고
 4구피팅연결수단(38)에서 스팀솔벨브수단(39)을 통해서
 스팀3구피팅연결수단(40)으로 연결하여 스팀장치수단(55)으로 연결된다.
 4구피팅연결수단(38)에서 솔벨브수단(43)에서 필터수단(44)으로 연결되며
 필요에 따라 오토샷업수단(45)을 통하여 스팀솔벨브수단(46)과 연결하여
 스팀장치수단(55)로 연결된다. 스팀3구피팅연결수단(40),
 스팀3구피팅연결수단(29), 스팀3구피팅연결수단(21),
 스팀3구피팅연결수단(13)에 연결되어 솔벨브수단(50)을 통하여
 3구피팅연결수단(51)에서 스팀장치수단(55)과 연결되며 스팀장치수단(55)은
 전기 가열 수단에 의하여 전류량을 적게 하면 스팀장치수단(55)에 흐르는 물은
 바로 뜨거운 물이 흐르거나 전류를 많이 흐르게 하여 높은 열량을 가지게 하여
 바로 스팀으로 바꿀 수 있는 장치이다. 스팀장치수단(55)은 가열 방식은
 저항선으로도 불리는 열선에 전류를 흘려 가열하는 방법과 스팀장치수단(55)의
 외부에 전기 유도 방식의 높은 주파수를 걸어 전기 유도 방식으로 가열할 수
 있음을 밝혀둔다. 스팀장치수단(55)은 3구피팅연결수단(56)을 거쳐
 솔벨브수단(57)을 통하여 저수통수단(58)에 연결되며 저수통수단(58)의
 내부공간부(59)에 구비되어 있는 유입구(60)로 연결되어 있으며
 수직불탑수단(61)으로 물의 흐름을 제어할 수 있다. 내부공간부(59)에서 마련된
 유출구(62)에서 3구피팅연결수단(63)을 거쳐 냉수통수단(65)과
 온수통수단(76)으로 나뉘어 연결되며 냉수통수단(65)과의 사이에는

솔벨브수단(64)이 연결하여 구비할 수 있다. 냉수통수단(65)은 내부공간부(66)에서 유입구(67)로 들어오는 물을 수직불탑수단(68)으로 제어하며 유출구(69)로 통하여 솔벨브수단(70)으로 제어되어 물꼭지노즐부(73)로 시원한 정수된 물을 빼내어 사용하게 되는데 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72)를 작동하는 것으로 하여 솔벨브수단(70)을 제어할 수 있으며 정수기의 컨트롤에 의해서도 솔벨브수단(70)을 열고 닫을 수 있음을 밝혀둔다. 내부공간부(66)에서 유출구(74)를 통하여 솔벨브수단(75)을 통하여 연결되어 3구피팅연결수단(88)을 통하여 스팀장치수단(55)방향과 폐수솔벨브수단(90)을 통하여 폐수유출구(49)와 연결되어 있다. 3구피팅연결수단(63)에서 온수통수단(76)으로 연결되어 내부공간부(77)에 유입구(78)에 연결되어 수직불탑수단(79)으로 제어되며 유출구(80)를 통하여 솔벨브수단(81)으로 제어되어 물꼭지노즐부(84)로 온수를 빼내어 사용할 수 있는바 물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83)의 작동에 의해 솔벨브수단(81)을 열어 온수를 빼낼 수 있는 것으로 하며 정수기의 컨트롤에 의해서도 솔벨브수단(81)을 열고 닫을 수 있음을 밝혀둔다. 내부공간부(77)에서 유출구(85)로 통하여 솔벨브수단(86)을 거쳐 3구피팅연결수단(87)에서 양 방향으로 나뉘어 폐수유출구(49)로도 통하고 펌프수단(89)과 3구피팅연결수단(53)을 통하여 솔벨브수단(52), 솔벨브수단(54)을 거쳐 어느 방향으로든 스팀장치수단(55)에 연결되는 것이 특징이다. 저수통수단(58), 냉수통수단(65), 온수통수단(76)에 있는 물은 폐수유출구(49)로 바로 물을 빼낼 수 있으며 스팀장치수단(55)으로 보낼 수 있어 스팀으로 만들 수 있다. 상기에서 설명된 필터수단(9), 필터수단(25), 필터수단(33), 필터수단(44)은 정수기에서 사용된 모든 필터 수단을 쓸 수 있는 것으로 하며 그 수단들을 열거하면 다음과 같다. 전처리침전필터, 프리카본필터, 중공사막필터, 포스트카본필터, CSM필터, 역삼투압필터, 세디먼트필터, 청카본필터, 백카본필터, 중공사막U/F필터, TCR필터, CSM U/F필터, 역삼투압(R/O)필터등이 사용되고 있으며 그러한 모든 필터들이 본 발명에 모두 사용되는 것을 밝혀두며 그외 필터 또한 사용될 수 있다. 본 발명의 정수기의 스팀 살균시스템의 구동에 있어서 정수작용의 작동 시간은 24시간 중 거의 모든 시간을 차지한 반면 스팀 살균시간은 24시간 중 불과 수분에서 수십 분내에 끝난다. 따라서 정수작용의 시간이 거의 모든 시간을 차지한다. 본 발명의 정수기의 스팀 살균시스템은 많은 수의 솔벨브수단이 사용되는바 모든 솔벨브수단의 코일부에 전기를 주면 전기소모가 많게 되어 일반 가정 및 사업장에서도 부담이 될 수 있다. 따라서 솔벨브수단의 전기 소모를 줄이기 위하여 용도에 맞게 적용시켜 사용하여야 한다. 솔벨브수단은 보통때(normal)닫혀(closed)있는 것과 열려(open)열려 있는 것의 솔벨브수단이 있다. 즉(no, nc)로 표현되며 코일부에 전기가 들어가지 않아 구동되지 않는 보통 때 열려 있는 솔벨브수단과 닫혀있는 솔벨브수단으로 구분된다. 상기에 열거한

이유 때문에 본 발명의 정수기의 스팀 살균시스템에서 정수작용을 할 때에는 다음과 같은 솔벨브수단은 (nc)솔벨브수단으로 사용할 수 있는바 다음과 같다. 원수입수구(5)에서 유입된 물이 정수가 되기 위해서는 폐수솔벨브수단(8), 폐수솔벨브수단(14), 폐수솔벨브수단(22), 폐수솔벨브수단(30), 폐수솔벨브수단(41), 스팀솔벨브수단(12), 스팀솔벨브수단(20), 스팀솔벨브수단(28), 스팀솔벨브수단(39), 솔벨브수단(52), 솔벨브수단(54), 솔벨브수단(86), 솔벨브수단(75), 폐수솔벨브수단(90)등으로 닫혀있고 아래에 다음과 같이 열거하는 솔벨브수단은 (no)솔벨브수단으로 사용할 수 있는바 정수 때 항상 열려 있어야 하며 열거하면 다음과 같다. 솔벨브수단(6), 솔벨브수단(10), 솔벨브수단(16), 솔벨브수단(18), 솔벨브수단(24), 솔벨브수단(26), 솔벨브수단(32), 솔벨브수단(37), 솔벨브수단(43), 스팀솔벨브수단(46), 솔벨브수단(50), 솔벨브수단(57), 솔벨브수단(64)등은 열려 있으면 원수입수구(5)에서 입수된 물은 솔벨브수단(6), 3구피팅연결수단(7), 필터수단(9), 솔벨브수단(10), 4구피팅연결수단(11), 솔벨브수단(16), 입력펌프수단(17), 솔벨브수단(18), 4구피팅연결수단(19), 솔벨브수단(24), 필터수단(25), 솔벨브수단(26), 4구피팅연결수단(27), 솔벨브수단(32), 필터수단(33), 체크밸브수단(35), 압력스위치수단(36), 솔벨브수단(37), 4구피팅연결수단(38), 솔벨브수단(43), 필터수단(44), 까지 정수 되어서 오토샷업수단(45), 스팀솔벨브수단(46), 스팀3구피팅연결수단(40), 스팀3구피팅연결수단(29), 스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(13), 솔벨브수단(50), 3구피팅연결수단(51), 스팀장치수단(55), 3구피팅연결수단(56), 솔벨브수단(57)을 거쳐 저수통수단(58)으로 모이게 되어 냉수통수단(65)과 온수통수단(76)으로 다시 모여 목적인 대로 냉수 및 온수 등으로 사용되는데 정수구동에는 스팀장치수단(55)에 전기를 차단시켜 스팀을 만들지 않는 것으로 한다. 상기와 같은 방법으로 정수를 하다가 사용자가 프로그램해 놓은 스팀살균시간이 되면 다음과 같은 방법으로 스팀살균이 된다. 솔벨브수단(6)을 구동시켜 닫히게 하여 원수를 차단하고 또한 솔벨브수단(10), 솔벨브수단(18), 솔벨브수단(26), 솔벨브수단(37)을 구동시켜 닫히게 해두고 폐수솔벨브수단(41)을 구동시켜 열리게 하여 폐수유출구(49)방향으로 연결해둔다. 그리고 솔벨브수단(57)을 구동시켜 닫히게 하여 스팀이 저수통수단(58)방향으로 가는 것을 차단하고 스팀장치수단(55)을 구동시켜 가열하면서 솔벨브수단(75), 솔벨브수단(86)과 솔벨브수단(54)을 구동시켜 열리게 하여 저수통수단(58)의 내부공간부(59)에 있는 물과 냉수통수단(65)의 내부공간부(66)의 물과 온수통수단(76)의 내부공간부(77)에 있는 물이 스팀장치수단(55)에 연결되게 한다. 펌프수단(89)을 구동시키면 저수통수단(58), 냉수통수단(65), 온수통수단(76)의 물이 스팀장치수단(55)에 정수 때와는 역방향으로 들어가서 스팀으로 변화되어 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(50), 스팀3구피팅연결수단(13), 스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(29),

스팀3구피팅연결수단(40), 스팀솔벨브수단(46)오토샷업수단(45),
 필터수단(44)에 역방향으로 흐르게 되어 살균을 하게 되는데 특히
 필터수단(44)에 살균을 함은 물론 필터에 걸려 있는 이물질까지 역방향으로
 밀어내게 되어 솔벨브수단(43)을 거쳐 4구피팅연결수단(38),
 폐수솔벨브수단(41), 폐수3구피팅연결수단(42)를 거쳐 살균을 하면서 이물질
 등을 폐수유출구(49)로 밀어낸다. 그리하여 필터수단(44)의 살균 및 청소가
 끝나면 폐수솔벨브수단(41), 솔벨브수단(43), 스팀솔벨브수단(46)을 닫고
 폐수솔벨브수단(30), 솔벨브수단(32), 솔벨브수단(37), 스팀솔벨브수단(39)을
 열어 스팀3구피팅연결수단(40)에서 스팀이 스팀솔벨브수단(39),
 4구피팅연결수단(38), 솔벨브수단(37), 압력스위치수단(36), 체크밸브수단(35),
 필터수단(33), 솔벨브수단(32), 4구피팅연결수단(27), 폐수솔벨브수단(30),
 폐수3구피팅연결수단(31)으로 연결되어 폐수유출구(49)로 살균하면서 밀어내게
 되는데 특히 필터수단(33)에 역방향으로 스팀이 흐르면서 살균을 함은 물론
 이물질까지 밀어내어 폐수유출구(49)로 밀어내어 깨끗하게 살균과 청소를 하게
 된다. 필터수단(33)의 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(30), 솔벨브수단(32),
 스팀솔벨브수단(39)를 닫고 폐수솔벨브수단(22), 솔벨브수단(24),
 솔벨브수단(26), 스팀솔벨브수단(28)을 열어 스팀3구피팅연결수단(29)에서
 스팀이 스팀솔벨브수단(28), 4구피팅연결수단(27), 솔벨브수단(26),
 필터수단(25), 솔벨브수단(24), 4구피팅연결수단(19), 폐수솔벨브수단(22),
 폐수3구피팅연결수단(23)으로 연결되어 폐수유출구(49)까지 역방향으로 밀어낼
 수 있도록 연결되며 특히 스팀이 필터수단(25)을 역방향으로 지나면서 살균을
 함과 동시에 이물질까지 밀어내어 깨끗하게 살균 및 청소를 한다.
 필터수단(25)의 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(22), 솔벨브수단(24),
 스팀솔벨브수단(28)을 닫고 폐수솔벨브수단(14), 솔벨브수단(16),
 솔벨브수단(18), 스팀솔벨브수단(20)을 열어 스팀3구피팅연결수단(21)에서
 스팀이 들어오게 하여 스팀솔벨브수단(20), 4구피팅연결수단(19),
 솔벨브수단(18), 입력펌프수단(17), 솔벨브수단(16), 4구피팅연결수단(11),
 폐수솔벨브수단(14), 폐수3구피팅연결수단(15)로 연결되어 폐수유출구(49)로
 연결되는 것으로 하여 역방향으로 살균하면서 폐수유출구(49)로 밀어내게
 되는데 특히 입력펌프수단(17) 및 그 라인에 스팀살균을 확실하게 할 수 있다.
 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(14), 솔벨브수단(16), 스팀솔벨브수단(20)을 닫고
 폐수솔벨브수단(8), 솔벨브수단(10), 스팀솔벨브수단(12)를 열어 스팀이
 스팀3구피팅연결수단(13)에서 스팀솔벨브수단(12), 4구피팅연결수단(11),
 솔벨브수단(10), 필터수단(9), 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8),
 폐수3구피팅연결수단(15)로 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되는 것으로 하여
 역방향으로 스팀이 흘러 살균을 함과 동시에 청소를 할 수 있으며 특히
 필터수단(9)에 살균을 물론 이물질 제거까지 할 수 있는 이점이 있다. 즉
 필터수단(9), 필터수단(25), 필터수단(33), 필터수단(44)과 같이 세균이 번식하기

쉽고 이물질이 끼기 좋은 환경을 확실하게 살균을 함은 물론 역방향으로 이물질을 밀어내는 획기적인 기술을 가지게 되는 것이다. 때에 따라서는 입력펌프수단(17)과 같이 정수 물과 접촉 면이 많아 세균번식이 있는 구성품도 같은 방식으로 역방향으로 살균 및 이물질 제거를 할 수 있다. 상기와 같이 각 필터라인의 살균 및 청소작업이 끝나면 솔벨브수단(50), 솔벨브수단(54)을 닫고 솔벨브수단(52), 솔벨브수단(57)을 열어 스팀이 필터라인 방향에는 차단되고 스팀장치수단(55)에서 3구피팅연결수단(56), 솔벨브수단(57)으로 흘러 저수통수단(58)으로 흐르게 한다. 이때에는 내부공간부(59)에는 물이 없어야 살균 효과가 크기 때문에 필터라인 청소하면서 물이 소모되거나 또는 물이 소모되지 않았을 때에는 적어도 온수통수단(76)에만 물을 조금 남겨두고 저수통수단(58), 냉수통수단(65)에는 물을 모두 빼내는 것이 선행되어야 한다. 물을 모두 빼내기 위해서는 솔벨브수단(64), 솔벨브수단(75), 폐수솔벨브수단(90)을 열어 폐수유출구(49)로 빠져나가게 하여 내부공간부(59)와, 내부공간부(66)를 비워 스팀으로 살균을 할 수 있도록 하며 이때에는 솔벨브수단(70)을 열어 물꼭지노즐부(73)로 스팀이 빠져나오면서 살균을 할 수 있다. 그리고 상기와 같은 방법으로 스팀 살균 및 청소를 한 다음 필요에 따라 그냥 다시 정수 형식으로 바꾸어서 사용할 수 있지만 스팀장치수단(55)의 온도를 낮추어 스팀이 아닌 뜨거운 물을 만들어 상기와 같은 방법으로 청소를 다시 해 줄 수 있는 것으로 하며 또는 스팀 청소가 아닌 처음부터 뜨거운 물로 살균 및 청소를 할 수 있다. 온수통수단(76)은 뜨거운 온수를 만들고 보관하는 수단이기 때문에 세균 번식이 어렵기 때문에 굳이 살균을 할 필요는 없지만 필요에 따라 솔벨브수단(81), 솔벨브수단(86)을 열고 조금 남아 있는 잔량을 물을 빼내면서 스팀이 물꼭지노즐부(84)로 빠져나오고 3구피팅연결수단(87)으로도 빠져나오게 하는 것으로 하여 살균 및 청소를 할 수 있다. 살균 및 청소가 모두 끝나면 상기의 맨 처음에서 설명한 정수기 사용에처럼 각 솔벨브수단을 열거나 닫아 정수양식으로 바꾸고 정수기로 사용하면 된다. 상기에 열거한 모든 정수구동, 살균 및 청소구동은 컨트롤 박스의 컨트롤에 따라 자동으로 행해지며 사용자는 다만 살균 및 정수 시간대를 입력해놓거나 또는 필요한 시간에 버튼을 누르는 것으로 행해질 수 있다. 도 2는 도 1과 구성이 같고 다만 스팀장치수단(55)대신 정수기의 온수통수단(76)의 뜨거운 물로 살균 및 청소를 하거나 또는 온수통수단(76)의 온도를 높여 스팀을 만들어 살균 및 청소를 할 수 있는 구성으로 그 사용법은 도 1의 설명과 같거나 일부 유사하여 그 실시예의 설명을 생략한다. 그리고 스팀장치수단(55)대신 온수통수단(76)을 별도로 추가하여 설치구성하는 것으로도 정수기의 스팀 살균시스템을 구성할 수 있음을 밝혀둔다. 상기에 열거한 필터수단들 중 역방향으로 차단이 되는 필터는 순방향으로만 스팀을 보내어 살균을 할 수 있으며 스팀장치수단(55)은 필요에 따라 원수입수구(5)에 설치하여 정수라인에 따라 역방향이 아닌 순방향으로 스팀을 보내어 각 구성품에 살균을 할 수

있음을 밝혀둔다. 본 출원의 도면에 도시 하지 않았지만 스팀장치수단(55)의 양 옆으로 스팀의 압력을 감지하여 적정이상의 압력이 걸리면 감지하여 스팀장치수단(55)의 전기 시스템을 제어 할 수 있는 압력센서 및 또는 체크밸브를 구비할 수 있으며 때에따라서는 각 필터수단의 사이에도 구비 할 수 있음을 밝혀둔다.

청구범위

[청구항 1]

정수기에서 있어서 원수입수구(5), 솔벨브수단(6),
 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8), 필터수단(9),
 솔벨브수단(10), 4구피팅연결수단(11), 스팀솔벨브수단(12),
 스팀3구피팅연결수단(13), 폐수솔벨브수단(14),
 폐수3구피팅연결수단(15), 솔벨브수단(16), 입력펌프수단(17),
 솔벨브수단(18), 4구피팅연결수단(19), 스팀솔벨브수단(20),
 스팀3구피팅연결수단(21), 폐수솔벨브수단(22),,
 폐수3구피팅연결수단(23), 솔벨브수단(24), 필터수단(25),
 솔벨브수단(26), 4구피팅연결수단(27), 스팀솔벨브수단(28),
 스팀3구피팅연결수단(29), 폐수솔벨브수단(30),
 폐수3구피팅연결수단(31), 솔벨브수단(32), 필터수단(33),
 체크밸브수단(35), 압력스위치수단(36), 솔벨브수단(37),
 4구피팅연결수단(38), 스팀솔벨브수단(39),
 스팀3구피팅연결수단(40), 폐수솔벨브수단(41),
 폐수3구피팅연결수단(42), 솔벨브수단(43), 필터수단(44),
 오토샷업수단(45), 스팀솔벨브수단(46), 폐수3구피팅연결수단(47),
 폐수저항수단(48), 폐수유출구(49), 솔벨브수단(50),
 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(52), 3구피팅연결수단(53),
 솔벨브수단(54), 스팀장치수단(55), 3구피팅연결수단(56),
 솔벨브수단(57), 저수통수단(58), 내부공간부(59), 유입구(60),
 수직불탐수단(61), 유출구(62), 3구피팅연결수단(63),
 솔벨브수단(64), 냉수통수단(65), 내부공간부(66), 유입구(67),
 수직불탐수단(68), 유출구(69), 솔벨브수단(70),
 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72), 물꼭지노즐부(73),
 유출구(74), 솔벨브수단(75), 온수통수단(76), 내부공간부(77),
 유입구(78), 수직불탐수단(79), 유출구(80), 솔벨브수단(81),
 물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83), 물꼭지노즐부(84),
 유출구(85), 솔벨브수단(86), 3구피팅연결수단(87),
 3구피팅연결수단(88), 펌프수단(89), 폐수솔벨브수단(90),
 정수기호스수단(100)

을 구비하고 다수의 솔벨브 수단을 각 필터의 사이와 각 구성품
 사이에 구비하여 제어를 할 수 있도록 하는 것으로 열거하여 각
 부품들의 사이에는 정수기호스수단(100)으로 연결되어 그 내부로
 물이 흐르는 것으로 하며 또는 스팀이 지나갈 수 있게하고,
 원수입수구(5)는 솔벨브수단(6)과 연결되고 솔벨브수단(6)은
 3구피팅연결수단(7)으로 연결되어 두 갈래로 양분되며 원수는

필터수단(9)으로 연결되고 또한 폐수솔벨브수단(8)으로 연결되어 폐수 라인 방향으로 흐를 수 있도록 구비되어 폐수 라인에 구성된 폐수3구피팅연결수단(15), 폐수3구피팅연결수단(23), 폐수3구피팅연결수단(31), 폐수3구피팅연결수단(42), 폐수3구피팅연결수단(47), 폐수저항수단(48), 을 거쳐 폐수유출구(49)로 빠져나갈 수 있도록 구비하고, 필터수단(9)에서 정수 된 물은 솔벨브수단(10)을 거쳐 4구피팅연결수단(11)에서 네 방향으로 연결구가 구비되어 어떤 방향으로든 연결되어 있으며 폐수솔벨브수단(14)을 거치면 폐수 라인의 폐수3구피팅연결수단(15)에 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되며 스팀솔벨브수단(12)을 거치면 스팀3구피팅연결수단(13), 스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(29), 스팀3구피팅연결수단(40)의 스팀연결구에 연결이 되어 목적대로 스팀장치수단(55)에 연결하고, 4구피팅연결수단(11)에서 솔벨브수단(16)을 거치면 입력펌프수단(17)을 거쳐 솔벨브수단(18)과 연결되고 4구피팅연결수단(19)과 연결되어 네 방향으로 연결구가 구비되며 폐수솔벨브수단(22)으로 연결되면 폐수3구피팅연결수단(23)으로 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되며 4구피팅연결수단(19)에서 스팀솔벨브수단(20)으로 연결되면 스팀3구피팅연결수단(21)으로 연결되어 스팀장치수단(55)로 연결되며, 4구피팅연결수단(19)에서 솔벨브수단(24)으로 연결되면 필터수단(25)으로 연결되고 솔벨브수단(26)을 거쳐 4구피팅연결수단(27)에서 네 방향으로 연결되며 폐수솔벨브수단(30)으로 연결되면 폐수3구피팅연결수단(31)으로 연결되어 폐수유출구(49)방향으로 연결되며 4구피팅연결수단(27)에서 스팀솔벨브수단(28)으로 연결되면 스팀3구피팅연결수단(29)으로 연결되어 스팀장치수단(55)으로 연결되며 . 4구피팅연결수단(27)에서 솔벨브수단(32)을 거치면 필터수단(33)으로 연결되고 필요에 따라 체크밸브수단(35), 압력스위치수단(36)등이 구비되고 솔벨브수단(37)을 거쳐 4구피팅연결수단(38)으로 연결되며 네 방향으로 연결구가 구비되고, 4구피팅연결수단(38)에서 폐수솔벨브수단(41)을 거치면 폐수3구피팅연결수단(42)으로 연결이 되어 폐수유출구(49)방향으로 연결되고 4구피팅연결수단(38)에서 스팀솔벨브수단(39)을 통해서 스팀3구피팅연결수단(40)으로 연결하여 스팀장치수단(55)로 연결되어 4구피팅연결수단(38)에서 솔벨브수단(43)에서 필터수단(44)으로

연결되며 필요에 따라 오토샷업수단(45)을 통하여 스팀솔벨브수단(46)과 연결하여 스팀장치수단(55)로 연결되며, 스팀3구피팅연결수단(40), 스팀3구피팅연결수단(29), 스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(13)에 연결되어 솔벨브수단(50)을 통하여 3구피팅연결수단(51)에서 스팀장치수단(55)과 연결되며 스팀장치수단(55)은 전기 가열수단에 의하여 전류량을 적게 하면 스팀장치수단(55)에 흐르는 물은 바로 뜨거운 물이 흐르거나 전류를 많이 흐르게 하여 높은 열량을 가지게 하여 바로 스팀으로 바꿀 수 있게하여, 정수기호스수단(100), 필터수단(9), 필터수단(25), 필터수단(33), 필터수단(44)을 스팀으로 살균 작동케 하는 것을 특징으로 하는 정수기의 스팀 살균시스템.

[청구항 2]

정수기에서 있어서 원수입수구(5), 솔벨브수단(6), 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8), 필터수단(9), 솔벨브수단(10), 4구피팅연결수단(11), 스팀솔벨브수단(12), 스팀3구피팅연결수단(13), 폐수솔벨브수단(14), 폐수3구피팅연결수단(15), 솔벨브수단(16), 입력펌프수단(17), 솔벨브수단(18), 4구피팅연결수단(19), 스팀솔벨브수단(20), 스팀3구피팅연결수단(21), 폐수솔벨브수단(22), 폐수3구피팅연결수단(23), 솔벨브수단(24), 필터수단(25), 솔벨브수단(26), 4구피팅연결수단(27), 스팀솔벨브수단(28), 스팀3구피팅연결수단(29), 폐수솔벨브수단(30), 폐수3구피팅연결수단(31), 솔벨브수단(32), 필터수단(33), 체크벨브수단(35), 압력스위치수단(36), 솔벨브수단(37), 4구피팅연결수단(38), 스팀솔벨브수단(39), 스팀3구피팅연결수단(40), 폐수솔벨브수단(41), 폐수3구피팅연결수단(42), 솔벨브수단(43), 필터수단(44), 오토샷업수단(45), 스팀솔벨브수단(46), 폐수3구피팅연결수단(47), 폐수저항수단(48), 폐수유출구(49), 솔벨브수단(50), 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(52), 3구피팅연결수단(53), 솔벨브수단(54), 스팀장치수단(55), 3구피팅연결수단(56), 솔벨브수단(57), 저수통수단(58), 내부공간부(59), 유입구(60), 수직불탑수단(61), 유출구(62), 3구피팅연결수단(63), 솔벨브수단(64), 냉수통수단(65), 내부공간부(66), 유입구(67), 수직불탑수단(68), 유출구(69), 솔벨브수단(70), 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72), 물꼭지노즐부(73), 유출구(74), 솔벨브수단(75), 온수통수단(76), 내부공간부(77), 유입구(78), 수직불탑수단(79), 유출구(80), 솔벨브수단(81),

물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83), 물꼭지노즐부(84), 유출구(85), 솔벨브수단(86), 3구피팅연결수단(87), 3구피팅연결수단(88), 펌프수단(89), 폐수솔벨브수단(90), 정수기호스수단(100)을 구비하고 스팀장치수단(55)은 3구피팅연결수단(56)을 거쳐 솔벨브수단(57)을 통하여 저수통수단(58)에 연결되며 저수통수단(58)의 내부공간부(59)에 구비되어 있는 유입구(60)로 연결되어 있으며 수직볼탐수단(61)으로 물의 흐름을 제어할 수 있게하고 내부공간부(59)에서 마련된 유출구(62)에서 3구피팅연결수단(63)을 거쳐 냉수통수단(65)과 온수통수단(76)으로 나뉘어 연결되며 냉수통수단(65)과의 사이에는 솔벨브수단(64)을 연결하여 구비할 수 있으며, 냉수통수단(65)은 내부공간부(66)에서 유입구(67)로 들어오는 물을 수직볼탐수단(68)으로 제어하며 유출구(69)로 통하여 솔벨브수단(70)으로 제어되어 물꼭지노즐부(73)로 시원한 정수된 물을 빼내어 사용하게 되는데 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72)를 작동하는 것으로 하여 솔벨브수단(70)을 열고 닫을 수 있도록 하고 정수기의 컨트롤에 의해서도 솔벨브수단(70)을 열고 닫을 수 있는 제어수단이 구비되고 내부공간부(66)에서 유출구(74)를 통하여 솔벨브수단(75)을 통하여 연결되어 3구피팅연결수단(88)을 통하여 스팀장치수단(55)방향과 폐수솔벨브수단(90)을 통하여 폐수유출구(49)와 연결되어 있게 하고, 3구피팅연결수단(63)에서 온수통수단(76)으로 연결되어 내부공간부(77)에 유입구(78)에 연결되어 수직볼탐수단(79)으로 제어되며 유출구(80)를 통하여 솔벨브수단(81)으로 제어되어 물꼭지노즐부(84)로 온수를 빼내어 사용할 수 있는바 물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83)의 작동에 의해 솔벨브수단(81)을 열어 온수를 빼낼 수 있는 것으로 하며 정수기의 컨트롤에 의해서도 솔벨브수단(81)을 열고 닫을 수 있게하고, 내부공간부(77)에서 유출구(85)로 통하여 솔벨브수단(86)을 거쳐 3구피팅연결수단(87)에서 양 방향으로 나뉘어 폐수유출구(49)로도 통하고 펌프수단(89)과 3구피팅연결수단(53)을 통하여 솔벨브수단(52), 솔벨브수단(54)을 거쳐 어느 방향으로든 스팀장치수단(55)에 연결되는 것이 특징으로 하며, 저수통수단(58), 냉수통수단(65), 온수통수단(76)에 있는 물은 폐수유출구(49)로 바로 물을 빼낼 수 있으며 스팀장치수단(55)으로 보낼 수 있어 스팀으로 만들 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 정수기의 스팀 살균시스템.

[청구항 3]

정수기에서 있어서 원수입수구(5), 솔벨브수단(6),
 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8), 필터수단(9),
 솔벨브수단(10), 4구피팅연결수단(11), 스팀솔벨브수단(12),
 스팀3구피팅연결수단(13), 폐수솔벨브수단(14),
 폐수3구피팅연결수단(15), 솔벨브수단(16), 입력펌프수단(17),
 솔벨브수단(18), 4구피팅연결수단(19), 스팀솔벨브수단(20),
 스팀3구피팅연결수단(21), 폐수솔벨브수단(22),,
 폐수3구피팅연결수단(23), 솔벨브수단(24), 필터수단(25),
 솔벨브수단(26), 4구피팅연결수단(27), 스팀솔벨브수단(28),
 스팀3구피팅연결수단(29), 폐수솔벨브수단(30),
 폐수3구피팅연결수단(31), 솔벨브수단(32), 필터수단(33),
 체크벨브수단(35), 압력스위치수단(36), 솔벨브수단(37),
 4구피팅연결수단(38), 스팀솔벨브수단(39),
 스팀3구피팅연결수단(40), 폐수솔벨브수단(41),
 폐수3구피팅연결수단(42), 솔벨브수단(43), 필터수단(44),
 오토샷업수단(45), 스팀솔벨브수단(46), 폐수3구피팅연결수단(47),
 폐수저항수단(48), 폐수유출구(49), 솔벨브수단(50),
 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(52), 3구피팅연결수단(53),
 솔벨브수단(54), 스팀장치수단(55), 3구피팅연결수단(56),
 솔벨브수단(57), 저수통수단(58), 내부공간부(59), 유입구(60),
 수직불탑수단(61), 유출구(62), 3구피팅연결수단(63),
 솔벨브수단(64), 냉수통수단(65), 내부공간부(66), 유입구(67),
 수직불탑수단(68), 유출구(69), 솔벨브수단(70),
 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72), 물꼭지노즐부(73),
 유출구(74), 솔벨브수단(75), 온수통수단(76), 내부공간부(77),
 유입구(78), 수직불탑수단(79), 유출구(80), 솔벨브수단(81),
 물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83), 물꼭지노즐부(84),
 유출구(85), 솔벨브수단(86), 3구피팅연결수단(87),
 3구피팅연결수단(88), 펌프수단(89), 폐수솔벨브수단(90),
 정수기호스수단(100)

을 구비하고 솔벨브수단(6)을 구동시켜 닫히게 하여 원수를
 차단하고 또한 솔

벨브수단(10), 솔벨브수단(18), 솔벨브수단(26), 솔벨브수단(37)을
 구동시켜 닫히게 해두고 폐수솔벨브수단(41)을 구동시켜 열리게
 하여 폐수유출구(49)방향으로 연결해둔다. 그리고

솔벨브수단(57)을 구동시켜 닫히게 하여 스팀이

저수통수단(58)방향으로 가는 것을 차단하고 스팀장치수단(55)을
 구동시켜 가열하면서 솔벨브수단(75), 솔벨브수단(86)과

솔벨브수단(54)을 구동시켜 열리게 하여 저수통수단(58)의 내부공간부(59)에 있는 물과 냉수통수단(65)의 내부공간부(66)의 물과 온수통수단(76)의 내부공간부(77)에 있는 물이 스팀장치수단(55)에 연결되게 하고, 펌프수단(89)을 구동시키면 저수통수단(58), 냉수통수단(65), 온수통수단(76)의 물이 스팀장치수단(55)에 정수 때와는 역방향으로 들어가서 스팀으로 변화되어 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(50), 스팀3구피팅연결수단(13), 스팀3구피팅연결수단(21), 스팀3구피팅연결수단(29), 스팀3구피팅연결수단(40), 스팀솔벨브수단(46)오토샷업수단(45), 필터수단(44)에 역방향으로 흐르게 되어 살균을 하게 하고 특히 필터수단(44)에 살균을 함은 물론 필터에 걸려 있는 이물질까지 역방향으로 밀어내게 되어 솔벨브수단(43)을 거쳐 4구피팅연결수단(38), 폐수솔벨브수단(41), 폐수3구피팅연결수단(42)를 거쳐 살균을 하면서 이물질 등을 폐수유출구(49)로 밀어내게 하고, 필터수단(44)의 살균 및 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(41), 솔벨브수단(43), 스팀솔벨브수단(46)을 닫고 폐수솔벨브수단(30), 솔벨브수단(32), 솔벨브수단(37), 스팀솔벨브수단(39)을 열어 스팀3구피팅연결수단(40)에서 스팀이 스팀솔벨브수단(39), 4구피팅연결수단(38), 솔벨브수단(37), 압력스위치수단(36), 체크밸브수단(35), 필터수단(33), 솔벨브수단(32), 4구피팅연결수단(27), 폐수솔벨브수단(30), 폐수3구피팅연결수단(31)으로 연결되어 폐수유출구(49)로 살균하면서 밀어내게 하고, 특히 필터수단(33)에 역방향으로 스팀이 흐르면서 살균을 함은 물론 이물질까지 밀어내어 폐수유출구(49)로 밀어내어 깨끗하게 살균과 청소를 하게 된다. 필터수단(33)의 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(30), 솔벨브수단(32), 스팀솔벨브수단(39)을 닫고 폐수솔벨브수단(22), 솔벨브수단(24), 솔벨브수단(26), 스팀솔벨브수단(28)을 열어 스팀3구피팅연결수단(29)에서 스팀이 스팀솔벨브수단(28), 4구피팅연결수단(27), 솔벨브수단(26), 필터수단(25), 솔벨브수단(24), 4구피팅연결수단(19), 폐수솔벨브수단(22), 폐수3구피팅연결수단(23)으로 연결되어 폐수유출구(49)까지 역방향으로 밀어낼 수 있도록 연결되며 특히 스팀이 필터수단(25)을 역방향으로 지나면서 살균을 함과 동시에 이물질까지 밀어내어 깨끗하게 살균 및 청소를 하고, 필터수단(25)의 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(22), 솔벨브수단(24), 스팀솔벨브수단(28)을 닫고 폐수솔벨브수단(14),

솔벨브수단(16), 솔벨브수단(18), 스팀솔벨브수단(20)을 열어 스팀3구피팅연결수단(21)에서 스팀이 들어오게 하여 스팀솔벨브수단(20), 4구피팅연결수단(19), 솔벨브수단(18), 입력펌프수단(17), 솔벨브수단(16), 4구피팅연결수단(11), 폐수솔벨브수단(14), 폐수3구피팅연결수단(15)로 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되는 것으로 하여 역방향으로 살균하면서 폐수유출구(49)로 밀어내게 하여 입력펌프수단(17) 및 그 라인에 스팀살균을 하게 하고, 청소가 끝나면 폐수솔벨브수단(14), 솔벨브수단(16), 스팀솔벨브수단(20)을 닫고 폐수솔벨브수단(8), 솔벨브수단(10), 스팀솔벨브수단(12)를 열어 스팀이 스팀3구피팅연결수단(13)에서 스팀솔벨브수단(12), 4구피팅연결수단(11), 솔벨브수단(10), 필터수단(9), 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8), 폐수3구피팅연결수단(15)로 연결되어 폐수유출구(49)로 연결되는 것으로 하여 역방향으로 스팀이 흘러 살균을 함과 동시에 청소를 할 수 있는 것을 특징으로 하는 정수기의 스팀 살균시스템.

정수기에서 있어서 원수입수구(5), 솔벨브수단(6), 3구피팅연결수단(7), 폐수솔벨브수단(8), 필터수단(9), 솔벨브수단(10), 4구피팅연결수단(11), 스팀솔벨브수단(12), 스팀3구피팅연결수단(13), 폐수솔벨브수단(14), 폐수3구피팅연결수단(15), 솔벨브수단(16), 입력펌프수단(17), 솔벨브수단(18), 4구피팅연결수단(19), 스팀솔벨브수단(20), 스팀3구피팅연결수단(21), 폐수솔벨브수단(22), 폐수3구피팅연결수단(23), 솔벨브수단(24), 필터수단(25), 솔벨브수단(26), 4구피팅연결수단(27), 스팀솔벨브수단(28), 스팀3구피팅연결수단(29), 폐수솔벨브수단(30), 폐수3구피팅연결수단(31), 솔벨브수단(32), 필터수단(33), 체크밸브수단(35), 압력스위치수단(36), 솔벨브수단(37), 4구피팅연결수단(38), 스팀솔벨브수단(39), 스팀3구피팅연결수단(40), 폐수솔벨브수단(41), 폐수3구피팅연결수단(42), 솔벨브수단(43), 필터수단(44), 오토샷업수단(45), 스팀솔벨브수단(46), 폐수3구피팅연결수단(47), 폐수저항수단(48), 폐수유출구(49), 솔벨브수단(50), 3구피팅연결수단(51), 솔벨브수단(52), 3구피팅연결수단(53), 솔벨브수단(54), 스팀장치수단(55), 3구피팅연결수단(56), 솔벨브수단(57), 저수통수단(58), 내부공간부(59), 유입구(60), 수직볼탐수단(61), 유출구(62), 3구피팅연결수단(63), 솔벨브수단(64), 냉수통수단(65), 내부공간부(66), 유입구(67),

[청구항 4]

수직볼탐수단(68), 유출구(69), 솔벨브수단(70),
 물꼭지버튼스위치(71), 물꼭지레버스위치(72), 물꼭지노즐부(73),
 유출구(74), 솔벨브수단(75), 온수통수단(76), 내부공간부(77),
 유입구(78), 수직볼탐수단(79), 유출구(80), 솔벨브수단(81),
 물꼭지버튼스위치(82), 물꼭지레버스위치(83), 물꼭지노즐부(84),
 유출구(85), 솔벨브수단(86), 3구피팅연결수단(87),
 3구피팅연결수단(88), 펌프수단(89), 폐수솔벨브수단(90),
 정수기호스수단(100)을 구비하고, 솔벨브수단(50),
 솔벨브수단(54)을 닫고 솔벨브수단(52), 솔벨브수단(57)을 열어
 스팀이 필터라인 방향에는 차단되고 스팀장치수단(55)에서
 3구피팅연결수단(56), 솔벨브수단(57)으로 흘러
 저수통수단(58)으로 흐르게 하고, 이때에는 내부공간부(59)에는
 물이 없게 하기 위하여 온수통수단(76)에만 물을 조금 남겨두고
 저수통수단(58), 냉수통수단(65)에는 물을 모두 빼내고 물을 모두
 빼내기 위해서는 솔벨브수단(64), 솔벨브수단(75),
 폐수솔벨브수단(90)을 열어 폐수유출구(49)로 빠져나가게 하여
 내부공간부(59)와, 내부공간부(66)를 비워 스팀으로 살균을 할 수
 있도록 하며 이때에는 솔벨브수단(70)을 열어 물꼭지노즐부(73)로
 스팀이 빠져나오면서 살균을 할 수 있는 것을 특징으로 하는
 정수기의 스팀 살균시스템.

[청구항 5]

제 1항, 제 2항, 제 3항, 제 4항에 있어서 스팀장치수단(55)의
 과열방식에 있어서 저항선으로도 불리는 열선에 전류를 흘려
 가열하는 방식과 스팀장치수단(55)의 외부에서 전기유도 방식의
 높은 주파수를 걸어 전기유도방식의 가열할 수 있게 한 정수기의
 스팀 살균시스템.

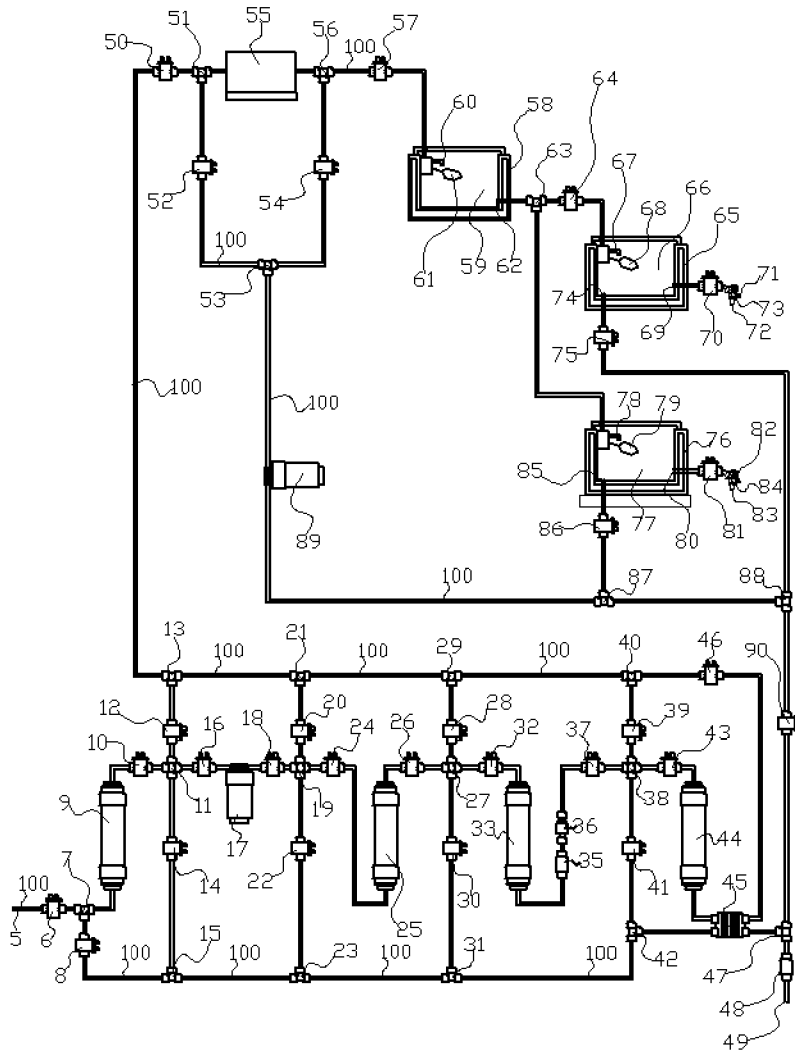
[청구항 6]

제 1항, 제 2항, 제 3항, 제 4항에 있어서 스팀장치수단(55)의
 온도를 낮추어 스팀이 아닌 뜨거운 물을 만들어 제 1항, 제 2항, 제
 3항, 제 4항에 열거한 방식으로 청소를 다시 해 줄 수 있는 것으로
 하며 또는 스팀 청소가 아닌 처음 부터 뜨거운 물로 청소를 할 수
 있는 것으로 한 정수기의 스팀 살균시스템.

[청구항 7]

제 1항, 제 2항, 제 3항, 제 4항에 있어서 스팀장치수단(55)대신
 온수통수단(76)의 뜨거운 물로 살균 및 청소를 하거나 또는
 온수통수단(76)의 온도를 높혀 스팀을 만들어 살균 및 청소를 할 수
 있는 구성을 하거나 온수통수단을 별도로 추가하여 솔벨브수단 및
 제어장치수단을 구비하여 설치 구성하는 것을 특징으로 하는
 정수기의 스팀 살균시스템.

[Fig. 1]



[Fig. 2]

