(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
B01D 35/00

(11) 공개번호 특2000-0000006
(43) 공개일자 2000년01월15일

(21) 출원번호 10-1998-0043615
(22) 출원일자 1998년10월19일

(71) 출원인 김성찬
서울특별시 강북구 수유동 88-4 3/6
(72) 발명자 김성찬
서울특별시 강북구 수유1동 88번지 4호
(74) 대리인 이완휘

심사청구 : 있음

(54) 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공시스템및 장치

요약

본 발명은 정수된 냉수 및 온수를 포함하여 뜨거운 음용차(飮用茶)를 얻을 수 있도록 개선한 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공시스템 및 장치에 관한 것으로서, 직수를 공급받아 정수시키는 제1단계인 정수과정단계; 상기 정수과정단계에서 정수된 물을 저장시키는 제2단계인 저수과정단계; 상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받으며, 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가열되어 온수를 얻게 하는 제3-1단계인 가온과정단계; 상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받고, 냉각장치에 의해 냉매가 순환되는 냉각부에서 열교환 되어 소정온도로 정수물을 냉각시켜 냉수를 얻게 하는 제3-2단계인 냉각과정단계; 상기 정수과정단계에서 정수물을 공급받고, 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가온되며, 가온된 정수물에 의해 임의로 투입되는 차팩에서 차성분이 우러나와 혼합되어 음용차를 얻게 하는 제4단계인 차온수 과정단계를 포함하여 이루어지는 음용수 및 음용차 제공시스템과 장치를 제공한다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 정수기의 정수방법을 보인 시스템도,

도 2는 종래 정수기의 개략구성도,

도 3은 본 발명에 의한 정수방법을 보인 시스템도,

도 4는 본 발명에 따른 정수장치의 개략구성도,

도 5는 본 발명에 따른 정수장치의 계통도,

도 6은 본 발명에 의한 음용차탱크의 사시도,

도 7은 도 6의 X-X'선 단면도,

도 8은 본 발명에 의한 정수기의 전체 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 정수휠터	20 : 저수탱크
21 : 저수탱크용 밸브	22 : 상수위센서
23 : 하수위센서	30 : 냉수탱크
31 : 온도센서부	32 : 냉수콕크
33 : 퇴수밸브	40 : 냉각장치
41 : 냉각부	50 : 온수탱크
51 : 가열부	52 : 온도센서
53 : 온수콕크	54 : 퇴수밸브

60 : 차온수탱크 61 : 차온수탱크용 밸브

62 : 유입구 63 : 상수위센서

64 : 하수위센서 65 : 가열부

66 : 온도센서 67 : 퇴수밸브

68 : 덮개 69 : 차콕크

70 : 증기구 71 : 응축관

72 : 그물망부재 73 : 호스

80 : 콘트롤부 90 : 외케이스

100: 차팩

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정수된 냉수 및 온수를 포함하여 뜨거운 음용차(飮用茶)를 얻을 수 있도록 개선한 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공시스템 및 장치에 관한 것이다.

일반적으로 정수기는, 소독처리된 수돗물을 정수휠터장치(이하 정수휠터라고 약칭함)를 통과시켜 무해한 물을 음용수로 사용할 수 있도록 하는 장치를 의미한다.

그보다 진보된 정수기는 정수휠터에 의해 정수된 물을 냉수 또는 온수로 처리하여 제공할 수 있도록 된 것이며, 이와같이 냉수 및 온수가 제공되는 정수기를 보통 냉온수정수기라고 하고 있다.

냉온수정수기는, 그 명칭에서 의미하는 바와 같이 정수된 냉수와 온수만을 제공한다. 그러므로 예컨대 음식업소 등에서 보리차 (또는 음용차)를 음용수로 제공하고자 할 경우에는 냉온수정수기를 이용하지 못한다. 그 이유는 지금까지 알려진 냉온수정수기는 맑은 냉수와 온수만이 제공될 수 있기 때문이다.

그러므로 보리차를 음용수로 제공하여야 하는 경우 끓인 보리차를 커다란 보온용기에 넣고 일일이 따라주어야 하였으며, 보리차가 모두 소모되었을 때는 다시 보온용기에 보리차를 채워 넣거나 보충시켜야 하였기 때문에 많은 불편과 번거로움이 초래되었다.

이러한 불편 및 번거로움을 해소하기 위한 방법으로는 직수(수돗물)를 받아 보리차로 연속 처리되도록 하는 것이다. 그러나 이 경우 하나의 업소에 2개의 기기, 즉 보리차제조기와 냉온수정수기를 모두 갖추어야 하기 때문에 매우 비효율적이며 비경제적인 문제가 초래된다. 또한, 정수되지 아니한 직수를 받아 보리차로 처리되므로 식수오염이 심각한 문제로 나타나고 있는 현재에 비록 끓인 보리차라 할지라도 안심할 수 있는 음용수가 될 수 없다.

따라서, 냉,온수 뿐만 아니라 보리차와 같은 음용차도 제공될 수 있는 정수기 개발이 개시되었으며, 여기서 선행기술의 음용수(냉,온수) 제공시스템 및 장치의 이용이 시도되었다.

그러나 선행기술의 음용수 제공시스템과 장치는 그 효율성이 떨어지는 단점을 가지고 있으며, 여기에 새로운 시스템으로 발명된 음용차 제공시스템 및 장치를 부가시키는데는 부적합한 문제가 초래되었다.

선행기술의 음용수 제공시스템 및 장치를 나타낸 도 1 및 도 2를 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 선행기술의 음용수 제공시스템을 보여주는 것으로서, 직수(수돗물)는 제1단계로 정수과정을 가지므로써 정수된다.

다음, 제2단계로 저수과정을 갖는다. 저수과정을 갖는 것은 직수공급을 위한 수압이 소멸되도록 하고 자연압을 가진 물이 다음 단계로 공급될 수 있도록 하려는 것이다.

제3단계는, 정수된 물을 냉각과정을 갖도록 함으로써 냉수를 얻게 한다. 그리고 냉각된 냉수는 냉수콕크를 통해 유출되어 음용수로 이용된다.

제3단계에서 물을 냉각시키는 것은 프레온가스와 같은 냉매를 이용하여 냉각기능을 갖는 냉각장치 및 그로부터 연계된 냉각부에 의해서 이루어진다.

제4단계는, 물을 가온시켜 적정한 온도의 온수를 만드는 가온과정이며, 온수는 온수콕크를 통해 유출되어 음용수로 이용된다. 여기서 가열부는 전원을 공급받아 열을 발생시키며, 이와 같이 발생된 열에 의해 물을 가열시키는 것이다.

도 2는 상기한 음용수 제공시스템을 이용한 장치를 나타낸다. 직수는 정수휠터(1)를 통과하여 정수되며, 정수된 물은 저수탱크(2)로 이송된다. 저수탱크(2)의 물은 냉수탱크(3)로 공급되며, 여기서 냉각장치(4)를 포함하여 냉각부(4')에 의해서 물이 냉각되어 냉수를 얻게 된다. 냉수는 냉수탱크(3)에서 냉수콕크(5)를 통해 유출되어 음용수로 이용된다.

온수탱크(6)는 냉수탱크(3)에서 물을 공급받는다. 그리고 전원을 공급받아 열을 발산하는 가열부(7)에 의해서 적정한 온도의 온수가 만들어진다. 온수는 온수콕크(8)를 통해 유출되어 음용수로 이용된다.

선행기술의 음용수 제공시스템 및 장치에서 문제가 되는 것은 냉수탱크(3)를 통해 온수탱크(6)로 물이 투입되는 시스템으로 되어 있는 것이다.

이 경우 냉수탱크(3)에서 차갑게 냉각된 물이 온수탱크(6)에서 다시 덥혀지게 된다. 그러므로 온수를 만드는데 시간이 걸리며, 에너지 낭비가 초래된다.

더욱이, 온수처리 속도가 늦으므로 많은 온수를 필요로 하는 경우 그 온수량을 미처 공급하지 못하는 문제를 가지며, 그로인해 음식업소와 같이 많은 온수가 필요로 되는 곳에서는 효율적이지 못한 문제점을 갖는다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 온수 및 냉수와 같은 음용수 공급을 효율적으로 하면서도 음용차를 제공할 수 있는 정수기를 제공하려는데 그 목적을 갖는다.

본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위하여, 기존 정수기의 음용수 제공시스템과 장치를 개량하고, 이를 포함한 음용차 제공시스템과 장치를 제공하게 된다.

따라서, 본 발명은 직수를 공급받아 정수시키는 제1단계인 정수과정단계;

상기 정수과정단계에서 정수된 물을 저장시키는 제2단계인 저수과정단계;

상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받으며, 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가열되어 온수를 얻게 하는 제3-1단계인 가온과정단계;

상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받고, 냉각장치에 의해 냉매가 순환되는 냉각부에서 열교환되어 소정온도로 정수물을 냉각시켜 냉수를 얻게 하는 제3-2단계인 냉각과정단계;

상기 정수과정단계에서 정수물을 공급받고, 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가온되며, 가온된 정수물에 의해 임의로 투입되는 차팩에서 차성분이 우러나와 혼합되어 음용차를 얻게 하는 제4단계인 차온수과정단계를 포함하여 이루어지는 음용수 및 음용차 제공시스템을 그 특징으로 한다.

그리고, 직수를 공급받아 정수시키는 정수휠터와;

상기 정수휠터를 통과하는 정수물을 냉,온수 처리하기 전에 저장시키는 저수탱크와,

정수물을 냉각시키기 위한 냉각장치 및 냉각부를 가지며, 상기 각 냉각부에 의해 열교환되어 소정온도의 냉수가 되도록 하는 냉각탱크와;

전원을 공급받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도의 온수가 되게 하는 온수탱크를 갖는 정수기에 있어서;

상기 정수휠터에서 정수된 물을 직접 공급받는 차온수탱크를 가지며;

상기 차온수탱크는 음용차를 만들기 위한 차팩을 투입 및 인출하기 위하여 개폐 가능한 덮개를 구비하고;

상기 차온수탱크 내부로 유입되는 정수물의 양을 감지하기 위한 상수위센서와 하수위센서가 장착되며;

상기 상,하수위센서의 감지신호에 의해 유입구로 정수물이 유입 및 차단되도록 동작되는 차온수 탱크용 밸브를 가지며;

상기 차온수탱크 내부에 유입된 정수물을 소정온도로 가열시키기 위한 가열부와;

상기 차온수탱크에서 차팩의 차성분과 혼합된 음용차를 유출시켜 음용 가능하게 하며 상기 차온수 탱크와 직결된 차콕크와;

상기 차온수탱크에서 발생된 증기가 유출되는 증기구 및 상기 증기구에서 수직방향으로 연장되고 증기를 응축시키는 그물망 부재가 내장된 응축관을 포함하여 구성되는 장치를 그 특징으로 한다.

또한, 상기 저수탱크에 저장된 정수물은 상기 냉각탱크와 온수탱크로 각각 공급되는 것을 다른 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 정수기의 음용수 및 음용차 제공시스템 및 장치를 첨부한 바람직한 실시도면에 의거하여 상세히 설명하면 보다 명확히 이해될 것이다.

도 3은 본 발명에 의한 음용수 및 음용차 제공시스템을 나타낸 것이다.

정수기는 직수(수돗물)를 공급받으며, 이러한 직수는 제1단계로 정수과정단계를 갖는다.

정수과정단계에서 정수된 물(이하 편리상 정수물이라고 함)은 냉수 및 온수로 만들어지기 위해 제2단계인 정수과정단계를 거치며, 다음 온수를 만들기 위한 제3-1단계인 가온과정단계 및 냉수를 얻기 위한 제3-2단계인 냉각과정단계를 갖는다.

그리고 가온과정단계에서 온수콕크를 이용하여 온수를 공급받게 되며, 냉각과정단계에서는 냉수콕크를 이용하여 냉수를 공급받게 되는 시스템을 갖는다.

또한, 가온과정단계에서는 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 정수물이 적정한 온도의 온수가

된다.

냉각과정단계에서는 별도로 설치되는 냉각장치에 의해 냉매가 공급되는 냉각부에 의해서 정수물이 냉각되는 시스템을 갖는다.

위에서 언급된 본 발명시스템에서 특징적인 것은 제2단계인 저수과정단계에서 가온과정단계인 제3-1단계와, 냉각과정단계인 제3-2단계가 동시적으로 이루어지는 시스템을 갖는 것이다.

이러한 시스템에서는 가온과정단계에서 저수과정단계의 정수물을 직접 공급받게 되므로 상온의 정수물을 가온시킬 수 있게 된다. 때문에 온수를 만들기 위한 가온시간을 기존에 비해 크게 단축시킬 수 있게 되고 에너지 손실을 크게 줄일 수 있게 된다.

본 발명시스템은 또다른 단계를 포함한다. 그것은 제1단계인 정수과정단계에서 제4단계인 차온수과정단계로 정수물이 공급되어 처리되는 시스템이다.

차온수과정단계는 차를 만들기 위한 차매체를 포함한다. 차매체는 보리차일 경우 그 보리차 입자(알갱이 등)가 수용된 팩형태의 것이 바람직하다.

차매체는 얻고자 하는 각종 차종류것이 이용되며, 예를 들면, 보리차 외에 녹차, 율무차 등이 있을 것이다.

차온수과정단계에서 차매체에서는 차액이 나오게 되며, 그 차액은 가열부에 의해 뜨거워지는 정수물과 혼합되어 차음용수가 된다. 그리고 차음용수는 차콕크를 통해 유출되어 하나의 음용수가 되는 것이다.

도 4 및 도 5는 본 발명시스템에 의해 이루어지는 장치를 보여준다.

직수는 제1단계인 정수과정단계를 갖기 위해 정수휠터(10)로 유입된다. 정수휠터(10)는 이미 알려진 바와 같이 역삼투압방식이나 또는 중공사막방식의 정수휠터(10)가 이용될 수 있다. 그러나 역삼투압방식의 정수휠터는 정수용량이 적으므로 중공사막방식의 정수휠터 채용이 바람직할 것이다.

정수휠터(10)는 정수기의 구조상 하단부에 위치하도록 배치하는 것이 좋으며, 정수휠터(10)에서 정수된 물은 튜브나 관 등으로 연결된 저수탱크(20) 및 차온수탱크(60)로 공급된다. 한편 튜브나 관은 단순히 연결하는 것이므로 부호를 생략하기로 한다.

저수탱크(20) 및 차온수탱크(60)는 정수기의 상단부에 위치하도록 배치하는 것이 양호하며, 그 이유는 다음 처리단계로 정수물이 양호하게 공급될 수 있도록 하려는 것이다.

저수탱크(20)는 그 내부에 일정량의 정수물이 충만되면 저수탱크용 밸브(21)가 폐쇄되게 동작하여 정수물의 공급을 차단한다. 그리고 반대로 부족하면 저수탱크용 밸브(21)가 개방되게 동작됨으로서 정수물이 공급되는 작용을 한다.

이러한 저수탱크용 밸브(21)를 개폐시키는 것을 제어토록 하는 것은 저수탱크(20)의 일측에 부가적으로 설치되는 상수위센서(22) 및 하수위센서(23)에 의한다.

즉, 상수위센서(22)가 있는 수면위치까지 정수물이 채워지면 상수위센서(22)가 이를 감지하고, 감지신호는 콘트롤부(80)에 인가되어 그 콘트롤부(80)의 명령에 의해서 저수탱크용 밸브(21)가 폐쇄되게 동작하게 된다.

또한, 저수탱크(2)에서 하수위센서(23)가 있는 수면위치까지 정수물이 내려오게 되면, 이때는 하수위센서(23)가 그것을 감지하고, 그로인해 감지신호를 인가받은 콘트롤부(80)는 저수탱크용 밸스(21)를 개방되게 동작시켜 정수물이 저수탱크(20)에 채워지게 되는 것이다. 상기 저수탱크용 밸브(21)를 개폐시키는 동작 및 구조는 공지기술이므로 상기한 저수탱크용 밸브를 포함한 모든 밸브동작에 관한 구조 및 그 상세한 동작설명은 생략한다.

정수물이 공급되는 저수탱크(20)의 역할은 그로부터 냉수탱크(30) 및 온수탱크(40)로 공급할 정수물을 저장하는 것이다.

저수탱크(20)에서 정수물을 공급받는 냉수탱크(3)는 냉수를 만들어서 저장하는 곳이다. 냉수는 그 물온도를 온도센서(31)가 감지하여 콘트롤부(80)로 인가한다. 냉수의 물온도는 보통 4~5℃가 바람직하며, 그 이상의 물온도가 되는 경우에 콘트롤부(80)는 냉각장치(40)를 가동시키게 된다. 냉각장치(4)는 냉매(프레온가스)를 냉각부(41)로 보내어 냉각탱크(40)의 정수물을 4~5℃가 될 때까지 냉각시키게 된다. 냉각된 정수물(냉수)은 냉수콕크(32)를 통해 외부로 유출되어 음용수로 이용되게 된다.

한편, 저수탱크(20)에서 온수탱크(50)로 보내진 정수물은 전원에 의해서 열을 발생하는 가열부(51)에 의해서 가열된다. 온수탱크(50)에 있는 정수물의 온도는 90℃까지 가열시켜 저장될 수 있으며, 온수온도는 적절히 조절가능하다.

온수탱크(50)에는 물의 온도를 감지할 수 있는 온도센서(52)가 있으며, 이 온도센서(52)에 의해 온수탱크(50)의 물온도를 감지하여 콘트롤부(80)로 인가된다. 큰트롤부(80)는 미리 설정한 적정한 온도가 될 때까지 가열부(51)를 작용되게 한다. 가온된 온수는 온수콕크(53)를 통해 외부로 유출되어 음용수로 이용된다.

위에서 언급한 냉수탱크(30) 및 온수탱크(50)는 도면에서는 도시하지 않았지만 열손실을 방지하기 위해 보온재로 감싸여지도록 한다. 또한, 위생적인 사용을 도모하기 위해 세척시 물을 빼낼 수 잇는 퇴수밸브(33)(54)를 구비한다.

한편, 정수휠터(10)에서는 차온수탱크(60)로 정수물이 공급된다. 상기 차온수탱크(60)에 있어서도 차온수탱크용 밸브(61)를 통해 유입구(62)로 정수물이 유입된다.

상기 차온수탱크용 밸브(61)는 차온수탱크(60)의 일측에 설치되는 상수위센서(63) 및 하수위센서(64)에 의해서 동작된다. 즉, 상수위센서(63)가 위치하는 지점까지 정수물이 채워지면 이를 상수위센서(63)가 감지하여 콘트롤부(80)로 인가시키게 되고, 콘트롤부(80)는 차온수탱크용 밸브(62)가 차폐되도록 명령하여 밸브가 차폐되는 동작을 한다.

그리고, 하수위센서(64)의 위치 이하로 수위가 내려가면 이것을 감지하여 콘트롤부(80)로 인가하고, 콘트롤부(80)는 차온수탱크용 밸브(62)를 개방되게 동작시키게 되어 정수물을 보충시키게 된다.

또한, 차온수탱크(60) 내부의 정수물은 가열부(65)에 의해서 가열된다. 가열온도는 온도센서(66)에 의해 감지되며, 바람직한 가열온도는 70～100℃이다.

그러므로 70℃ 이하가 되면 온도센서(66)가 감지하여 콘트롤부(80)로 인가하고, 콘트롤부(80)는 가열부(65)를 작동시켜 가열되게 하는 한편, 100℃ 이상이 되면 가열부(65) 가동을 차단시켜 적정한 온도를 유지하게 한다.

또한, 차온수탱크(60)는 세척시 물이 퇴수되는 퇴수밸브(67)를 갖는다.

도 6 및 도 7은 본 발명의 핵심적인 장치가 되는 차온수탱크(60)를 나타낸 것이다.

차온수탱크(60)는 덮개(68)를 가지며, 이 덮개(68)를 열고 차팩(100)이 투입된다. 차팩(100)에는 뜨거운 물이 침투되므로 그 성분이 우러나오게 되기 때문에 특정한 음용차가 된다.

음용차는 차온수탱크(60) 내부에 저장되어 있다가 사용자의 조작에 의해 개폐되는 차콕크(69)를 통해 유출되어 음용차로 이용된다.

가열부(65)는 여러 가지 형태의 것이 이용될 수 있다. 즉, 도면에 도시된 바와 같이 가열판을 이용하거나 또는 코일형태의 것이 이용될 수 있다. 또한, 밴드타입의 가열부를 형성하거나 가열봉 등이 쓰일 수 있다. 그 외에 어떠한 형태이든지간에 물을 가열시키는 것은 모두 이용될 수 있는 것이다.

가열부(65)에 의해 가열되는 차온수탱크(60) 내부의 정수물은 100℃ 정도로 가열되므로 증기의 발생은 필연적이다. 이 증기를 효율적으로 처리하지 못한다면 외케이스(90) 밖으로 유출되어 제품신뢰성을 저하시키는 하나의 요인이 된다. 또한, 외케이스(90) 내부에 머물게 되어 각각의 부품에 악영향을 주게 되는 동시에 내구성을 약화시키는 원인이 된다.

따라서, 본 발명은 차온수탱크(60)의 상부일측에 증기구(70)를 구비하고, 이 증기구(70)는 수직형태의 응축관(71)을 갖도록 한다.

상기 응축관(71) 위쪽에는 그물망부재(72)를 장착시키고, 하측에는 호스(73)를 연결하여 외부의 하수로와 연결되도록 한다.

그러므로 차온수탱크(60)에서 발생되는 증기는 증기구(70)로 유출되고 응축관(71)에서는 위쪽으로 상승된다.

상승되는 증기는 그물망부재(72)에서 접촉되므로 응축되어 점차 물방울이 되며, 소정 크기의 물방울이 되면 자중에 의해 밑으로 떨어져서 호스(73)를 타고 하수로로 배수된다.

한편, 그물망부재(72)에서 응축되는 증기는 한정적이며, 일부는 증기상태로 응축관(71) 위쪽으로 방출된다. 방출된 증기는 실내로 나가므로 가습효과를 가지도록 한다. 때문에 응축관(71)의 출구는 외케이스(90) 외부로 약간 노출되도록 하는 것이 바람직하다.

또한, 경우에 있어서 상기한 증기구(70)를 포함하여 응축관(71)과 연결된 호스(73)는 센서의 오동작시 물의 넘침이 발생되면 증기구(70)로 빠져나가는 드레인 역할을 한다.

도 8은 본 발명에 따른 정수기를 나타낸 것이다. 이 정수기는 냉수가 나오는 냉수콕크(32)와 온수를 공급하는 온수콕크(53)를 포함하여 음용차가 나오는 차콕크(69)를 구비한다.

본 발명에서 가장 특징적인 것은 냉,온수를 포함하여 완전 정수된 물로 보리차와 같은 각종 음용차를 끓여서 제공할 수 있으며, 모든 작동이 자동시스템으로 이루어질 수 있다는 것이다.

또한, 음용차는 차온수탱크(60)에서 일정한 온도로 유지하므로 항상 신선하고 살아있는 음용차를 얻을 수 있는 동시에 음용차 맛 보존이 가능하다.

특히, 음식업수와 같은 곳에서는 정수된 냉,온수 뿐만 아니라 보리차나 결명자차 등과 같은 음용차를 정수기로 제공할 수 있으므로 신속하고 간편한 사용을 도모하게 한다.

발명의 효과

이상의 설명에 의하면, 정수기에 있어서 냉,온수를 포함하여 음용차를 제공하게 되므로 정수기의 활용도를 높여주는 효과를 제공한다.

또한, 정수기가 제공하는 음용차를 선택적으로 선정하여 제공할 수 있다.

그리고, 본 발명은 정수기에서 음용차를 제공할 수 있도록 하는 것에 특징이 있는 것이므로 청구범위를 크게 벗어나지 않는한 폭넓게 적용되고 보호되어야 하는 것은 자명하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

직수를 공급받아 정수시키는 제1단계인 정수과정단계;

상기 정수과정단계에서 정수된 물을 저장시키는 제2단계인 저수과정단계;

상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받으며, 전원을 받아 열을발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가열되어 온수를 얻게 하는 제3-1단계인가온과정단계;

상기 저수과정단계에서 직접 정수물을 공급받고, 냉각장치에 의해 냉매가 순환되는 냉각부에서 열교환되어 소정온도로 정수물을 냉각시켜 냉수를 얻게 하는 제3-2단계인 냉각과정단계;

상기 정수과정단계에서 정수물을 공급받고, 전원을 받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도로 정수물이 가온되며, 가온된 정수물에 의해 임의로 투입되는 차팩에서 차성분이 우러나와 혼합되어 음용차를 얻게 하는 제4단계인 차온수 과정단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공시스템.

청구항 2

직수를 공급받아 정수시키는 정수휠터와;

상기 정수휠터를 통과하는 정수물을 냉,온수 처리하기 전에 저장시키는 저수탱크와,

정수물을 냉각시키기 위한 냉각장치 및 냉각부를 가지며, 상기 냉각부에 의해 열교환되어 소정온도의 냉수가 되도록 하는 냉각탱크와;

전원을 공급받아 열을 발생시키는 가열부에 의해 소정온도의 온수가 되게 하는 온수탱크를 갖는 정수기에 있어서;

상기 정수휠터에서 정수된 물을 직접 공급받는 차온수탱크를 가지며;

상기 차온수탱크는 음용차를 만들기 위한 차팩을 투입 및 인출하기 위하여 개폐 가능한 덮개를 구비하고;

상기 차온수탱크 내부로 유입되는 정수물의 양을 감지하기 위한 상수위센서와 하수위센서가 장착되며;

상기 상,하수위센서의 감지신호에 의해 유입구로 정수물이 유입 및 차단되도록 동작되는 차온수 탱크용 밸브를 가지며;

상기 차온수탱크 내부에 유입된 정수물을 소정온도로 가열시키기 위한 가열부와;

상기 차온수탱크에서 차팩의 차성분과 혼합된 음용차를 유출시켜 음용 가능하게 하며 상기 차온수 탱크와 직결된 차콕크와;

상기 차온수탱크에서 발생된 증기가 유출되는 증기구 및 상기 증기구에서 수직방향으로 연장되고 증기를 응축시키는 그물망 부재가 내장된 응축관을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공장치.

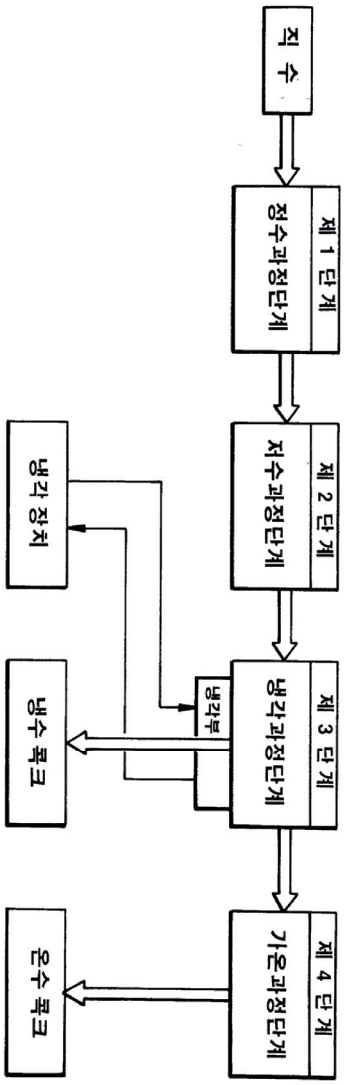
청구항 3

제 2 항에 있어서,

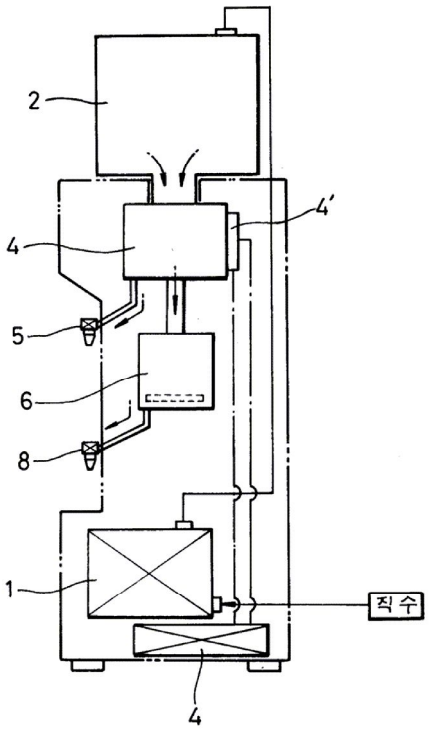
상기 저수탱크에 저장된 정수물은 상기 냉각탱크와 온수탱크로 각각 공급됨을 특징으로 하는 정수기에 있어서 음용수 및 음용차 제공장치.

도면

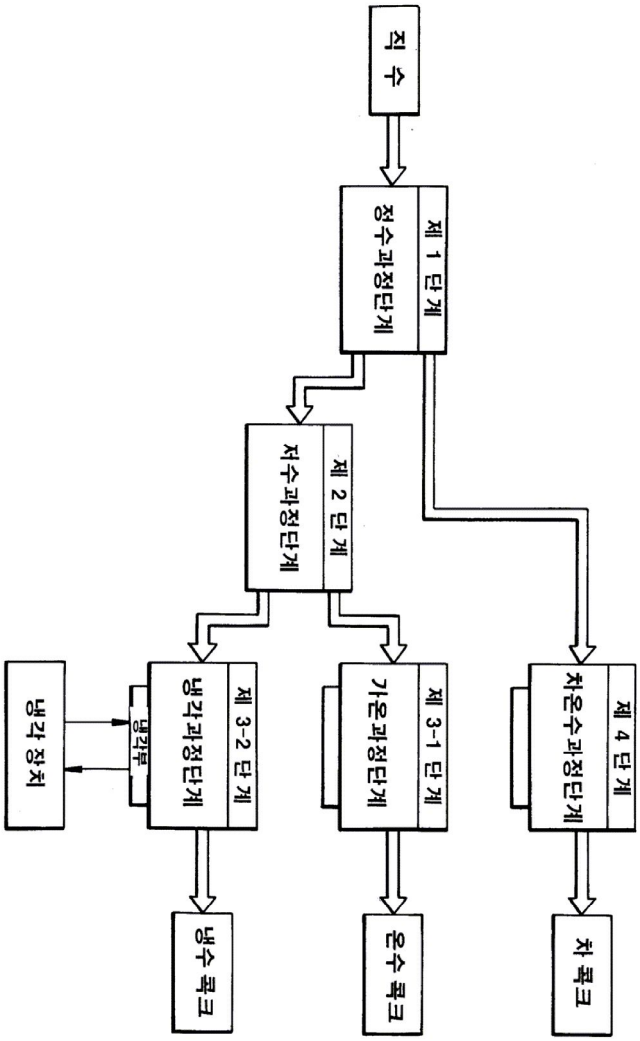
도면1


직 수
제 1 단 계
정수과정단계
제 2 단 계
저수과정단계
냉각 장치
제 3 단 계
냉각과정단계
냉각부
냉수 목크
제 4 단 계
가온과정단계
온수 목크

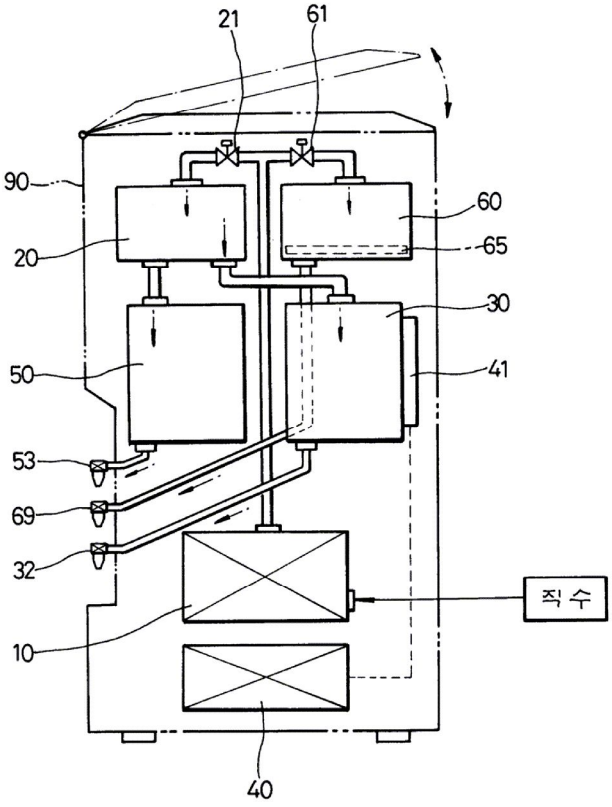
도면2



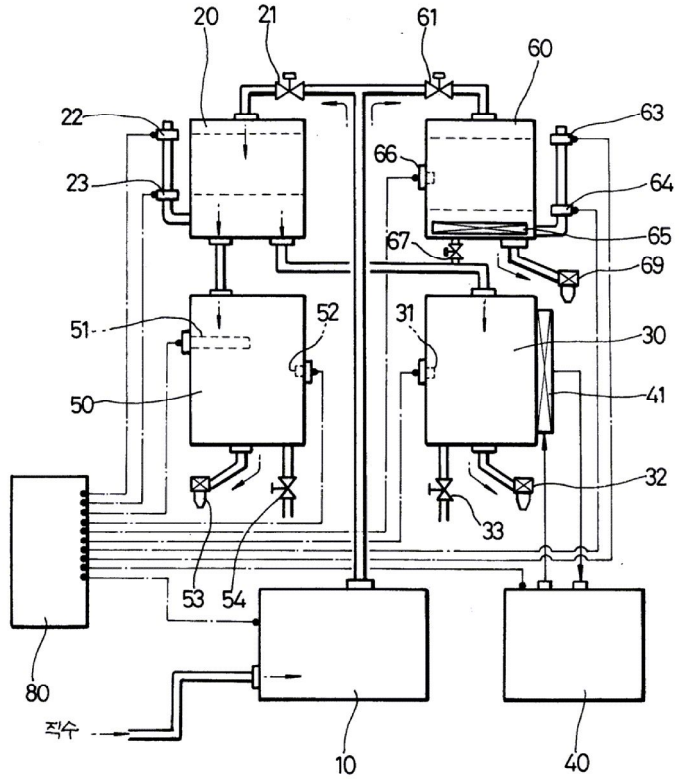
도면3


원 수
제 1 단 계
정수과정단계
제 2 단 계
저수과정단계
제 3-2 단 계
냉각과정단계
냉각부
냉각 장치
제 3-1 단 계
가온과정단계
제 4 단 계
차온수과정단계
냉수 콕크
온수 콕크
차 콕크

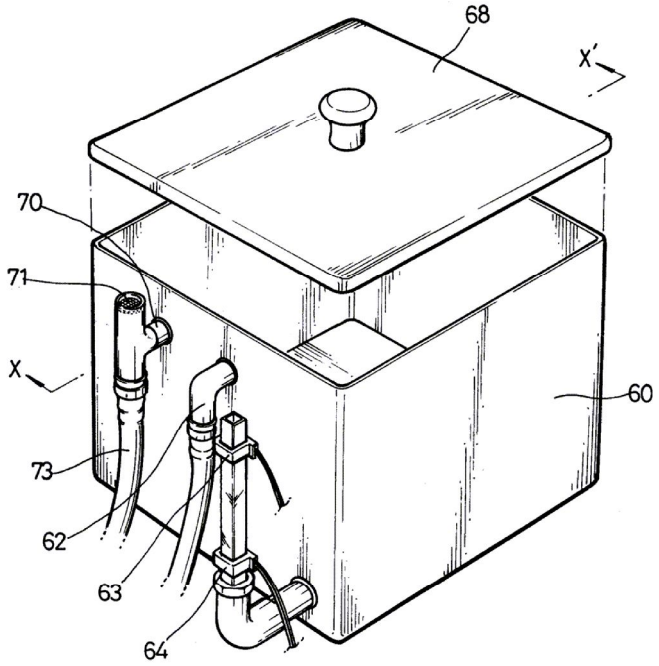
도면4



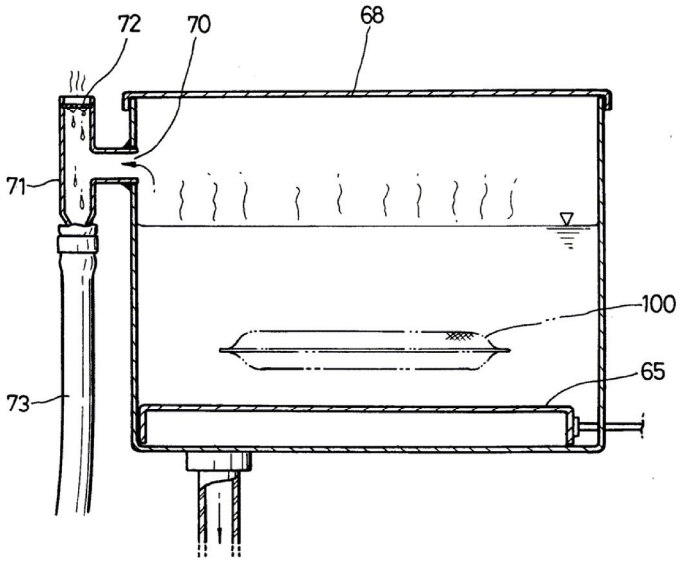
도면5


20
21
61
60
22
63
66
23
64
65
67
69
51
52
31
30
50
41
32
33
53
54
80
직수
10
40

도면6


68
X'
70
71
X
60
73
62
63
64

도면7



도면8

