



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0033184
(43) 공개일자 2017년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 35/00 (2006.01) B01D 35/04 (2006.01)
B01D 35/14 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B01D 35/00 (2013.01)
B01D 35/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0131194
(22) 출원일자 2015년09월16일
심사청구일자 2015년09월16일

(71) 출원인
주식회사 교원
서울특별시 중구 을지로 51 (을지로2가)
(72) 발명자
정인철
경기도 안산시 상록구 안산천동로1길 10,324동
502호 (월피동, 주공3단지아파트)
(74) 대리인
유미특허법인

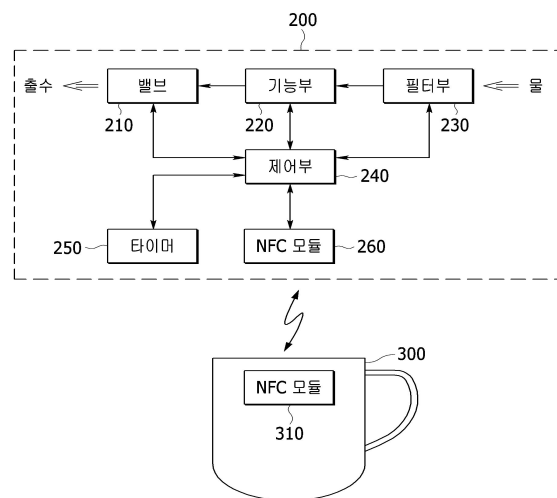
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기

(57) 요약

NFC태그를 내장한 스마트컵을 인식하는 정수기 및 단말기가 개시된다. 정수기는, 입수되는 원수를 정수 및 저장하는 필터부; 상기 필터부에서 정수된 물을 냉수 또는 온수로 변환 및 저장하는 기능부; 상기 필터부에 저장된 정수나 기능부에 저장된 냉수 또는 온수를 외부 제어에 따라 선택적으로 개폐하는 밸브; 날짜 및 시간 정보를 제공하는 타이머; 상기 스마트컵의 NFC를 판독하는 NFC 모듈; 상기 타이머를 참조하여 시간 정보를 판단하고, 상기 NFC 모듈에 의해 판독된 상기 스마트컵의 시간대별 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 제어부를 포함한다. 본 발명에서는 물 한잔을 먹기 위해 정수기 앞에서 컵을 내밀기만 하면 자동으로 물이 원하는 만큼 담기도록 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B01D 35/14 (2013.01)

G06K 19/0723 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

NFC태그를 내장한 스마트컵을 인식하는 정수기로서,

입수되는 원수를 정수 및 저장하는 필터부;

상기 필터부에서 정수된 물을 냉수 또는 온수로 변환 및 저장하는 기능부;

상기 필터부에 저장된 정수나 기능부에 저장된 냉수 또는 온수를 외부 제어에 따라 선택적으로 개폐하는 밸브;

날짜 및 시간 정보를 제공하는 타이머;

상기 스마트컵의 NFC를 판독하는 NFC 모듈;

상기 타이머를 참조하여 시간 정보를 판단하고, 상기 NFC 모듈에 의해 판독된 상기 스마트컵의 시간대별 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 제어부를 포함하는 정수기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는 계절 및 시간을 참조하여 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 NFC태그에는 계절별, 시간대별 용수종류 및 출수량 정보가 저장되며, 설정이 없는 경우, 상기 제어부는 정수를 공급하는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 4

NFC 태그를 인식하고, 상기 NFC 태그와 통신을 하는 NFC부;

상기 NFC 태그에 설정 정보를 입력하기 위한 입력부;

정보를 표시하는 표시부;

상기 입력부에서 입력된 설정정보를 상기 NFC부를 통해 상기 NFC 태그에 저장하고, 상기 NFC 태그에 저장된 음용내역정보를 이용하여 사용자의 물섭취정보, 물섭취 권장량 정보, 출수된 물온도, 고장증상 정보중 적어도 하나의 정보를 상기 표시부에 표시하도록 제어하는 제어부를 포함하는 단말기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 NFC태그에는 계절별, 시간대별 용수종류 및 출수량 정보가 저장되며, 설정이 없는 경우, 상기 제어부는 정수를 공급하는 것을 특징으로 하는 단말기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 정수기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 NFC 태그를 내장하는 스마트컵을 사용하여 자동으로 출수량

을 조절하는 정수기 및 단말기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 물은 사람의 삶에 있어서 매우 중요한 물질이며, 물의 중요성에 대한 인식은 변함이 없고, 시간이 지나면서 환경오염과 수원 부족 등의 요인으로 물의 중요성이 나날이 커져가고 있다.
- [0003] 이에 따라 깨끗한 물을 섭취하기 위해 가정이나 업소 등에서는 수도물을 바로 사용하거나 끓여 먹는 사례가 많이 줄어들고, 패키지에 담긴 생수제품이나 냉온 정수기를 사용하는 경우가 크게 증가하고 있다.
- [0004] 인체에 있어서 물의 비율이 성인의 경우 70% 이상, 태아의 경우 90% 이상으로 알려진 만큼, 인간은 물없이 살 수 없고 생존을 위해서나, 활력 회복, 갈증해소를 위해서 신선한 물은 꼭 필요하다. 이를 위해 다양한 형태의 정수기가 개발되어 왔고 폭넓게 보급되어 사용되고 있다.
- [0005] 근래 가장 사용이 보편화된 정수기의 형태는 수직 기립의 형태로 중간 부분에 냉, 온수 급수구가 각각 구비되어 있으며, 꼭지의 후면이나 윗부분에 위치한 작동용 손잡이를 누르거나 잡아당겨 컵에 물을 담아 마시는 구조이다. 이러한 형태에서 변형된 구조로 각각의 출수구 근처에 출수버튼이 구비되거나, 온수 출수구는 버튼과 손잡이를 함께 눌러야 출수가 이루어지는 형태도 있다. 또한 물을 정수하는 방식도 다양하여 필터를 사용하거나, 이온장치와 결합하거나, 인체에 유익한 자연재료에 물을 통과시켜 여과하는 등 다양한 정수방법들이 적용되고 있다.
- [0006] 최근 들어 모든 전자제품이 스마트화되는 추세에 따라, 냉온 정수기 또한 인터넷과 연결되거나, 디스플레이 화면을 구비하여 사용의 편의성이 향상되는 경우가 늘어나고 있다.
- [0007] 이중 디스플레이 화면을 구비하는 정수기는 주로 냉온수의 온도나 필터의 수명, 교체주기 등에 대한 정보를 제공해 주고 있다. 아울러 사용자가 이용하고자 하는 용도에 맞게 정수를 공급해 주는 방법도 고안되고 있다. 공개특허 10-2004-0065073 '조리메뉴에 따라 급수량을 조절하는 정수기 및 이 정수기를 이용한 급수량 조절방법' 기술은 사용자에게 의해 입력되는 조리정보에 따라 정수를 공급하는 것이다. 또 공개특허 10-2011-0055268 '급수장치 및 그의 제어방법, 급수장치를 구비한 냉장고' 기술은 냉장고의 음수바(飲水bar)에 구비되는 정수 급수장치에 관한 기술이다. 등록특허 10-1011706 '자동급수조절 시스템 및 방법'은 컵에 구비된 데이터 저장수단을 판독하여 자동 급수를 하는 기술 등이 이와 관련된 기술들이다.
- [0008] 이상의 기술들이 냉온수를 자동으로 공급해 주는 특징을 갖고 있으나, 사용자 측면에서 이용이 간편하고 작동이 용이한 구조로 정수기에 적용된 사례로는 미흡한 부분이 있다.
- [0009] 즉, 사용자가 사용량을 사례별로 입력하는 것은 번거롭고 힘들며, 냉장고의 급수장치는 공간이나 동선의 한계가 있다.
- [0010] 따라서, 바쁜 현대인이 물 한잔을 먹기 위해 정수기 앞에서 컵을 내밀기만 하면 자동으로 물이 원하는 만큼 담기도록 한다면 매우 편리함을 느낄 수 있을 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 종래의 단점을 해결한 것으로서, 물 한잔을 먹기 위해 정수기 앞에서 컵을 내밀기만 하면 자동으로 물이 원하는 만큼 담기도록 하는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공하는 것이다.
- [0012] 또한, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 개인이 누적하여 마신 물의 양을 통계적으로 분석하고, 물섭취정보, 권장량, 권장량 대비 섭취량, 출수된 물의 온도나 정수기의 고장 증상 등의 제품정보 등을 출력하는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공하는 것이다.
- [0013] 또한, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 계절이나 시간대에 따라 설정된 종류의 물을 설정량 만큼 자동으로 출수해주는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 이러한 과제를 이루기 위한 본 발명의 특징에 따른 스마트컵을 사용하는 정수기는,

- [0015] NFC태그를 내장한 스마트컵을 인식하는 정수기로서,
- [0016] 입수되는 원수를 정수 및 저장하는 필터부;
- [0017] 상기 필터부에서 정수된 물을 냉수 또는 온수로 변환 및 저장하는 기능부;
- [0018] 상기 필터부에 저장된 정수나 기능부에 저장된 냉수 또는 온수를 외부 제어에 따라 선택적으로 개폐하는 밸브;
- [0019] 날짜 및 시간 정보를 제공하는 타이머;
- [0020] 상기 스마트컵의 NFC를 판독하는 NFC 모듈;
- [0021] 상기 타이머를 참조하여 시간 정보를 판단하고, 상기 NFC 모듈에 의해 판독된 상기 스마트컵의 시간대별 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0022] 상기 제어부는 계절 및 시간을 참조하여 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 상기 NFC태그에는 계절별, 시간대별 용수종류 및 출수량 정보가 저장되며, 설정이 없는 경우, 상기 제어부는 정수를 공급하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 상기 NFC 태그에 설정 정보를 저장하기 위한 단말기를 더 포함하며,
- [0025] 상기 단말기는,
- [0026] 상기 NFC 태그를 인식하고, 상기 NFC 태그와 통신을 하는 NFC부;
- [0027] NFC 태그에 설정 정보를 입력하기 위한 입력부;
- [0028] 정보를 표시하는 표시부;
- [0029] 상기 입력부에서 입력된 설정정보를 상기 NFC부를 통해 상기 NFC 태그에 저장하고, 상기 NFC 태그에 저장된 음용내역정보를 이용하여 사용자의 물섭취정보, 물섭취 권장량 정보, 출수된 물온도, 고장증상 정보중 적어도 하나의 정보를 상기 표시부에 표시하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

발명의 효과

- [0030] 본 발명의 실시예에서는 물 한잔을 먹기 위해 정수기 앞에서 컵을 내밀기만 하면 자동으로 물이 원하는 만큼 담기도록 하는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공할 수 있다.
- [0031] 또한, 본 발명의 실시예에서는 개인이 누적하여 마신 물의 양을 통계적으로 분석하고, 물섭취정보, 권장량, 권장량 대비 섭취량, 출수된 물의 온도나 정수기의 고장 증상 등의 제품정보 등을 출력하는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공할 수 있다.
- [0032] 또한, 본 발명의 실시예에서는 계절이나 시간대에 따라 설정된 종류의 물을 설정량 만큼 자동으로 출수해주는 스마트컵을 사용하는 정수기 및 단말기를 제공할 수 있다.

[0033]

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트컵을 이용한 정수기의 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트컵을 이용한 정수기의 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 단말기와 스마트컵간의 연결관계를 나타낸 개념도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 단말기의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위

해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

- [0036] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...기", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트컵을 이용한 정수기의 개념도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트컵을 이용한 정수기의 구성도이다.
- [0038] 도 1 또는 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 스마트컵을 사용하는 정수기(200)는, NFC태그(310)를 내장한 스마트컵(300)을 인식하는 정수기(200)로서, 필터부(230); 기능부(220); 밸브(210); 타이머(250); NFC 모듈(260); 제어부(240)를 포함한다.
- [0039] 필터부(230)는 입수되는 원수를 정수 및 저장한다. 이러한 필터부는 전처리 침전필터, 선카본 필터, 멤브레인 필터, 후카본 필터, 후카본 복합필터, 역삼투압 필터 등의 필터 및 정수탱크를 포함할 수 있다.
- [0040] 기능부(220)는 상기 필터부(230)에서 정수된 물을 냉수 또는 온수로 변환 및 저장한다. 이러한 기능부는 증발기, 전열히터, 전해조와 냉수탱크, 온수탱크 등을 포함할 수 있다.
- [0041] 밸브(210)는 상기 필터부(230)에 저장된 정수나 기능부에 저장된 냉수 또는 온수를 외부 제어에 따라 선택적으로 개폐한다.
- [0042] 타이머(250)는 날짜 및 시간 정보를 제공한다.
- [0043] NFC 모듈(260)은 상기 스마트컵(300)의 NFC 태그(310)를 판독한다.
- [0044] 제어부(240)는 상기 타이머(250)를 참조하여 시간 정보를 판단하고, 상기 NFC 모듈에 의해 판독된 상기 스마트컵(300)의 시간대별 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어한다. 상기 제어부는 계절 및 시간을 참조하여 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브를 개폐하도록 제어하여 상기 컵에 급수를 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0045] 상기 NFC태그(310)에는 계절별, 시간대별 용수종류 및 출수량 정보가 저장되며, 설정이 없는 경우, 상기 제어부(240)는 정수를 공급하는 것을 특징으로 한다.
- [0046] 이러한 구성을 가진 정수기의 동작에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0047] 먼저 사용자는 NFC 태그(310)가 장착된 스마트컵(300)을 정수기(200)의 받침대에 올린다.
- [0048] 그러면, NFC 모듈(260)은 상기 스마트컵(300)의 NFC 태그(310)를 판독한다.
- [0049] 다음, 제어부(240)는 상기 타이머(250)를 참조하여 시간 정보를 판단하고, 상기 NFC 모듈(260)에 의해 판독된 상기 스마트컵(300)의 시간대별 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브(210)를 개폐하도록 제어하여 상기 스마트컵(300)에 급수를 수행하도록 제어한다.
- [0050] 그러면, 밸브(210)는 상기 필터부(230)에 저장된 정수나 기능부(220)에 저장된 냉수 또는 온수를 외부 제어에 따라 선택적으로 개폐하고, 스마트컵(300)에 미리 정해진 용수가 정해진 양만큼 담기게 된다.
- [0051] 필요에 따라 제어부(240)는 계절 및 시간을 참조하여 용수종류 및 출수량 정보에 대응하여 상기 밸브(210)를 개폐하도록 제어하여 상기 스마트컵(300)에 급수를 수행하도록 할 수 있다. 예를 들어 겨울철 아침 8~19시에는 온수 150mL(커피), 겨울철 나머지 시간에는 정수 300mL(겨울철 음용), 그리고 여름철에는 냉수 300mL(여름철 음용) 등으로 급수가 되도록 할 수도 있다.
- [0052] 한편, 출수가 되고 난후, 제어부의 제어에 따라 출수량 정보, 물의 온도 등의 사용 정보가 NFC 모듈(260)을 통해 NFC 태그(310)에 저장된다.
- [0053] 상기 NFC 태그(310)에 설정 정보를 저장하기 위한 단말기(400)를 더 포함할 수 있으며, 이러한 단말기(400)에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0054] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 단말기와 스마트컵간의 연결관계를 나타낸 개념도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 단말기의 구성도이다.

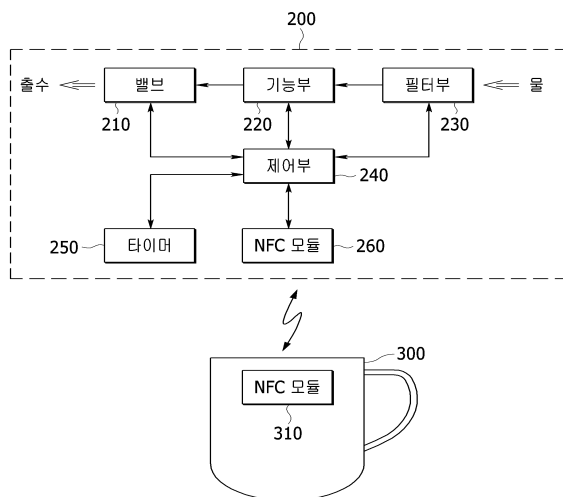
- [0055] 도 3 또는 도 4를 참조하면, 상기 단말기(400)는, NFC부(410); 입력부(430); 표시부(420); 제어부(440)를 포함한다.
- [0056] NFC부(410)는 상기 NFC 태그(310)를 인식하고, 상기 NFC 태그(310)와 통신을 한다.
- [0057] 입력부(430)는 NFC 태그(310)에 설정 정보를 입력하기 위한 도구로서 터치방식 또는 키패드 방식이 적용될 수 있다.
- [0058] 표시부(420)는 정보를 표시하며, 사용자의 물섭취정보, 물섭취 권장량 정보, 출수된 물온도, 고장증상 정보중 적어도 하나의 사용정보를 표시한다. 이외에도 다양한 정보를 표시할 수도 있다.
- [0059] 제어부(440)는 상기 입력부(430)에서 입력된 설정정보를 상기 NFC부(410)를 통해 상기 NFC 태그(310)에 저장하고, 상기 NFC 태그(310)에 저장된 음용내역정보를 이용하여 사용자의 물섭취정보, 물섭취 권장량 정보, 출수된 물온도, 고장증상 정보중 적어도 하나의 정보를 상기 표시부(420)에 표시하도록 제어한다.
- [0060] 필요에 따라 정보를 저장하는 저장부(460)와 통신기능을 수행하는 통신부(450)를 더 포함할 수 있다.
- [0061] 이러한 구성을 가진 단말기의 동작에 관하여 설명하면 다음과 같다.
- [0062] 먼저 사용자는 전용 어플을 실행하고, 스마트폰 등의 단말기(400)를 스마트컵(300)에 접근시킨다.
- [0063] 그러면, NFC부(410)가 NFC 태그(310)를 인식한다.
- [0064] 이 상태에서 사용자가 입력부(430)를 이용하여 정량추출되는 출수량 또는 계절별 시간대별 출수량 등을 용도에 맞게 자동출수 되도록 설정한다. 그러면, 제어부(440)의 제어에 의해 NFC 태그(310)에는 설정 정보가 저장된다.
- [0065] 또한, 스마트컵(310)을 NFC기능이 있는 스마트기기 등의 단말기(400)에 갖다대면, 제어부(440)는 NFC부(410)를 통해 스마트컵(300)의 NFC 태그(310)에 저장된 사용정보를 읽어들이고, 읽어들이는 정보를 가공하여 전용 어플을 통해 사용자에게 서비스 정보 예를 들면, 물 섭취정보, 권장량, 제품정보 등을 제공할 수 있다.
- [0066] 여기서, 물 섭취정보는 스마트컵(300)을 이용하여 먹은 정수, 냉수, 온수의 누적 사용량 (일, 주, 월단위 선택 가능)이 될 수 있고, 권장량은 일일섭취 권장량 또는 현재 섭취량이 권장량보다 많은지 적은지 알려주는 정보가 될 수도 있고, 전용어플의 팝업을 통해 물섭취를 하도록 알릴 수도 있다. 또한, 제품정보는 출수된 물온도가 몇 도인지, 고장증상은 있는지 등의 정보일 수 있다.
- [0067] 상기 과정에서 본 발명의 실시예에서는 물 한잔을 먹기 위해 정수기 앞에서 컵을 내밀기만 하면 자동으로 물이 원하는 만큼 담기도록 할 수 있다.
- [0068] 또한, 본 발명의 실시예에서는 개인이 누적하여 마신 물의 양을 통계적으로 분석하고, 물섭취정보, 권장량, 권장량 대비 섭취량, 출수된 물의 온도나 정수기의 고장 증상 등의 제품정보 등을 출력할 수 있다.
- [0069] 또한, 본 발명의 실시예에서는 계절이나 시간대에 따라 설정된 종류의 물을 설정량 만큼 자동으로 출수해줄 수 있다.
- [0070] 이상으로 본 발명에 관한 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시예로부터 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의한 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경을 포함한다.

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

