

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

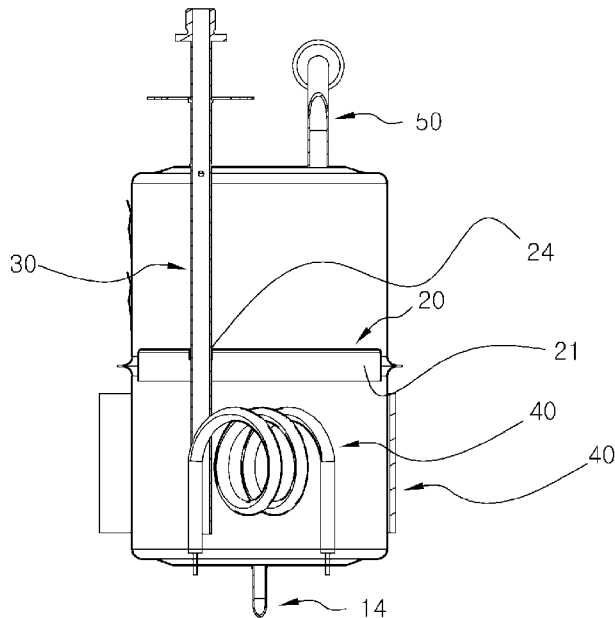
WO 2017/188520 A1

2017 년 11 월 2 일 (02.11.2017) **WIPO | PCT**

- (51) 국제특허분류: **B67D 3/00** (2006.01) **F24H 1/18** (2006.01) **B67D 1/08** (2006.01) (KR). 김영배 (**KIM, Young Bae**); 22143 인천시 남구 경원대로 884 더월드스테이트아파트 126동 2101호, Incheon (KR).
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/009873 (74) 대리인: 최중일 (**CHOI, Joong Il**); 21556 인천시 남동구 구월남로 148, 904호, Incheon (KR).
- (22) 국제출원일: 2016 년 9 월 2 일 (02.09.2016)
- (25) 출원언어: 한국어 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0050270 2016 년 4 월 25 일 (25.04.2016) KR
- (71) 출원인: 주식회사 세진하이텍 (**SEJIN HIGHTECH CO., LTD.**) [KR/KR]; 21449 인천시 부평구 백범로 593, Incheon (KR).
- (72) 발명자: 김영봉 (**KIM, Young Bong**); 21502 인천시 남동구 경원대로 978번길 13 래미안자이 110-1804, Incheon

(54) Title: COMBINED-TYPE HOT WATER BARREL STRUCTURE FOR WATER DISPENSER

(54) 발명의 명칭: 음용수기용 복합형 온수통 구조



(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide a combined-type hot water barrel structure for a water dispenser. The present invention comprises: a hot water barrel (10) having a water storage part provided therein; a partition (20) embedded in the hot water barrel (10) so as to divide the water storage part into a lower water storage part (14) and an upper water storage part (12); an inlet tube (30) for supplying, to the lower water storage part (14), water to be made into hot water; a heater (40) provided in the hot water barrel (10) so as to heat the water flowing into the lower water storage part (14) and make the same into hot water; and a hot water pipe (50) provided at the upper water storage part (12) of the hot water barrel (10), wherein a part, which is embedded in the lower water storage part (14) of the hot water barrel (10), of the inlet tube (30) is a coil-type tubular part (36), and the partition (20) is

[다음 쪽 계속]



WO 2017/188520 A1

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

embedded in a water storage tank inside the hot water barrel (10) so as to be vertically raised and lowered.

(57) 요약서: 본 발명은 음용수기용 복합형 온수통 구조를 제공하는 것을 목적으로 하는 것으로, 본 발명의 구성은 내부에 저수부를 구비한 온수통(10); 상기 온수통(10)에 내장되어 상기 저수부를 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12)로 구획하는 격판(20); 상기 하측 저수부(14)에 온수로 만들어지기 위한 물을 공급하는 유입관(30); 상기 온수통(10)에 구비되어 상기 하측 저수부(14)에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 히터(40); 상기 온수통(10)의 상기 상측 저수부(12)에 구비된 온수관(50);을 포함하며, 상기 유입관(30)은 상기 온수통(10)의 상기 하측 저수부(14)에 내장되는 부분은 코일형 관부(36)로 구성되고, 상기 격판(20)은 상기 온수통(10)의 내부의 저수조에 상하로 승강 가능하게 내장된 것을 특징으로 한다.

명세서

발명의 명칭: 음용수기용 복합형 온수통 구조

기술분야

- [1] 본 발명은 음용수기용 복합형 온수통 구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉온수기에서 뜨거운 물을 계속 사용하더라도 도중에 뜨거운 물이 제대로 나오지 않는 경우를 방지할 수 있는 새로운 구성의 음용수기용 복합형 온수통 구조에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로, 냉온수기는 내부에 히터 및 냉각시스템이 내장되어 있고, 상부에는 원통형의 생수통을 뒤집어서 안착시킬 수 있는 생수통 안착부가 형성되어 있어서, 앞에 달려 있는 코크를 열어서 냉수나 온수를 손쉽게 이용할 수 있도록 한다. 즉, 냉온수기의 바디 앞에 레버를 누르면 열릴 수 있는 냉수용 코크와 온수용 코크를 달아놓아서 냉수용 코크의 레버를 사용자가 누르면 냉수용 코크에서 냉수가 나와서 쓸 수 있도록 하고, 온수용 코크의 레버를 사용자가 누르면 온수용 코크에서 뜨거운 물이 나와서 쓸 수 있도록 한다.
- [4] 그런데, 기존의 냉온수기는 온수를 사용하기 위하여 온수용 코크에서 온수를 일정량 따르게 되면, 얼마 못가서 뜨거운 물이 나오지 못하고 미지근한 물이 나오게 되어서 원하는 데로 뜨거운 물을 제대로 사용하지 못하는 문제가 있다. 예를 들어, 커피잔 세 잔 정도가 되는 양의 뜨거운 물을 쓰게 되면 그 다음부터는 뜨거운 물이 제대로 나오지 못하고 미지근한 물이 나오게 되어 커피가 제대로 녹지 못하는 경우가 생긴다. 이처럼 기존에는 뜨거운 물을 얼마 쓰지 못하고 뜨거운 물이 제대로 나오지 않게 되어 사용자에게 불편함을 초래하고 나아가 소비자로부터 클레임이 들어오는 것과 같은 여러 가지 문제가 있다.

[5]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제를 해결하기 위해 개발된 것으로, 본 발명의 목적은 냉온수기에서 뜨거운 물을 계속 사용하더라도 내부에서 뜨거운 물은 계속해서 채워놓을 수 있는 특수한 구조를 구현함으로써 뜨거운 물이 제대로 나오지 않는 경우를 미연에 방지할 수 있는 새로운 음용수기용 복합형 온수통 구조를 제공하고자 하는 것이다.

[7]

과제 해결 수단

- [8] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의하면, 내부에 저수부를 구비한 온수통; 상기 온수통에 내장되어 상기 저수부를 하측 저수부와 상측 저수부로

구획하는 격판; 상기 하측 저수부에 온수로 만들어지기 위한 물을 공급하는 유입관; 상기 온수통에 구비되어 상기 하측 저수부에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 히터; 상기 온수통의 상기 상측 저수부에 구비되어 온수 사용처로 온수가 배출되도록 가이드하는 온수관;을 포함하여 구성되며, 상기 온수통의 내부 저수조를 상기 하측 저수부와 상기 상측 저수부로 구획하는 상기 격판의 둘레부는 상기 온수통의 내주면에서 일정 거리 이격되어, 상기 하측 저수부에서 상기 상측 저수부로 온수가 올라오는 유통홀이 확보되도록 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조가 제공된다.

[9]

발명의 효과

[10] 본 발명의 음용수기용 복합형 온수통 구조는 냉온수기에서 뜨거운 물을 계속 사용하더라도 내부에서 뜨거운 물은 계속해서 채워놓을 수 있는 특수한 구조를 구현함으로써 뜨거운 물이 제대로 나오지 않는 경우를 미연에 방지할 수 있으므로, 사용자에게 불편함을 초래하는 경우를 방지할 수 있으며, 나아가 소비자로부터 뜨거운 물이 제대로 나오지 않아서 클레임이 들어오는 것과 같은 여러 가지 문제가 해소하는 효과가 있다.

[11]

도면의 간단한 설명

[12] 도 1은 본 발명에 의한 음용수기용 복합형 온수통 구조의 사시도
 [13] 도 2는 도 1의 A-A선 종단면도
 [14] 도 3은 도 1의 B-B선 종단면도
 [15] 도 4는 도 1에 도시된 본 발명의 주요부의 변형된 실시예를 보여주는 종단면도
 [16] 도 5는 도 4에 도시된 주요부인 격판의 상승된 상태를 보여주는 종단면도
 [17] 도 6은 본 발명의 다른 주요부인 히터와 유입관의 구조를 보여주는 사시도
 [18] 도 7은 도 1에 도시된 본 발명의 주요부의 다른 변형된 실시예를 보여주는 종단면도
 [19] 도 8은 도 2에 도시된 본 발명의 주요부의 다른 변형된 실시예를 보여주는 종단면도
 [20] 도 9는 도 8에 도시된 본 발명의 주요부인 히터와 유입관의 구조를 보여주는 사시도
 [21] 도 10은 도 9에 도시된 히터와 유입관을 채용한 음용수기용 복합형 온수통 구조의 일측 종단면도
 [22] 도 11은 도 9에 도시된 히터와 유입관을 채용한 음용수기용 복합형 온수통 구조의 타측 종단면도
 [23] 도 12는 도 10에 도시된 격판의 상승된 상태를 보여주는 종단면도
 [24]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[25] 본 발명의 음용수기용 복합형 온수통 구조는 내부에 저수부를 구비한 온수통; 상기 온수통에 내장되어 상기 저수부를 하측 저수부와 상측 저수부로 구획하는 격판; 상기 하측 저수부에 온수로 만들어지기 위한 물을 공급하는 유입관; 상기 온수통에 구비되어 상기 하측 저수부에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 히터; 상기 온수통의 상기 상측 저수부에 구비되어 온수 사용처로 온수가 배출되도록 가이드하는 온수관;을 포함하여 구성된 것을 최선의 형태로 한다.

[26]

발명의 실시를 위한 형태

[27] 도면을 참조하면, 본 발명에 의한 음용수기용 복합형 온수통 구조는 내부에 저수부를 구비한 온수통(10)과, 이 온수통(10)에 내장되어 저수부를 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12)로 구획하는 격판(20)과, 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 온수로 만들어지기 위한 물을 공급하는 유입관(30)과, 상기 온수통(10)에 구비되어 하측 저수부(14)에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 히터(40)와, 온수통(10)의 상측 저수부(12)에 구비된 온수관(50)을 포함한다. 또한, 본 발명에서 격판(20)은 온수통(10)의 내부 저수부에서 승강되고, 유입관(30)은 코일형 관부(36)를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명에서 격판(20)의 온수통(10)의 내부 저수부에서 승강되도록 구성되어, 격판(20)의 승강에 따라 온수통의 내부의 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12)의 체적이 변화될 수 있다.

[28] 상기 온수통(10)은 내부에 저수부를 구비한 원형 통으로 이루어진다. 온수통(10)은 원형 통 이외에 다양한 형상으로 이루어질 수 있음은 물론이다. 온수통(10)의 바텀부에는 드레인홀이 구비되고, 온수통(10)의 상면부에는 유입관 통과홀과 온수관 연결홀이 구비된다.

[29] 상기 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 드레인관(14)이 연결된다. 구체적으로, 온수통(10)의 하측 저수부(14)를 구성하는 바텀부에 드레인관(14)이 연결된다. 바텀부의 드레인관 연결홀에 드레인관(14)의 일단부가 연결된다.

[30] 상기 격판(20)은 온수통(10)의 내부 저수부에 내장된다. 격판(20)은 온수통(10)의 형상에 따라 판형상이 결정된다. 본 발명에서 온수통(10)은 원형 통 형상이어서 격판(20)은 원형판 형상이다. 격판(20)에 의해 온수통(10)의 내부 저수부가 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)로 구획된다. 또한, 격판(20)은 둘레부와 인접된 부분에 양면으로 연통된 유통홀(22)을 구비한다. 복수개의 유통홀(22)이 격판(20)의 중심부를 기준으로 원주 방향을 따라 일정 간격으로 배치된다. 또한, 격판(20)에는 양면으로 연통된 관결합홀(24)이 구비된다.

[31] 상기 격판(20)의 둘레부는 온수통(10)의 내주면에서 일정 거리 이격되어, 상기 하측 저수부(14)에서 상측 저수부(12)로 온수가 올라오는 외곽 유통홀(24)가 확보된다. 격판(20)의 유통홀(22)을 통해서도 하측 저수부(14)에서 상측

저수부(12) 쪽으로 온수가 올라올 수 있다.

- [32] 상기 온수통(10)의 내부 저수부에는 유입관(30)이 내장된다. 유입관(30)은 급수 연결 관부와, 이 급수 연결 관부에 상단부가 연결된 리니어 관부(34)를 포함한다. 급수 연결 관부는 온수통(10)의 외부에 배치되고, 리니어 관부(34)는 온수통(10)의 상면부에 구비된 유입관 통과홀을 관통하여 온수통(10)의 내부 저수부에 내장된다. 리니어 관부(34)는 온수통(10)에 상하 방향으로 세워져 배치된다. 유입관(30)의 리니어 관부(34)에 격판(20)의 관결합홀(24)이 결합된다. 즉, 유입관(30)의 리니어 관부(34)가 온수통(10)의 내부 저수부에 수직 방향으로 세워진 상태에서 격판(20)의 관결합홀(24)을 통과하여 결합된다. 유입관(30)의 리니어 관부(34)가 용접 등의 방식으로 격판(20)의 관결합홀(24)에 고정되어, 격판(20)이 유입관(30)에 지지되어 온수통(10)의 내부 저수부에 수평 방향으로 배치되도록 지지될 수 있으며, 이러한 격판(20)에 의해 온수통(10)의 내부 저수부가 위쪽의 상측 저수부(12)와 아래 쪽의 하측 저수부(14)로 구획된다.
- [33] 상기 유입관(30)의 리니어 관부(34)의 하단부는 격판(20)에 의해 구획된 하측 저수부(14)에 내장된다. 즉, 유입관(30)의 물유입 시작단은 미도시된 물공급부(차가운 물 공급부)에 연결되고, 유입관(30)의 물유입 종단은 격판(20)에 의해 구획된 하측 저수부(14)에 배치된다. 유입관(30)의 물유입 종단은 하측 저수부(14)를 구성하는 온수관(50)의 바텀부와 거의 인접된 위치에 배치된다. 유입관(30)을 구성하는 리니어 관부(34)의 하단부가 물유입 종단이 되므로, 유입관(30)의 하단부가 격판(20)에 의해 구획된 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장된 구조를 취한다.
- [34] 따라서, 상기 유입관(30)으로 들어온 원수(즉, 온수로 만들어지기 위한 차가운 물)이 온수통(10)의 상측 저수부(12)를 지나서 격판(20) 아래의 하측 저수부(14)로 공급된다. 이때, 유입관(30)의 하단부(즉, 물유입 종단)이 온수통(10)의 바텀부에 거의 근접하여 배치되므로, 원수가 하측 저수부(14)의 거의 맨 아래에서부터 하측 저수부(14)로 공급된다.
- [35] 한편, 상기 온수통(10)의 내부 저수조를 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12)로 구획하는 상기 격판(20)의 둘레부는 상기 온수통(10)의 내주면에서 일정 거리 이격되어, 상기 하측 저수부(14)에서 상측 저수부(12)로 온수가 올라오는 유통홀(22)이 확보된다. 상기 격판(20)의 직경이 온수통(10)의 직경보다 더 작게 구성되어, 격판(20)이 온수통(10)에 내장된 유입관(30)에 지지되어 수평하게 설치된 상태에서 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이에 일정 간격 이격된 유통홀(22)이 형성될 수 있다. 상기 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이에 확보된 유통홀(22)은 외곽 유통홀(24)이라 할 수 있는데, 이러한 격판(20)의 둘레부와 온수통(10) 내주면 사이의 유통홀(22)은 온수통(10)의 위에서 볼 때에는 환형의 홀로 이루어진다. 물론, 온수통(10)이 원형 통이 아닌 다른 형상이고, 이에 대응하여 격판(20)도 다른 형상이라면, 상기 격판(20)의 둘레부와 온수통(10) 내주면 사이의 외곽 유통홀(24)의 형상도 환형 홀이 아닌

다른 형상의 홀이 될 수 있음은 당연하다.

- [36] 또한, 상기 격판(20)의 둘레부에는 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12) 중에서 적어도 상기 하측 저수부(14) 방향으로 연장된 리니어 격판부(21)가 더 구비된다. 리니어 격판(20)과 온수통(10)의 내주면 사이에 일정 간격의 유통홀(22)(즉, 상기 외곽 유통홀(24))이 확보된다.
- [37] 상기 격판(20) 둘레부의 리니어 격판부(21)에 의해 격판(20)과 온수통(10)의 내주면 사이의 유통홀(22)이 상하 폭이 더 넓어진 밴드 유통홀로 형성될 수 있다. 본 발명에서는 리니어 격판부(21)가 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12) 두 방향으로 연장된 구성을 취할 수도 있다. 이러한 경우에는 리니어 격판부(21)가 상하 두 배의 폭으로 확장될 수 있다.
- [38] 본 발명에서는 온수통(10)에 구비된 히터(40)를 포함한다. 히터(40)는 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 가열원이 된다. 상기 히터(40)는 격판(20)에 의해 구획된 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장된다. 이때, 히터(40)는 코일형 히터로 구성되어, 상기 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 들어온 물(원수)과의 열교환 표면적을 높이도록 구성된다. 물론, 히터(40)는 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장되지 않고 하측 저수부(14)의 둘레부에 배치되도록 온수통(10)의 외주면에 구비될 수도 있다. 또한, 히터(40)는 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장되고 동시에 온수통(10)의 외주면에 구비된 구조를 취할 수도 있다. 즉, 하측 저수부(14)의 둘레부에 구비되도록 온수통(10)의 외주면에 아웃터 히터(40)가 더 구비된다. 이때, 아웃터 히터(40)는 밴드형 히터로 구성된다. 아웃터 히터(40)가 온수통(10)의 상하 방향을 따라 일정 폭으로 형성된 밴드형 히터로 구성될 수 있다.
- [39] 상기 온수통(10)의 상측 저수부(12)에는 온수관(50)이 구비된다. 온수통(10)의 상면부에 구비된 온수관 연결홀에 온수관(50)의 일단부가 연결되고, 온수관(50)의 타단부는 미도시된 온수용 코크(밸브)에 연결된다. 상기 온수관(50)의 일단부가 온수 배출 시작단이고 온수관(50)의 타단부가 온수 배출 종단이라 할 수 있는데, 온수관(50)의 온수 배출 시작단은 온수통(10)의 상측 저수부(12)에 연통되고 온수 배출 종단은 미도시된 온수용 코크에 연결된 구조를 취할 수 있는 것이다. 이때, 아웃터 히터(40)는 미도시된 브라켓과 볼트 등의 고정수단으로 온수통(10)의 외주면에 고정될 수 있다.
- [40]
- [41] 상기한 구성의 본 발명에 의하면, 상기 유입관(30)으로부터 들어오는 원수(뜨거운 물로 데워지기 위한 차가운 물)가 온수통(10) 내부의 격판(20)에 의해 구획된 아래쪽의 하측 저수부(14)로 들어와서 히터(40)의 열에 의해 온수(뜨거운 물)로 만들어지고, 상기 하측 저수부(14)에서 만들어진 온수는 격판(20)의 양면으로 연통된 유통홀(22)을 통해서 위쪽의 상측 저수부(12)로 올라오고, 상기 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이에 확보된 외곽 유통홀(24)을 통해서도 하측 저수부(14)에서 뜨거운 온수가 상측 저수부(12)로

올라오므로, 온수통(10)의 격판(20) 위쪽의 상측 저수부(12)가 뜨거운 온수로 채워지게 된다.

[42] 한편, 상기 온수통(10)의 상측 저수부(12)에 뜨거운 물이 채워지고 동시에 격판(20) 아래의 하측 저수부(14)에도 히터(40)에 의해 가열된 뜨거운 온수로 채워지게 된다.

[43] 이러한 상태에서 냉온수기의 온수용 코크가 개방되면, 상기 상측 저수부(12)에 채워져 있던 온수부터 온수용 코크를 통해 배출되어 뜨거운 온수를 사용하게 되고, 동시에 상기 하측 저수부(14)에서는 뜨거운 온수가 계속 올라와서 상측 저수부(12)에서 배출된 양만큼의 온수를 다시 상측 저수부(12)에 채우게 되고, 상기 하측 저수부(14)에서 온수가 상측 저수부(12)로 올라가면, 하측 저수부(14)에서 상측 저수부(12)로 올라간 양만큼의 원수(즉, 차가운 물)이 상기 유입관(30)을 통하여 하측 저수부(14)의 밑에서부터 들어오는데, 온수의 비중이 차가운 물의 비중보다 더 낮아서 하측 저수부(14)에서 상대적으로 더 위쪽의 층에는 온수가 올라와서 격판(20) 위의 상측 저수부(12)로 공급되고, 하측 저수부(14)에서 상대적으로 더 아래쪽 층으로 들어온 차가운 물은 히터(40)에 의해 데워져서 더 위쪽 층으로 올라가는 온수 순환 공급 구조가 구현되므로, 냉온수기에서 온수용 코크를 열어서 계속해서 온수를 사용하더라도 도중에 미지근한 물이 배출되는 경우가 방지될 수 있다.

[44] 다시 말해, 본 발명에서는 온수통(10)의 내부 저수부를 격판(20)에 의해 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)로 구획하고 온수를 상측 저수부(12)에서 계속해서 따라서 사용하더라도 하측 저수부(14)에서 뜨겁게 데워진 온수가 계속해서 사용자가 따라서 사용하는 양만큼의 온수가 상측 저수부(12)로 올라오는 구조가 구현됨으로써, 너무 급속하게 차가운 물이 뜨거운 물과 섞여서 그대로 배출되는 경우를 방지하므로, 냉온수기에서 온수를 계속해서 사용하더라도 충분한 만족스러운 온도의 온수가 나오지 못하고 너무 온도가 낮은 미지근한 물이 나오는 경우를 미연에 방지하게 된다. 상기 격판(20)이 없다면, 유입관(30)으로 들어온 차가운 물이 너무 빨리 뜨거운 온도로 데워진 온수와 섞이게 되어서, 충분한 온도의 온수가 제대로 공급되지 못하고 미지근한 물이 공급되지만, 본 발명에서는 상기 온수통(10)의 내부 저수부를 격판(20)에 의해 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)로 구획하여 하측 저수부(14)에서는 계속해서 신속하게 차가운 물을 뜨거운 온수로 데워주고 상측 저수부(12)에서 배출된 양만큼의 온수가 상측 저수부(12)에 채워지는 구조를 구현하기 때문에, 냉온수기를 계속해서 사용함으로 인하여 미지근한 물이 공급되는 경우를 미연에 차단하는 것이다.

[45] 부연하면, 유입관(30)에서 원수(차가운 물)가 하측 저수부(14)로 신속하게 들어와서 계속해서 히터(40)에 의해 가열되어 온수(뜨거운 물)로 만들어지고 있으므로, 냉온수기의 온수용 코크를 통해서 온수를 계속 받아서 사용하더라도 미지근한 물이 공급되는 것이 방지되고 계속해서 충분한 온도의 온수(뜨거운

물)을 받을 수 있도록 한다.

- [46] 결국, 냉온수기에서 뜨거운 물을 계속 사용하더라도 내부에서 뜨거운 물은 계속해서 채워놓을 수 있는 특수한 구조를 구현함으로써 뜨거운 물이 제대로 나오지 않는 경우를 미연에 방지할 수 있으므로, 사용자에게 불편함을 초래하는 경우를 방지할 수 있으며, 나아가 소비자로부터 뜨거운 물이 제대로 나오지 않아서 클레임이 들어오는 것과 같은 여러 가지 문제가 해소하는 효과가 있다.
- [47] 또한, 본 발명에서는 격판(20) 자체의 유통홀(22)뿐만 아니라 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이에 확보된 외곽 유통홀(24)을 통해서도 하측 저수부(14)로부터 상측 저수부(12)로 온수가 올라오므로, 냉온수기에서 온수를 사용하는 동안 하측 저수부(14)에서 너무 늦게 온수가 올라와서 온수 공급량이 줄어드는 것과 같은 다소 불편한 경우를 방지할 수 있다. 즉, 상기 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이의 외곽 유통홀(24)은 냉온수기에서 온수를 계속해서 사용하는 경우에도 온수의 공급량이 줄어들지 않도록 조절할 수 있다는 데에서 의미가 크다 하겠다.
- [48] 또한, 상기 격판(20)의 둘레부에는 리니어 격판부(21)가 구비되어, 상기 리니어 격판부(21)에 의해 격판(20)의 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이의 외곽 유통홀(24)의 대역(폭)이 더 증가된 밴드 유통홀을 형성하고, 상기 밴드 유통홀을 통해 온수가 지나가면서 히터(40)의 열이 더해지는 작용을 하므로, 온수를 계속해서 사용할 때에 미지근한 물이 공급되는 경우를 더욱 확실하게 방지할 수 있게 된다.
- [49] 또한, 상기 히터(40)는 원수와의 접촉 면적을 더 높여주도록 코일형 히터로 구성되므로, 온수통(10)의 하측 저수부(14)로 들어온 원수를 더욱 신속하게 데워서 온수로 만들어주므로, 하측 저수부(14)에서 혹시라도 차가운 물이 상측 저수부(12)로 넘어가서 충분히 만족스러운 온도를 가지지 못한 물(즉, 미지근한 물)을 만드는 경우를 더욱더 확실하게 방지한다.
- [50] 또한, 상기 온수통(10)의 외주면에 아웃터 히터(40)가 더 구비된 경우에는 온수통(10) 내부의 히터(40)와 아웃터 히터(40)에 의해 이중으로 열을 가하여 온수통(10)의 하측 저수부(14)에서 원수를 뜨거운 물인 온수로 만들게 되므로, 차가운 원수를 뜨거운 온수로 만드는 속도가 적어도 두 배 이상 늘어나는 효과가 있다.
- [51] 이때, 상기 아웃터 히터(40)는 온수통(10)의 상하로 일정한 폭을 차지하는 밴드형 히터 구조를 이루고 있어서, 코일형 히터인 경우에 비하여 군데 군데 열이 빠지는 구간이 없이 전체면에서 열을 가하게 되므로, 온수통(10)에서 뜨거운 온수를 만드는 효율이 더욱 높아지며, 나아가, 아웃터 히터(40)가 밴드형 히터이므로, 온수통(10)의 외주면에 아웃터 히터(40)를 밀착시켜서 설치하는 작업도 보다 편리한 효과도 가진다.
- [52] 한편, 본 발명의 다른 실시예에서는 유입관(30)의 일부가 코일형 관부(36)로 구성되고, 코일형 관부(36)가 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장되는 구성을

취할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서 유입관(30)은 급수 연결 관부와, 이 급수 연결 관부에 상단부가 연결된 리니어 관부(34)와, 이 리니어 관부(34)에 상단부가 연결된 코일형 관부(36)를 포함하며, 상기 코일형 관부(36)가 온수통(10)의 하측 저수부(14)에 내장된다.

[53] 본 발명의 다른 실시예에서는 유입관(30)으로부터 들어오는 원수가 코일형 관부(36)를 지나가면서 긴 시간 동안 돌아서 나가고, 이처럼 긴 시간동안 원수가 돌아서 나가는 과정에서 히터(40)에서 발열되는 열과의 사이에 열교환 효율을 더욱 높여주게 되므로, 온수통(10)의 하측 저수부(14)에서 원수가 뜨거운 온수로 형성되는 효율을 한층 높여주며, 이러한 높은 열교환 효율에 의해 뜨거워진 온수가 상측 저수부(12)로 공급되므로, 냉온수기에서 미지근한 물이 배출되는 경우를 확실하게 차단한다. 냉온수기에서 온수를 계속 사용하다가 도중에 미지근한 물이 나오는 경우를 확실하게 차단함으로써 냉온수기 사용자에게 불편을 초래하는 경우나 사용자로부터 클레임(불만 제기)이 들어오는 경우를 확실하게 방지할 수 있다. 즉, 유입관(30)의 코일형 관부(36)로 원수가 돌아나가면서 충분한 시간 동안 원수가 데워질 수 있는 시간이 생기는 것이며, 이러한 충분한 시간 동안의 원수 가열로 인해 뜨거운 온수를 확실하게 만들어서 공급되도록 할 수 있다.

[54] 이때, 상기 하측 저수부(14)에는 유입관(30)의 코일형 관부(36)의 안쪽 영역에 배치되도록 히터(40)가 내장되고, 히터(40)는 코일형 히터로 구성된다. 이러한 경우에는 코일형 관부(36)를 통해 원수가 충분히 긴 시간 동안 머물다가 돌아서 나가고 이러한 과정에서 코일형 히터가 원수를 속속들이 가열하게 되므로, 차가운 원수를 뜨거운 온수로 만드는 속도가 더욱 촉진된다.

[55] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에서는 격판(20)이 온수통(10)의 내부의 저수조에 상하로 승강 가능하게 내장된다. 상기 격판(20)에는 양면으로 연통된 관결합홀(24)이 구비되고, 상기 유입관(30)은 온수통(10)의 내부 저수조에 들어와서 상하로 연장된 리니어 관부(34)와, 이러한 리니어 관부(34)에 이어진 코일형 관부(36)를 포함하며, 상기 관결합홀(24)이 리니어 관부(34)에 슬라이드 가능하게 결합되어, 상기 격판(20)에 의해 구획된 하측 저수부(14)에 코일형 관부(36)가 배치되며, 상기 격판(20)은 리니어 관부(34)를 따라 상하로 승강되어 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)의 체적이 가변되도록 구성된다.

[56] 다시 말해, 격판(20)의 아래에 있는 하부 저수조로 원수(차가운 물)이 들어오고 상측 저수부(12)에서 뜨거운 물이 빠질 때에 격판(20)이 상승하고, 상기 하부 저수조로 물이 들어오는 것이 멈출 때에 하부 저수조와 상부 저수조를 연통시키는 유통홀(22)을 통하여 하부 저수조에서 온수가 통과되면서 자중에 의해 격판(20)이 온수통(10)의 바텀부 쪽으로 하강하게 된다. 격판(20)이 온수통(10)의 내부 저수조에서 승강함에 따라 격판(20)을 기준으로 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)의 체적이 변화되는 것이다.

[57] 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 냉온수기에서 뜨거운 온수를 사용함에

따라 상측 저수부(12)에서 뜨거운 물이 빠지고, 하측 저수부(14)에는 원수가 채워지고, 이러한 과정에서 격판(20)이 상승하여 하측 저수부(14)의 체적이 상측 저수부(12)의 체적보다 더 커지게 되는데, 상기 하측 저수부(14)의 아래 부분에서부터 들어오는 차가운 물은 히터(40)에 의해 가열되어 뜨거운 온수로 만들어지고 차가운 물의 비중보다 뜨거운 물의 비중이 더 낮아서 뜨거운 물이 하측 저수부(14) 내에서 더 위쪽의 저수부로 올라가게 되고, 차가운 물은 하측 저수부(14) 내에서 아래로 내려가는 순환 작용에 의해 뜨거운 물을 만들게 된다.

[58] 이때, 상기 하측 저수부(14)에서 더 위쪽에 있는 뜨거운 온수가 상측 저수부(12)로 공급되고, 하측 저수부(14)에서 더 위쪽에도 뜨거운 온수가 채워져 있으므로, 온수가 차질없이 냉온수기의 온수용 코크를 통해 공급될 수 있으며, 온수를 냉온수기에서 더 이상 사용하지 않으면, 격판(20) 자체의 유통홀(22)과 격판(20) 둘레부와 온수통(10)의 내주면 사이의 외곽 유통홀(24)을 통해 하측 저수부(14)에서의 뜨거운 물이 상측 저수부(12)로 올라오고 격판(20)은 자중에 의해 올라와 있던 위치에서 다시 하강하게 된다.

[59] 본 발명의 또 다른 실시예의 경우, 온수를 계속해서 사용함에 따라 온수통(10)의 상측 저수부(12)에서 온수가 공급되도록 하고 동시에 격판(20)은 상승하면서 격판(20) 아래의 하측 저수부(14)의 체적을 더 늘려주게 되어 하측 저수부(14)가 온수로 더 많이 채워지게 하므로, 냉온수기에서 온수를 계속해서 사용하다가 도중에 미지근한 물이 공급되는 경우를 가장 확실하게 방지할 수 있다. 격판(20)이 상승하면서 온수통(10)의 하측 저수부(14)의 체적이 그만큼 더 늘어나는데, 하측 저수부(14)에서 만들어지는 뜨거운 온수는 비중의 차이로 인하여 하측 저수부(14) 내에서 상대적으로 더 위쪽의 저수부로 올라오고 찬물은 더 아래쪽의 저수부로 내려가게 되어서, 격판(20)이 고정되어 있는 경우에 비하여 더 빠르게 뜨거운 온수를 만들게 되므로, 냉온수기에서 온수를 사용하는 도중에 뜨거운 온수가 끊기지 않고 안정적으로 공급하는 기능에 있어서 가장 효율이 높다. 다시 말해, 뜨거운 온수를 계속 쓰는 것으로 인하여 격판(20)이 상승하면서 격판(20)이 뜨거운 온수층과 차가운 원수층을 더 확실하게 구분하고, 뜨거운 온수를 쓰는 것을 중단하면 자중에 의해 격판(20)이 내려가게 되어, 뜨거워진 온수를 최대한 많이 쓰도록 하는 기능에 있어서 본 발명의 또 다른 실시예가 가장 좋다고 할 수 있다.

[60] 이때, 상기 격판(20)의 둘레부에서 상하로 연장된 상부 리니어 격판부(21)와 하부 리니어 격판부(21)는 격판(20)의 관결합홀(24)이 중심부에서 한쪽으로 치우쳐 있을 경우 격판(20)이 승강하면서 기우뚱 거리는 것을 방지하므로, 격판(20)의 승강 작동에 있어서 더욱 안정적이며, 상부 리니어 격판부(21)와 하부 리니어 격판부(21)는 끝단이 각각 온수통(10)의 상면부와 바텀부에 접촉되면서 스톱퍼의 역할을 할 수 있으므로, 격판(20)을 기준으로 상측 저수부(12)와 하측 저수부(14)의 체적을 항시 적절한 수준으로 유지할 수 있다.

[61] 한편, 상기 격판(20)은 아래로 볼록한 판 형상으로 이루어지면 더 좋다.

격판(20)에 의해 온수통(10)의 내부 저수부를 물이 가열되는 하측 저수부(14)와 뜨거운 온수가 올라오는 상측 저수부(12)로 구획하는데, 상기 격판(20)이 아래로 블록하면 그만큼 뜨거운 온수를 담아 놓을 수 있는 상측 저수부(12)의 공간을 더 늘릴 수 있으므로, 냉온수기 사용 도중에 뜨거운 온수가 제대로 안나오는 경우를 방지하는데 보다 도움이 된다.

- [62] 또한, 상기 유입관(30)의 리니어 관부(34)에는 상부 스톱퍼(34US)와 하부 스톱퍼(LS)가 구비되어, 상기 격판(20)이 온수통(10)의 내부에서 위로 올라갈 때에 상부 스톱퍼(34US)에 격판(20)의 상면이 걸려지므로, 격판(20)이 과도하게 위로 올라가는 것을 방지하고, 상기 격판(20)이 온수통(10)의 내부에서 아래로 내려갈 때에 하부 스톱퍼(34LS)에 격판(20)의 저면이 걸려지므로, 격판(20)이 과도하게 아래로 내려가는 것을 방지할 수 있다.

[63]

산업상 이용가능성

- [64] 본 발명은 냉온수기에서 뜨거운 물을 계속 사용하더라도 도중에 뜨거운 물이 제대로 나오지 않는 경우를 방지할 수 있는 음용수기용 복합형 온수통 구조로서 산업상 이용가능성이 있다.

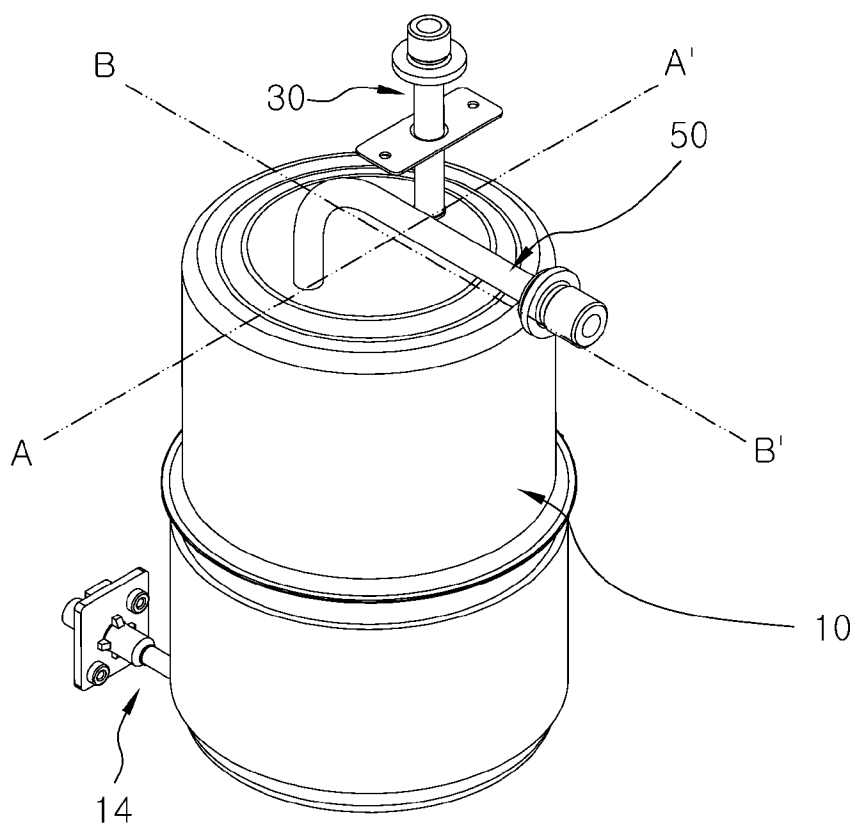
청구범위

- [청구항 1] 내부에 저수부를 구비한 온수통(10);
 상기 온수통(10)에 내장되어 상기 저수부를 하측 저수부(14)와 상측 저수부(12)로 구획하는 격판(20);
 상기 하측 저수부(14)에 온수로 만들어지기 위한 물을 공급하는 유입관(30);
 상기 온수통(10)에 구비되어 상기 하측 저수부(14)에 들어온 물을 가열하여 온수로 만들어주는 히터(40);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 온수통(10)의 상기 하측 저수부(14)에 드레인관(14)이 연결되고, 상기 온수통(10)의 상기 상측 저수부(12)에 온수관(50)이 연결된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
 상기 하측 저수부(14)의 바텀부에 상기 드레인관(14)이 연결된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 온수통(10)의 내부 저수조를 상기 하측 저수부(14)와 상기 상측 저수부(12)로 구획하는 상기 격판(20)의 둘레부는 상기 온수통(10)의 내주면에서 일정 거리 이격되어, 상기 하측 저수부(14)에서 상기 상측 저수부(12)로 온수가 올라오는 유통홀(22)이 확보된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 격판(20)은 양면으로 연통된 유통홀(22)을 구비하며, 상기 유통홀(22)은 상기 격판(20)의 둘레부와 인접한 위치에 복수개로 구비된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 6] 제4항에 있어서, 상기 격판(20)의 둘레부에는 상기 하측 저수부(14)와 상기 상측 저수부(12) 중에서 적어도 상기 하측 저수부(14) 방향으로 연장된 리니어 격판부(21)가 더 구비되어, 상기 리니어 격판부(21)에 의해 상기 격판(20)과 상기 온수통(10)의 내주면 사이의 상기 유통홀(22)이 상하 폭이 더 넓어진 밴드 유통홀로 형성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
 상기 히터(40)는 코일형 히터로 구성되어, 상기 온수통(10)의 상기 하측 저수부(14)에 들어온 물과의 열교환 표면적을 높이도록 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,

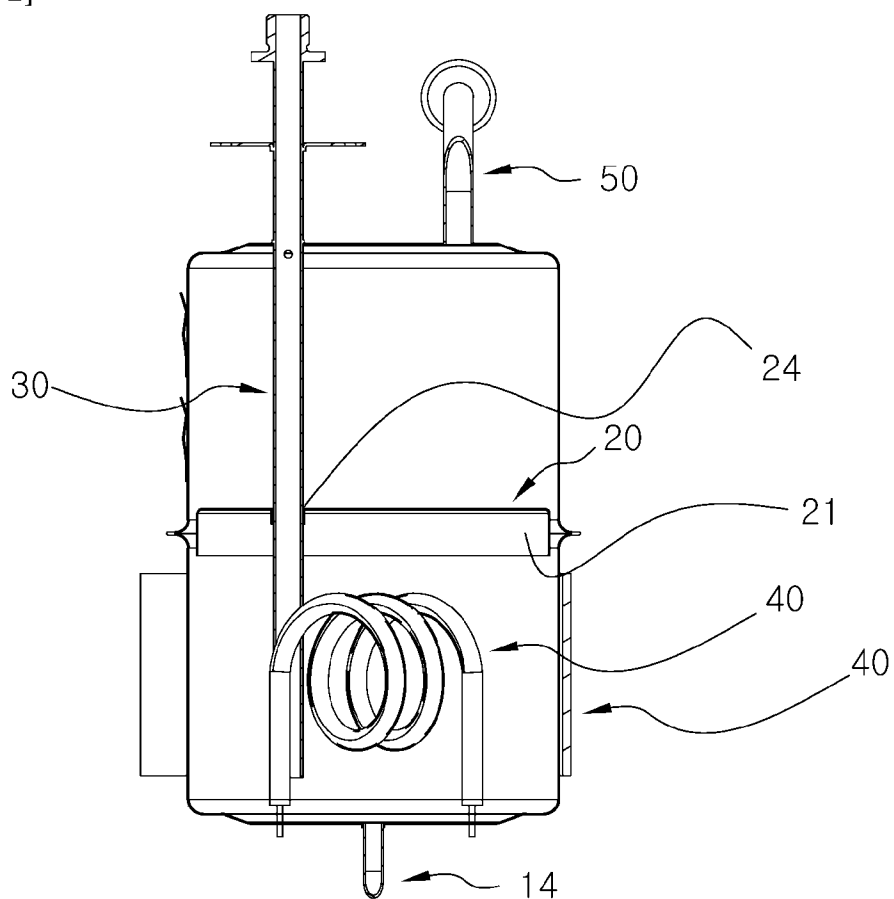
상기 하측 저수부(14)의 둘레부에 구비되도록 상기 온수통(10)의 외주면에 아웃터 히터(40)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.

- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 아웃터 히터(40)는 밴드형 히터로 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 유입관(30)은 상기 온수통(10)의 상기 하측 저수부(14)에 내장되는 부분은 코일형 관부(36)로 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 하측 저수부(14)에는 상기 코일형 관부(36)의 안쪽 영역에 배치되도록 히터(40)가 내장된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 히터(40)는 코일형 히터로 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
상기 격판(20)은 상기 온수통(10)의 내부의 저수조에 상하로 승강 가능하게 내장된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 격판(20)에는 양면으로 연통된 관결합홀(24)이 구비되고, 상기 유입관(30)은 상기 온수통(10)의 내부 저수조에 들어와서 상하로 연장된 리니어 관부(34)와, 상기 리니어 관부(34)에 이어진 코일형 관부(36)를 포함하며, 상기 관결합홀(24)이 상기 리니어 관부(34)에 슬라이드 가능하게 결합되어, 상기 격판(20)에 의해 구획된 상기 하측 저수부(14)에 상기 코일형 관부(36)가 배치되며, 상기 격판(20)은 상기 리니어 관부(34)를 따라 상하로 승강되면서 상기 상측 저수부(12)와 상기 하측 저수부(14)의 체적이 가변되도록 구성된 것을 특징으로 하는 음용수기용 복합형 온수통 구조.

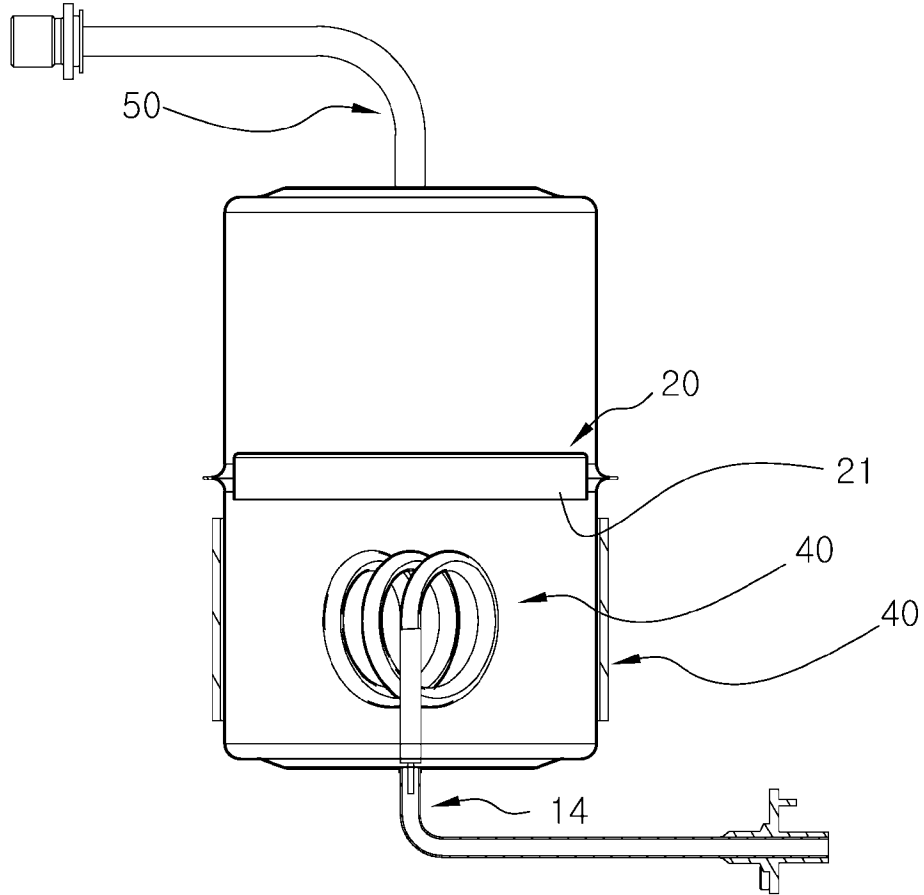
[도1]



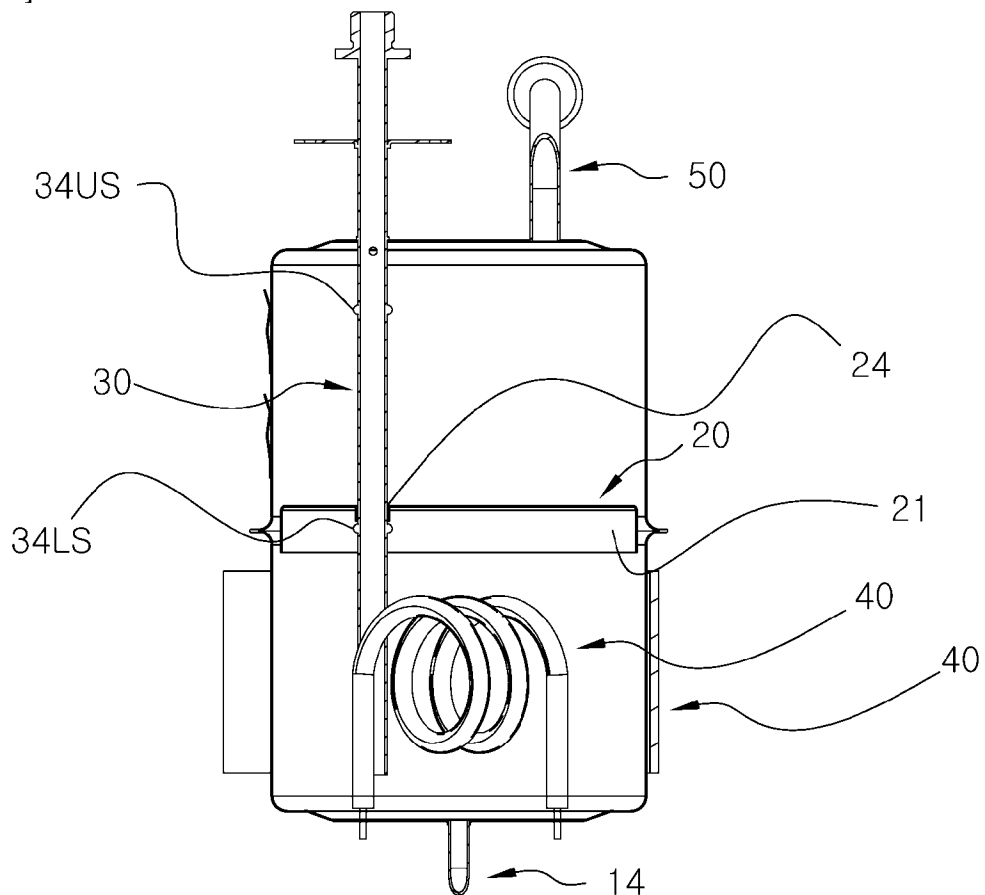
[도2]



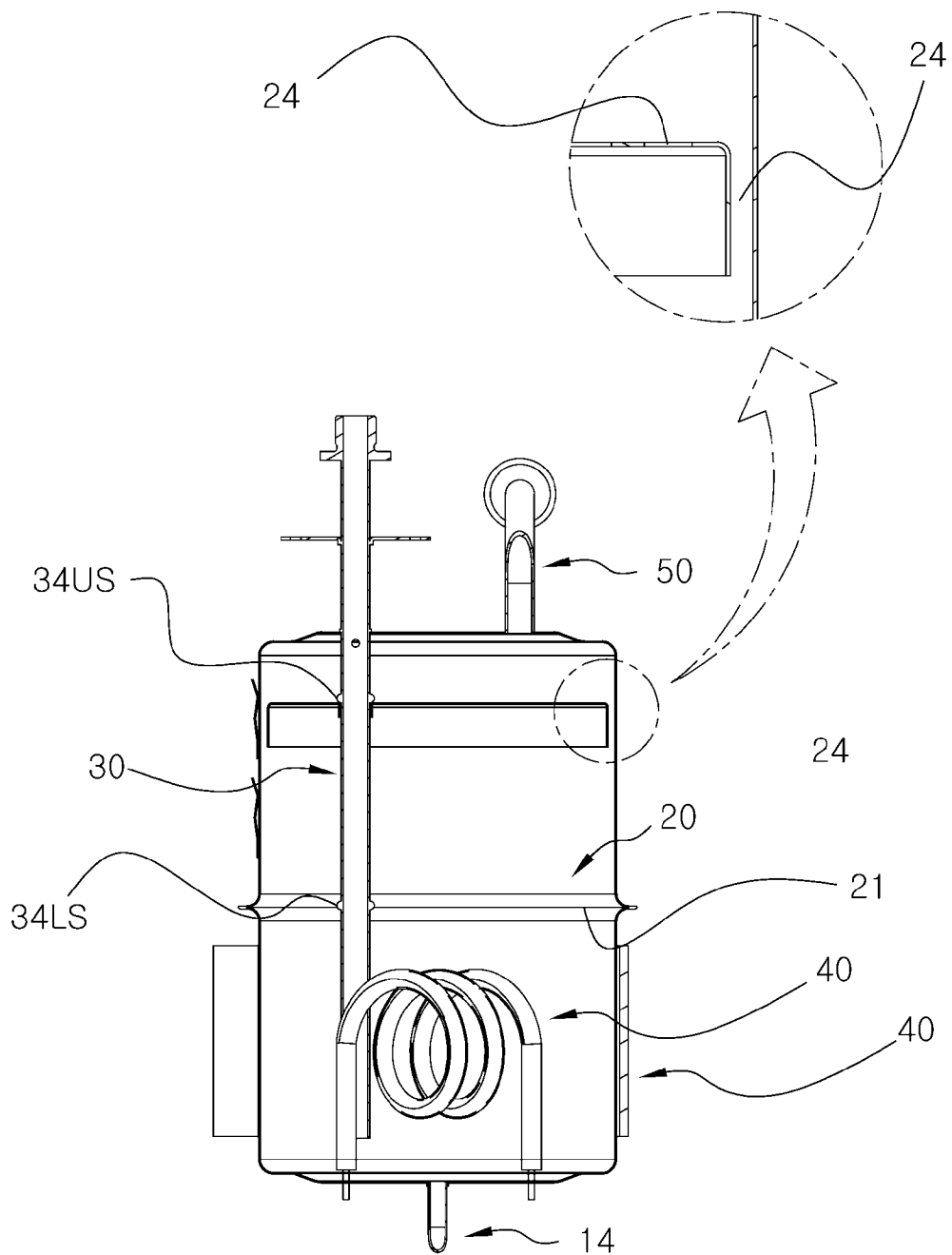
[도3]



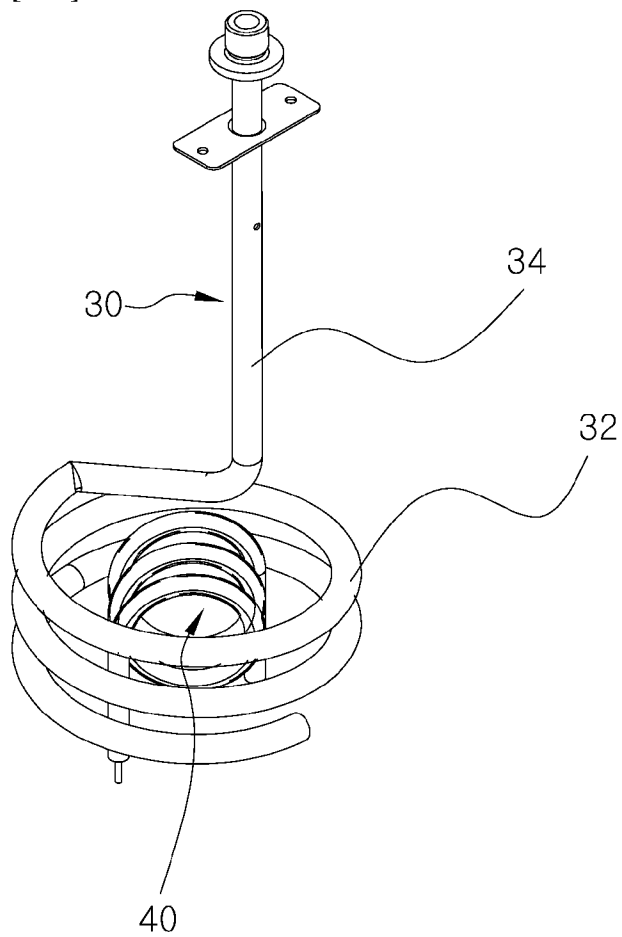
[도4]



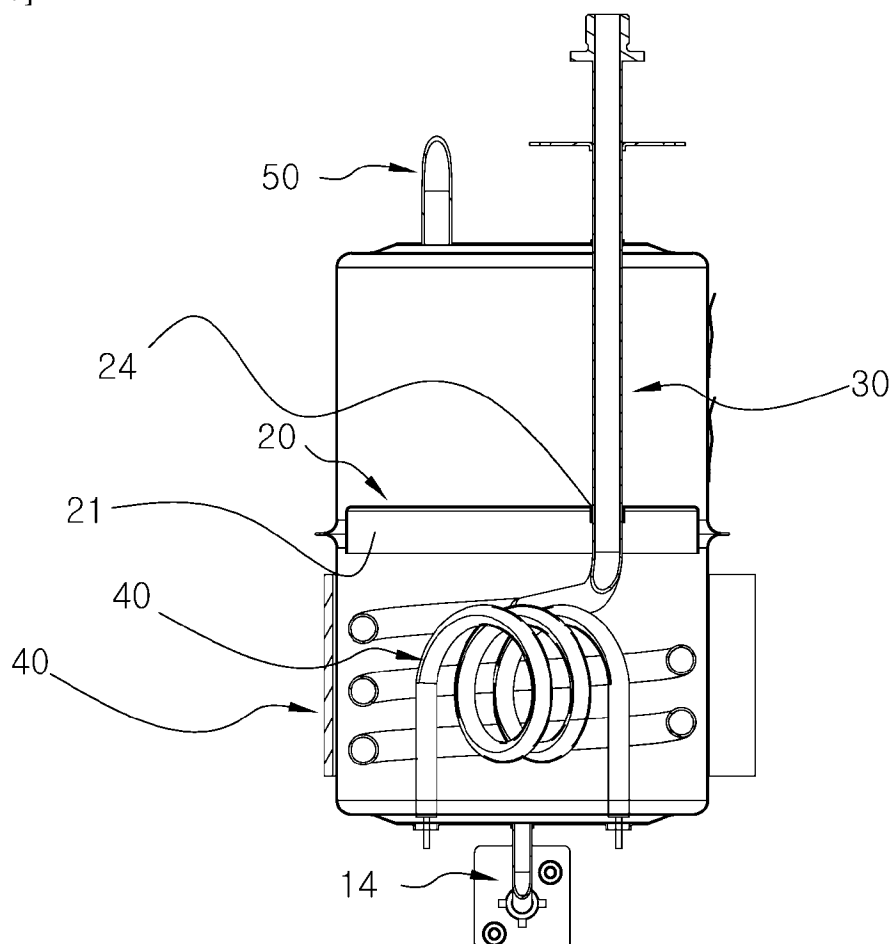
[도5]



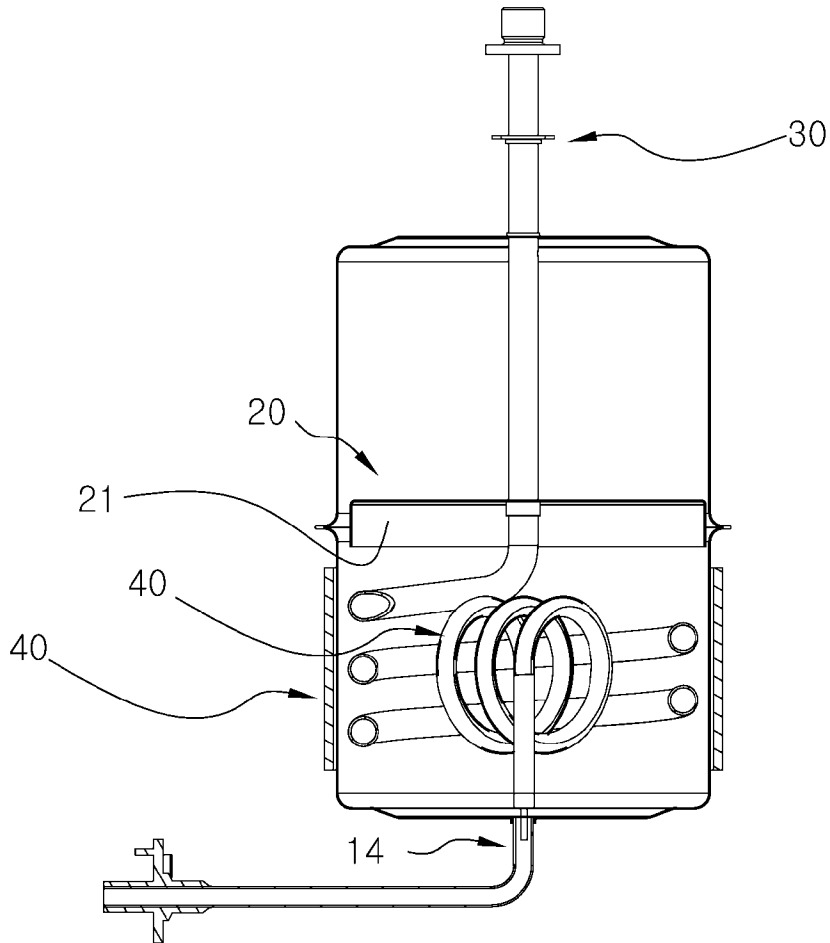
[도6]



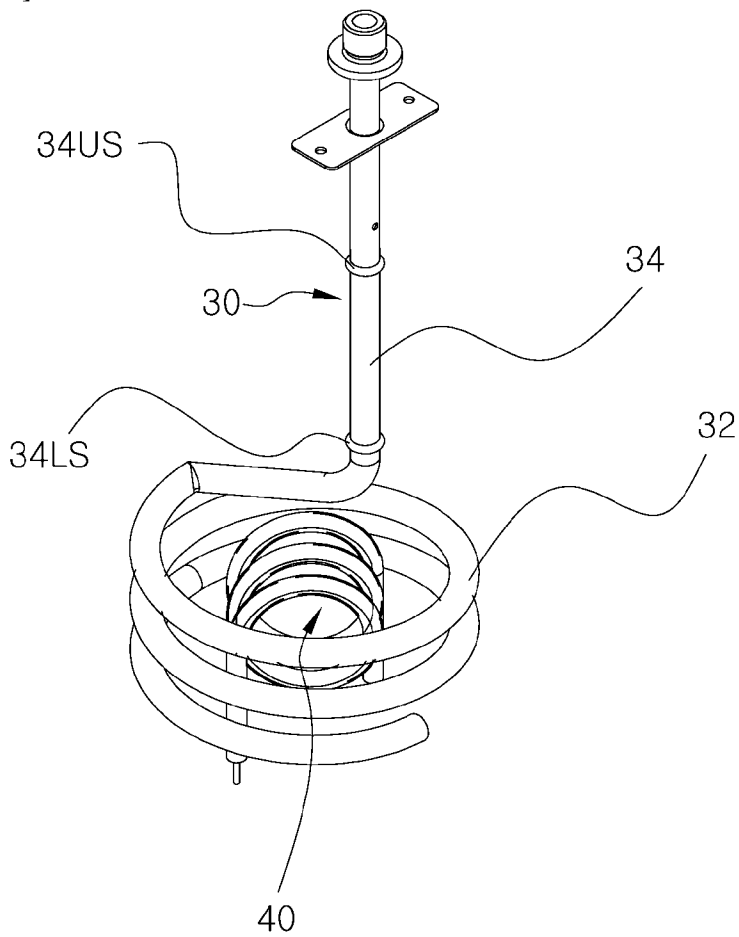
[도7]



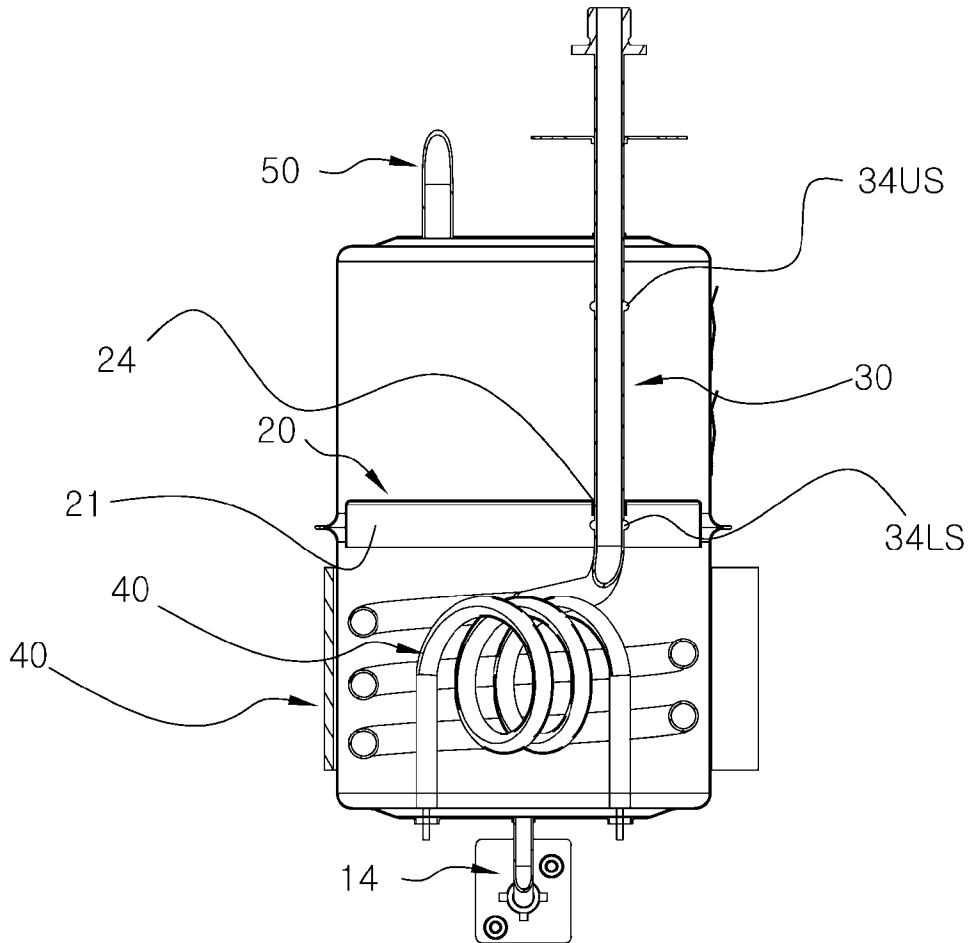
[도8]



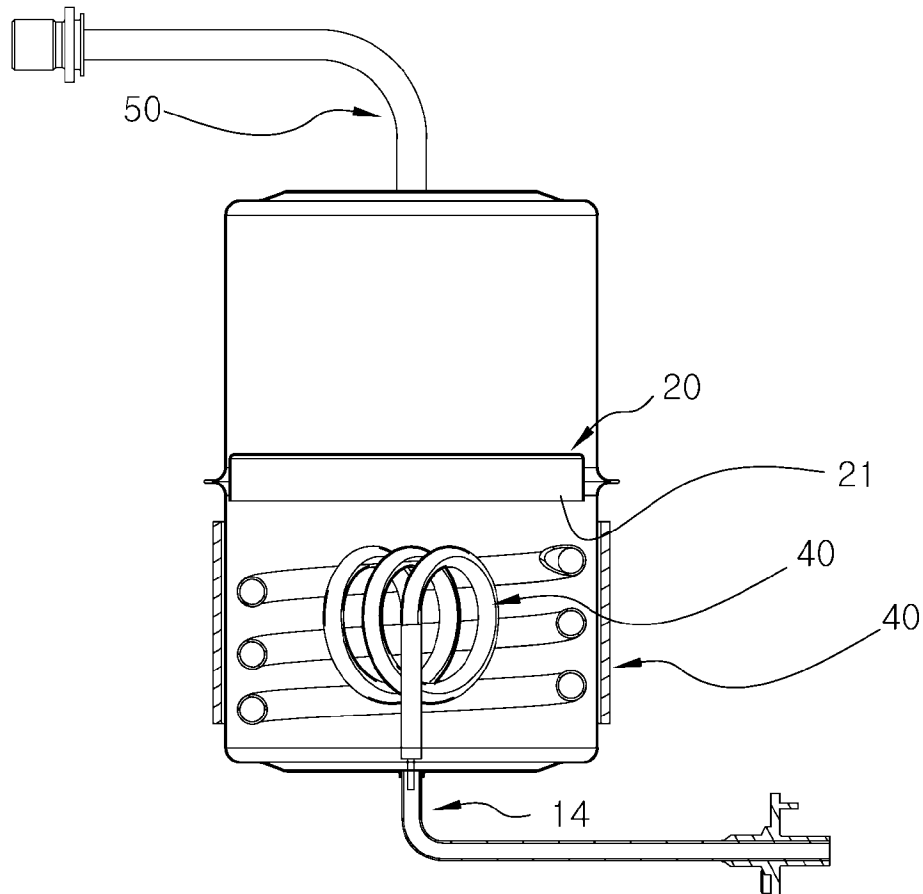
[도9]



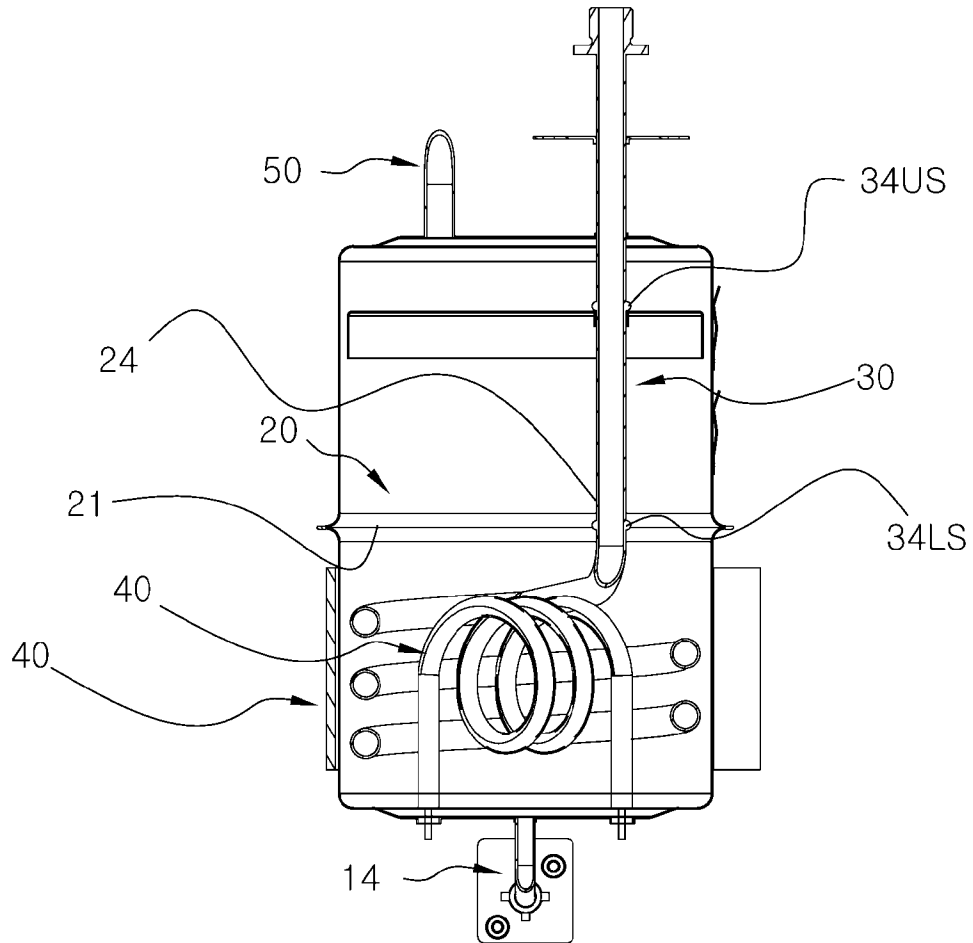
[도10]



[도11]



[도12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/009873**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B67D 3/00(2006.01)i, B67D 1/08(2006.01)i, F24H 1/18(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B67D 3/00; F24H 9/14; B01D 35/04; F25D 16/00; F24H 9/00; F25D 11/00; F24J 2/04; B67D 1/08; F24H 1/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: hot water container, upper water container, lower water container, partition, inflow tube, heater

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 20-0332576 Y1 (CLOVER CO., LTD.) 07 November 2003 See page 2, line 9-page 4, line 18; and figures 1-2, 6.	1-14
Y	US 4598694 A (CROMER, Charles J.) 08 July 1986 See column 1, lines 5-8; column 3, line 29-column 5, line 28; and figures 1-6.	1-14
A	KR 10-2010-0105511 A (LEE, Jong Yong) 29 September 2010 See paragraphs [0001], [0024]-[0047]; and figures 2-4.	1-14
A	KR 10-2012-0015014 A (JANG, Jun-Jip) 21 February 2012 See paragraphs [0001], [0037]-[0081]; and figures 2-4.	1-14
A	US 2009-0272373 A1 (BENJAN, Ben) 05 November 2009 See paragraphs [0002], [0017]-[0029]; and figures 2-3, 4A-4B.	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 DECEMBER 2016 (16.12.2016)

Date of mailing of the international search report

19 DECEMBER 2016 (19.12.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/009873

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0332576 Y1	07/11/2003	NONE	
US 4598694 A	08/07/1986	NONE	
KR 10-2010-0105511 A	29/09/2010	KR 10-1041276 B1	14/06/2011
KR 10-2012-0015014 A	21/02/2012	NONE	
US 2009-0272373 A1	05/11/2009	CN 101611272 A	23/12/2009
		WO 2008-010211 A2	24/01/2008
		WO 2008-010211 A3	27/08/2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**B67D 3/00(2006.01)i, B67D 1/08(2006.01)i, F24H 1/18(2006.01)i****B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B67D 3/00; F24H 9/14; B01D 35/04; F25D 16/00; F24H 9/00; F25D 11/00; F24J 2/04; B67D 1/08; F24H 1/18

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 온수통, 상측 저수부, 하측 저수부, 격판, 유입관, 히터

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 20-0332576 Y1 (주식회사 크로버) 2003.11.07 페이지 2, 라인 9 - 페이지 4, 라인 18; 및 도면 1-2, 6 참조.	1-14
Y	US 4598694 A (CROMER, CHARLES J.) 1986.07.08 컬럼 1, 라인 5-8; 컬럼 3, 라인 29 - 컬럼 5, 라인 28; 및 도면 1-6 참조.	1-14
A	KR 10-2010-0105511 A (이중용) 2010.09.29 단락 [0001], [0024]-[0047]; 및 도면 2-4 참조.	1-14
A	KR 10-2012-0015014 A (장준집) 2012.02.21 단락 [0001], [0037]-[0081]; 및 도면 2-4 참조.	1-14
A	US 2009-0272373 A1 (BENJAN, BEN) 2009.11.05 단락 [0002], [0017]-[0029]; 및 도면 2-3, 4A-4B 참조.	1-14

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 12월 16일 (16.12.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 12월 19일 (19.12.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

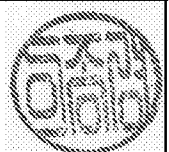
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이중경

전화번호 +82-42-481-3360



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0332576 Y1	2003/11/07	없음	
US 4598694 A	1986/07/08	없음	
KR 10-2010-0105511 A	2010/09/29	KR 10-1041276 B1	2011/06/14
KR 10-2012-0015014 A	2012/02/21	없음	
US 2009-0272373 A1	2009/11/05	CN 101611272 A	2009/12/23
		WO 2008-010211 A2	2008/01/24
		WO 2008-010211 A3	2009/08/27