



- (51) 국제특허분류:
F24H 6/00 (2006.01) F22B 1/28 (2006.01)
F24H 1/18 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/001230
- (22) 국제출원일: 2015 년 2 월 6 일 (06.02.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0033987 2014 년 3 월 24 일 (24.03.2014) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 김동근 (KIM, Dong-Geun) [KR/KR]; 137-797
서울특별시 서초구 신반포로 23 길 41, 신반포 2 지구아
파트 108 동 602 호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 한양특허법인 (HANYANG PATENT FIRM);
135-854 서울시 강남구 논현로 38 길 12 (한양빌딩),
Seoul (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, 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.

- (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 제 21 조(3))

(54) Title: RADIATOR HAVING HUMIDIFICATION FUNCTION

(54) 발명의 명칭: 가습기능을 가진 방열기

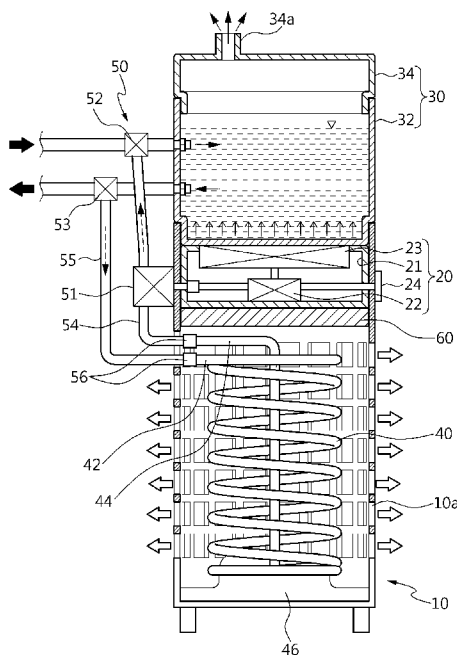


FIG. 2

(57) Abstract: A radiator having a humidification function, according to the present invention, has a synthetic structure in which steam generated at the time of boiling of water in a heating container by an induction heating method of an induction heating unit is injected indoors to adjust indoor humidity, and boiled hot water increases the indoor temperature by radiating heat while passing through a hot water pipe. Therefore, the radiator can not only minimize the volume and the weight thereof, but also quickly heat a large area in a short time.

(57) 요약서: 본 발명의 가습기능을 가진 방열기는, 유도가열부의 유도 가열방식에 의해 가열용기 내에서 끓여질 때 발생하는 수증기는 실내로 분출되어 실내의 습도를 조절해 주게 되고, 끓여진 온수는 온수파이프를 거쳐 방열됨으로써 실내 온도를 높여주는 복합구조이기 때문에 부피 및 무게를 최소화시킬 수 있을 뿐만 아니라 짧은 시간내에 넓은 면적을 빠르게 난방시킬 수 있는 것이다.

명세서

발명의 명칭: 가습기능을 가진 방열기

기술분야

- [1] 본 발명은 가습기능을 가진 방열기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 온수를 가열시켜 상부로 가습무를 분출시키고 하부 둘레측으로는 방열작용이 이루어지도록 한 가습기능을 가진 방열기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 가정이나 사무실 등의 실내 온도를 상승시키기 위해 쓰이는 방열기로는 물을 주입하여 가열함으로서 최고 100°C 이하의 열만을 방열할 수 있는 라디에이터 등이 쓰여지고 있다.
- [3] 이는, 실제 방열온도가 50°C~60°C에 지나지 않아 열효율적 면에서 미흡하며 이를 향상시키기 위해서는 실내에 다수 개 설치해야만 하는 문제점이 있었다.
- [4] 또한, 가열기와 순환에 필요한 구성 등을 필요로 함으로서 부피 및 무게가 매우 증가하게 되고 설치가 용이하지 않는 문제점이 있었다.
- [5] 이러한 문제점을 보완하여 종래에는 비점이 높은 불연성 액체(냉매)를 히트파이프에 주입하여 전기히터 등을 이용한 방열기가 제안되어 있으나, 이는 불연성 액체를 이용한 가습작용이 불가능하기 때문에 온도상승에 따른 급격한 상대습도 저하의 경우 건조한 피부를 가진 사람 또는 아토피 질환자에게는 증세를 악화시키는 원인이 될 수 있으며, 별도로 가습장치를 설치하여야 하는 문제점이 있었다.
- [6] 그러나 일반적인 가습장치의 경우 초음파 방식을 사용하여 세균증식에 취약하며, 이를 보완하기 위하여 주로 살균제를 사용하여 왔으나 이는 오히려 인체에 치명적인 결과를 초래할 수도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명의 목적은 기존의 제반 문제점들을 감안하여 이를 해결하고자 제안된 것으로서, 온수를 가열시켜 상부로 가습무를 분출시키고 하부 둘레측으로는 방열작용이 이루어지는 다기능을 함과 동시에 부피 및 무게를 최소화시키며 짧은 시간내에 넓은 면적을 빠르게 난방시킬 수 있으면서도 실내온도에 따른 적정 상대습도를 유지하고 세균증식을 억제하여 쾌적한 생활환경을 제공하고, 실내공기 건조현상으로 인한 각종 질환을 예방할 수 있는 가습기능을 가진 방열기를 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 가습기능을 가진 방열기는, 둘레에 일정한 간격을 두고 다수의 관통홀이 형성된 지지몸체와, 상기 지지몸체의 내측 상부에 지지된 열원발생수단과, 상기 지지몸체의 상부

개구단에 지지되면서 상기 열원발생수단의 상면과 밀착되어 열원발생수단으로부터 발생하는 열원을 전달받아 내부에 저장된 물을 가열시킴과 동시에 수증기를 외부로 분출시키는 가열용기와, 상기 지지몸체의 내측 하부에 코일형상으로 감겨지게 설치되어 실내 공기를 따뜻하게 열교환시키는 동재질의 온수파이프와, 상기 가열용기의 일측 두 곳과 온수파이프의 유입 및 유출라인을 연결하여 가열용기 내의 온수를 상기 온수파이프로 강제로 순환시키는 온수순환수단으로 구성된 것을 특징으로 한다.

- [9] 다른 실시예로서, 본 발명의 열원발생수단은, 상기 지지몸체의 내측 상부 일정 높이에 지지되도록 상부가 개구된 케이스와, 상기 케이스의 내부 일측에 설치되는 전원공급부와, 상기 케이스의 상부 개구에 상기 가열용기의 바닥과 밀착되도록 설치되어 상기 전원공급부로부터 전원을 공급받아 고열을 발산하면서 가열용기를 가열하는 유도가열부와, 상기 지지몸체의 정면 일측에 설치되어 상기 전원공급부를 제어하는 조작부로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [10] 다른 실시예로서, 본 발명의 가열용기는, 상부가 개구되어 물을 저장하여 가열되도록 상기 지지몸체의 상부 개구에 지지됨과 동시에 그 바닥이 상기 열원발생수단의 유도가열부에 밀착되는 몸체용기와, 상기 몸체용기의 상부 개구를 개폐하도록 설치되면서 고온에 의해 물이 끓여질 때 수증기를 외부로 분출시키도록 상면 일측에 분출구가 형성된 뚜껑으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [11] 다른 실시예로서, 본 발명의 온수파이프는 그 유입 및 유출구가 상부로 향하도록 코일스프링 모양으로 감겨진 상태에서 그 하부측이 상기 지지몸체의 내부 바닥에 고정부재를 매개로 수직으로 세워지도록 고정된 것을 특징으로 한다.
- [12] 다른 실시예로서, 본 발명의 온수순환수단은, 상기 지지몸체의 일측에 고정되어 상기 전원공급부의 전원공급에 의해 작동되는 펌프와, 상기 가열용기의 측면 일측 일정 높이에 설치되어 가열용기의 내부로 순환 온수나 보충수(수돗물)를 유입시키는 유입밸브와, 상기 가열용기의 측면 일측에 대하여 바닥과 인접하게 설치되어 가열용기의 내부 온수를 외부로 유출시키는 유출밸브와, 상기 유입밸브와 상기 온수파이프의 유입구를 연결하는 제1 연결호스와, 유출밸브와 상기 온수파이프의 유출구를 상기 펌프를 매개로 연결하는 제2 연결호스로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [13] 본 발명의 가습기능을 가진 방열기는, 유도가열부의 유도가열방식에 의해 가열용기 내에서 끓여질 때 발생하는 수증기는 실내로 분출되어 실내의 습도를 조절해 주게 되고, 끓여진 온수는 온수파이프를 거쳐 방열됨으로써 실내 온도를 높여주는 복합구조이기 때문에 부피 및 무게를 최소화시킬 수 있을 뿐만 아니라

짧은 시간내에 넓은 면적을 빠르게 난방시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명에 따른 가습기능을 가진 방열기를 도시한 사시도,
- [15] 도 2는 본 발명에 따른 가습기능을 가진 방열기를 도시한 종단면이다.
- [16] * 도면 중 주요 부호에 대한 설명 *
- [17] 10 : 지지몸체 10a : 관통홀
- [18] 20 : 열원발생수단 21 : 케이스
- [19] 22 : 전원공급부 23 : 유도가열부
- [20] 24 : 조작부 30 : 가열용기
- [21] 32 : 몸체용기 34 : 뚜껑
- [22] 34a : 분출구 40 : 온수파이프
- [23] 42,44 : 유입 및 유출구 50 : 온수순환수단
- [24] 51 : 펌프 52 : 유입밸브
- [25] 53 : 유출밸브 54 : 제1 연결호스
- [26] 55 : 제2 연결호스 56 : 컨넥터

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [27] 이하, 본 발명의 실시예에 대해 첨부도면 도 1 및 도 2를 참조하여 상세히 설명한다.
- [28] 본 발명의 가습기능을 가진 방열기는, 둘레에 일정한 간격을 두고 다수의 관통홀(10a)이 형성된 지지몸체(10)와, 상기 지지몸체(10)의 내측 상부에 지지된 열원발생수단(20)과, 상기 지지몸체(10)의 상부 개구단에 지지되면서 상기 열원발생수단(20)의 상면과 밀착되어 열원발생수단(20)으로부터 발생하는 열원을 전달받아 내부에 저장된 물을 가열시킴과 동시에 수증기를 외부로 분출시키는 가열용기(30)와, 상기 지지몸체(10)의 내측 하부에 코일형상으로 감겨지게 설치되어 실내 공기를 따뜻하게 열교환시키는 온수파이프(40)와, 상기 가열용기(30)의 일측 두 곳과 온수파이프(40)의 유입 및 유출라인을 연결하여 가열용기(30) 내의 온수를 상기 온수파이프(40)로 강제로 순환시키는 온수순환수단(50)으로 구성되어 있다.
- [29] 즉, 상기 지지몸체(10)는 상부가 개구되고 열전도율이 낮은 재질로 이루어진 통형상으로서, 그 둘레 면적에 대하여 상기 열원발생수단(20)과 가열용기(30)가 지지되는 둘레 면적을 제외한 나머지 둘레 면적에 좌우 및 상하방향으로 일정한 간격을 두고 열이 방출되는 다수의 관통홀(10a)이 형성되어 있다.
- [30] 상기 열원발생수단(20)은, 상기 지지몸체(10)의 내측 상부 일정 높이에 지지되도록 상부가 개구된 케이스(21)와, 상기 케이스(21)의 내부 일측에 설치되는 전원공급부(22)와, 상기 케이스(21)의 상부 개구에 상기 가열용기(30)의 바닥과 밀착되도록 설치되어 상기 전원공급부(22)로부터 전원을 공급받아 고열을 발산하면서 가열용기(30)를 가열하는 유도가열부(23)와, 상기

- 지지몸체(10)의 정면 일측에 설치되어 상기 전원공급부(22)를 제어하는 조작부(24)로 구성되어 있다.
- [31] 상기 가열용기(30)는 상부가 개구되어 물을 저장하여 가열되도록 상기 지지몸체(10)의 상부 개구에 지지됨과 동시에 그 바닥이 상기 열원발생수단(20)의 유도가열부(23)에 밀착되는 몸체용기(32)와, 상기 몸체용기(32)의 상부 개구를 개폐하도록 설치되면서 고온에 의해 물이 끓어질 때 수증기를 외부로 분출시키도록 상면 일측에 분출구(34a)가 형성된 뚜껑(34)으로 구성되어 있다.
- [32] 상기 온수파이프(40)는 그 유입 및 유출구(42)(44)가 상부로 향하도록 코일스프링 모양으로 감겨진 상태에서 그 하부측이 상기 지지몸체(10)의 내부 바닥에 고정된 고정부재(46)의 상단 외주에 끼워맞춤되어 수직으로 세워지도록 고정되며, 상기 유입 및 유출구(42)(44)는 수평으로 절곡되어 상기 온수순환수단(50)과 각각 연결되도록 구성되어 있다.
- [33] 상기 온수순환수단(50)은, 상기 지지몸체(10)의 일측에 고정되어 상기 전원공급부(22)의 전원공급에 의해 작동되는 펌프(51)와, 상기 가열용기(30)의 측면 일측 일정 높이에 설치되어 가열용기(30)의 내부로 순환 온수나 보충수(수돗물)를 유입시키는 유입밸브(52)와, 상기 가열용기(30)의 측면 일측에 대하여 바닥과 인접하게 설치되어 가열용기(30)의 내부 온수를 외부로 유출시키는 유출밸브(53)와, 상기 유입밸브(52)와 상기 온수파이프(40)의 유입구(42)를 연결하는 제1 연결호스(54)와, 유출밸브(53)와 상기 온수파이프(40)의 유출구(44)를 상기 펌프(51)를 매개로 연결하는 제2 연결호스(55)로 구성되어 있다.
- [34] 이때, 상기 제1 및 제2 연결호스(54)(55)의 끝단과 온수파이프(40)의 유입 및 유출구(42)(44)의 끝단은 조립 및 분해가 용이하도록 커넥터(56)에 의해 각각 연결되어 있다.
- [35] 도면중 미설명 부호 60은 상기 열원발생수단(20)의 몸체(21) 외부 바닥을 감싸도록 고정되어 상기 온수파이프(40)에서 발산되는 열기를 차단함과 동시에 반사시키는 단열반사부재를 나타낸 것이다. 다음은, 이와 같이 구성된 본 발명의 가습기능을 가진 방열기에 대한 작용 및 효과를 설명한다.
- [36] 본 발명의 가습기능을 가진 방열기를 가동하기 위해서는, 먼저 가열용기(30)내에 물(수돗물)을 일정 수위로 저장시킨 상태에서 조작부(24)를 통해 온(ON) 동작시키면, 이 동작에 따라 전원공급부(22)를 통해 전원을 인가받아 유도가열부(23)와 가열용기(30)와의 인덕션 작동원리에 의해 가열용기(30)내에 저장된 물이 뜨겁게 끓게 된다.
- [37] 즉, 유도가열부(23)의 인덕션 코일에 전류가 흐르면 주위에 자기장이 형성되고, 자성을 지닌 가열용기(30)를 반응하여 와상전류가 생성되면서 피기열체인 가열용기(30)의 저항으로 인하여 열이 발생됨으로써 가열용기(30)내에 저장된 물을 끓여주게 된다.

- [38] 이때, 가열용기(30)내의 물이 고온으로 끓여질 때 발생하는 내부 압력에 의해 수증기는 뚜껑(34)의 일측에 형성된 분출구(34a)를 통하여 실내로 분출됨으로써 실내 습도를 조절하여 주게 되며, 적정 습도에 이르게 되면 습도센서(미도시)에 연동되어 자동하는 조작부(24)에 의하여 제어된다.
- [39] 그리고 가열용기(30)내의 고온으로 끓여진 물은 가열용기(30)의 측면 일측에 설치된 유출밸브(53)로 유출됨과 동시에 제2 연결호스(55)를 매개로 연결된 온수파이프(40)의 유입구(42)로 공급되어 코일스프링 모양으로 감겨진 동재질의 온수파이프(40)를 따라 흐름으로써 온수파이프(40)를 가열시키게 된다.
- [40] 이때, 온수파이프(40)는 그 내부를 따라 흐르는 고온의 온수로 인하여 뜨겁게 가열되면서 사방으로 열을 방출하게 되고, 이 방출된 열은 지지물체(10)의 둘레에 형성된 다수의 관통홀(10a)을 통해 실내의 공기와 접촉되어 열교환이 이루어짐으로써 실내 온도를 따뜻하게 난방시켜 주게 된다.
- [41] 즉, 가열용기(30) 내의 온수는 유출밸브(53)-> 제2 연결호스(55)-> 온수파이프(40)-> 제1 연결호스(54)-> 펌프(51)-> 제1 연결호스(54)-> 유입밸브(52)-> 가열용기(30)-> 유출밸브(53)의 수순으로 순환 작용을 반복하게 된다.
- [42] 이때, 제1 연결호스(54)에 연결된 펌프(51)는 상기 전원공급부(22)로부터 전원을 인가받아 동작되면서 온수파이프(40)를 따라 흐르는 온수를 펌핑하여 가열용기(30)의 내부로 회수되도록 함과 동시에 가열용기(30)의 내부에서 끓여진 온수가 온수파이프(40)로 유입되도록 유속 압력을 높여주게 되며 적정 온도에 이르게 되면 온도센서(미도시)에 연동되어 작동하는 조작부(24)에 의하여 제어된다.
- [43] 이와 같이 유도가열부(23)의 유도가열방식에 의해 가열용기(30) 내에서 끓여질 때 발생하는 수증기는 실내로 분출되어 실내의 습도를 조절해 주게 되고, 끓여진 온수는 온수파이프(40)를 거쳐 방열됨으로써 실내 온도를 높여주는 복합구조이기 때문에 부피 및 무게를 최소화시킬 수 있을 뿐만 아니라 짧은 시간내에 넓은 면적을 빠르게 난방시킬 수 있다.
- [44] 또, 유입 및 유출밸브(52)(53)를 물이 두 방향으로 각각 흐르도록 제어하는 구조체로 채택하여 설치할 경우, 일 방향으로는 상술한 바와 같이 온수파이프(40)에 연결하여 온수가 순환되도록 제어할 수 있고, 타 방향으로는 도시하지 않은 온수침대나 온수매트 등과 같은 온열제품에 연결하여 온수가 순환되도록 제어할 수 있으며, 이들 두 방향은 어느 한쪽이 개방될 때 다른 방향은 폐쇄되거나 두 방향으로 모두 개방 또는 폐쇄할 수 있으므로 실내 난방과 온열제품의 온수 공급용으로 적용 범위를 확대할 수 있는 것이다.
- [45] 한편, 본 발명은 상술한 실시예로만 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위내에서 수정 및 변형하여 실시할 수 있고, 그러한 수정 및 변형이 가해진 기술사상 역시 이하의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 한다.

청구범위

[청구항 1]

둘레에 일정한 간격을 두고 다수의 관통홀(10a)이 형성된 지지몸체(10)와,
상기 지지몸체(10)의 내측 상부에 지지된 열원발생수단(20)과,
상기 지지몸체(10)의 상부 개구단에 지지되면서 상기 열원발생수단(20)의 상면과 밀착되어 열원발생수단(20)으로부터 발생하는 열원을 전달받아 내부에 저장된 물을 가열시킴과 동시에 수증기를 외부로 분출시키는 가열용기(30)와,
상기 지지몸체(10)의 내측 하부에 코일형상으로 감겨지게 설치되어 실내 공기를 따뜻하게 열교환시키는 동체질의 온수파이프(40)와,
상기 가열용기(30)의 일측 두 곳과 온수파이프(40)의 유입 및 유출라인을 연결하여 가열용기(30) 내의 온수를 상기 온수파이프(40)로 강제로 순환시키는 온수순환수단(50)으로 구성된 것을 특징으로 하는 가습기능을 가진 방열기.

[청구항 2]

청구항 1에 있어서,
상기 열원발생수단(20)은,
상기 지지몸체(10)의 내측 상부 일정 높이에 지지되도록 상부가 개구된 케이스(21)와,
상기 케이스(21)의 내부 일측에 설치되는 전원공급부(22)와,
상기 케이스(21)의 상부 개구에 상기 가열용기(30)의 바닥과 밀착되도록 설치되어 상기 전원공급부(22)로부터 전원을 공급받아 고열을 발산하면서 가열용기(30)를 가열하는 유도가열부(23)와,
상기 지지몸체(10)의 정면 일측에 설치되어 상기 전원공급부(22)를 제어하는 조작부(24)로 구성된 것을 특징으로 하는 가습기능을 가진 방열기.

[청구항 3]

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,
상기 가열용기(30)는,
상부가 개구되어 물을 저장하여 가열되도록 상기 지지몸체(10)의 상부 개구에 지지됨과 동시에 그 바닥이 상기 열원발생수단(20)의 유도가열부(23)에 밀착되는 몸체용기(32)와,
상기 몸체용기(32)의 상부 개구를 개폐하도록 설치되면서 고온에 의해 물이 끓여질 때 수증기를 외부로 분출시키도록 상면 일측에 분출구(34a)가 형성된 뚜껑(34)으로 구성된 것을 특징으로 하는 가습기능을 가진 방열기.

[청구항 4]

청구항 1에 있어서,

[청구항 5]

상기 온수파이프(40)는 그 유입 및 유출구(42)(44)가 상부로
 향하도록 코일스프링 모양으로 감겨진 상태에서 그 하부측이 상기
 지지몸체(10)의 내부 바닥에 고정부재(46)를 매개로 수직으로
 세워지도록 고정된 것을 특징으로 하는 가습기능을 가진 방열기.
 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,
 상기 온수순환수단(50)은,
 상기 지지몸체(10)의 일측에 고정되어 상기 전원공급부(22)의
 전원공급에 의해 작동되는 펌프(51)와,
 상기 가열용기(30)의 측면 일측 일정 높이에 설치되어
 가열용기(30)의 내부로 순환 온수나 보충수(수돗물)를 유입시키는
 유입밸브(52)와,
 상기 가열용기(30)의 측면 일측에 대하여 바닥과 인접하게
 설치되어 가열용기(30)의 내부 온수를 외부로 유출시키는
 유출밸브(53)와,
 상기 유입밸브(52)와 상기 온수파이프(40)의 유입구(42)를
 연결하는 제1 연결호스(54)와,
 유출밸브(53)와 상기 온수파이프(40)의 유출구(44)를 상기
 펌프(51)를 매개로 연결하는 제2 연결호스(55)로 구성된 것을
 특징으로 하는 가습기능을 가진 방열기.

[Fig. 1]

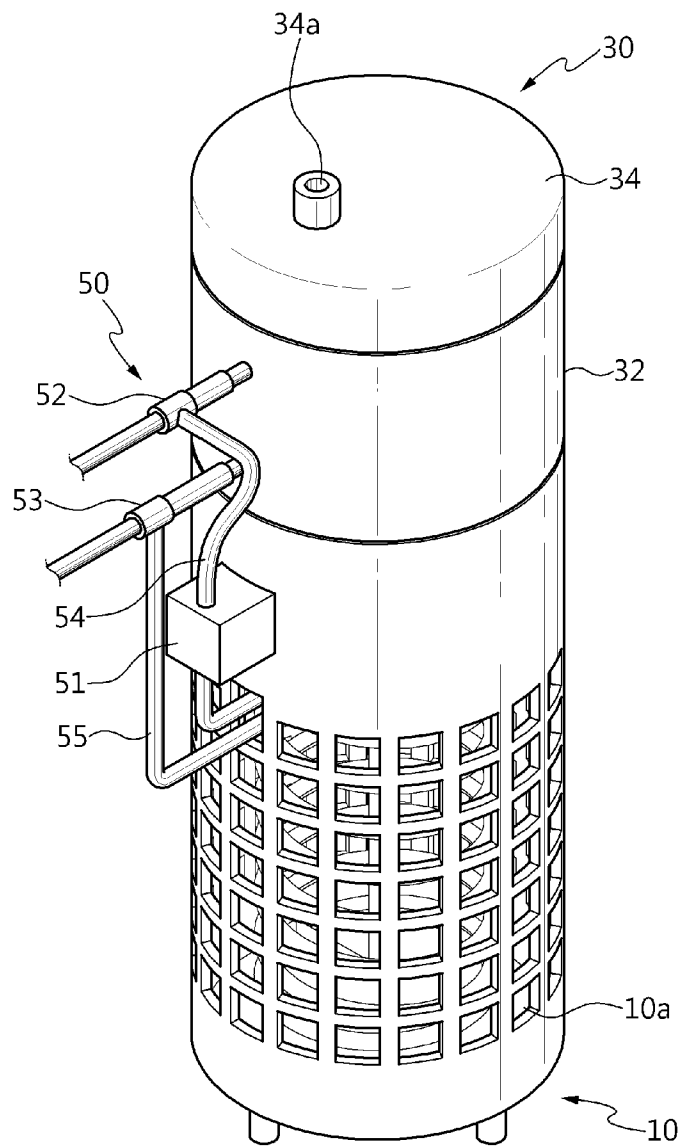


FIG. 1

[Fig. 2]

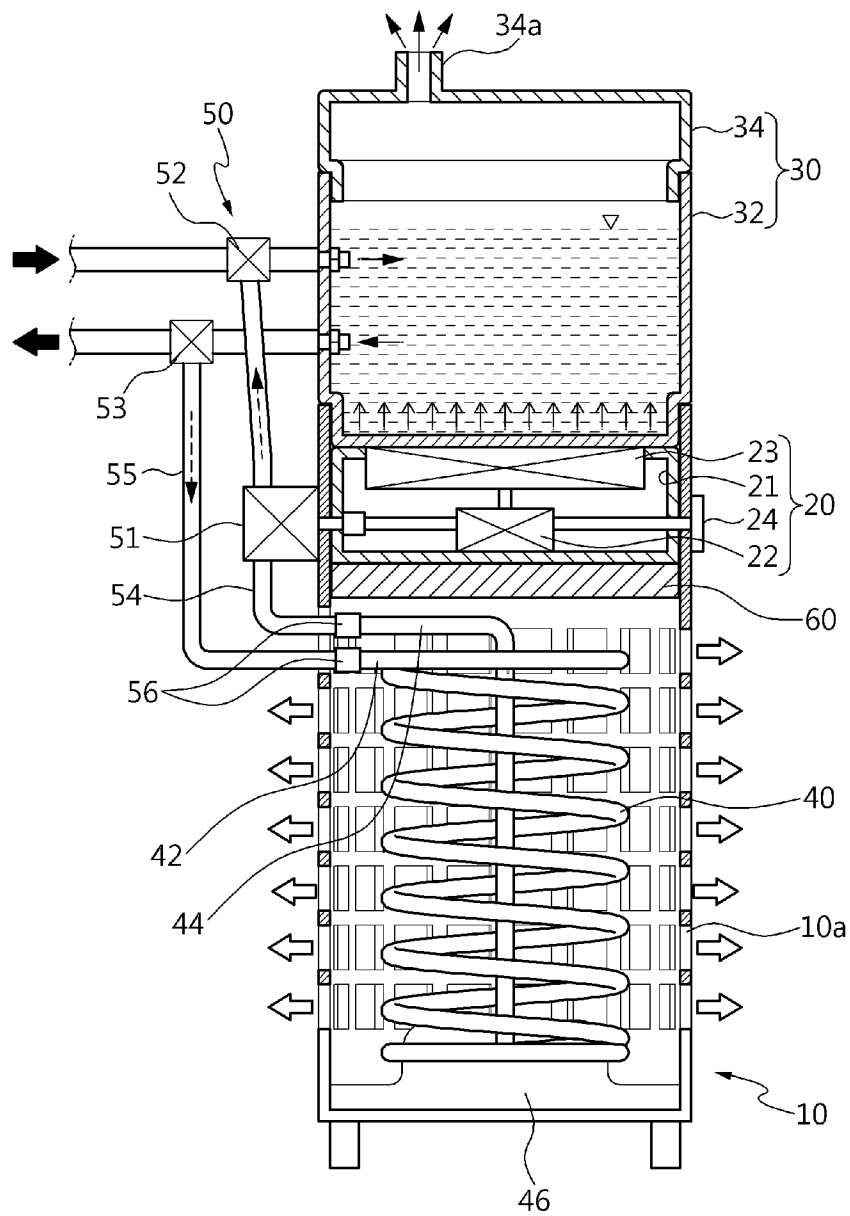


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/001230**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F24H 6/00(2006.01)i, F24H 1/18(2006.01)i, F22B 1/28(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)

F24H 6/00; F24F 1/00; A61H 33/06; F24F 6/00; F24F 5/00; F24F 6/10; F24H 1/18; F22B 1/28

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: heating, humidification, warm wind, hot air, hot water

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 20-0434568 Y1 (EUM, Du - Sik) 22 December 2006 See figures 1 to 3, paragraphs [0062] to [0070] and claim 1.	1-5
Y	KR 10-0627017 B1 (SEO, Tae Yeol et al.) 22 September 2006 See figure 2 and page 2.	1-5
A	KR 10-1997-0021997 A (MANDO MACHINERY CORP.) 28 May 1997 See figures 1, 2 and abstract.	1-5
A	KR 10-2000-0013337 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 March 2000 See figure 4 and claims 1, 2.	1-5



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

19 MARCH 2015 (19.03.2015)

Date of mailing of the international search report

19 MARCH 2015 (19.03.2015)

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. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/001230

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0434568 Y1	22/12/2006	NONE	
KR 10-0627017 B1	22/09/2006	NONE	
KR 10-1997-0021997 A	28/05/1997	NONE	
KR 10-2000-0013337 A	06/03/2000	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F24H 6/00(2006.01)i, F24H 1/18(2006.01)i, F22B 1/28(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F24H 6/00; F24F 1/00; A61H 33/06; F24F 6/00; F24F 5/00; F24F 6/10; F24H 1/18; F22B 1/28

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: 난방, 가슴, 온풍, 열풍, 온수

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 20-0434568 Y1 (음두식) 2006.12.22 도면 1 내지 3, 단락 62 내지 70 및 청구항 1 참조.	1-5
Y	KR 10-0627017 B1 (서태열 외 1명) 2006.09.22 도면 2 및 페이지 2 참조.	1-5
A	KR 10-1997-0021997 A (만도기계 주식회사) 1997.05.28 도면 1, 2 및 요약 참조.	1-5
A	KR 10-2000-0013337 A (엘지전자 주식회사) 2000.03.06 도면 4 및 청구항 1, 2 참조.	1-5

☐ 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

2015년 03월 19일 (19.03.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 03월 19일 (19.03.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 ++82 42 472 7140

심사관

백인배

전화번호 +82-42-481-8713



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 20-0434568 Y1

2006/12/22

없음

KR 10-0627017 B1

2006/09/22

없음

KR 10-1997-0021997 A

1997/05/28

없음

KR 10-2000-0013337 A

2000/03/06

없음