



- (51) **국제특허분류:**
F24F 6/12 (2006.01)

(21) **국제출원번호:** PCT/KR2015/013176

(22) **국제출원일:** 2015 년 12 월 3 일 (03.12.2015)

(25) **출원언어:** 한국어

(26) **공개언어:** 한국어

(30) **우선권정보:**
10-2014-0180706 2014 년 12 월 15 일 (15.12.2014) KR

(71) **출원인:** 주식회사 미로 (MIRO CO. LTD.) [KR/KR];
21999 인천시 연수구 갯벌로 12, 12 층, Incheon (KR).

(72) **발명자:** 서동진 (SEO, Dong Jin); 02714 서울시 성북구
길음로 119, 206 동 1401 호(길음동, 길음뉴타운), Seoul
(KR). 오용주 (OH, Yong Ju); 22816 인천시 서구 신진
말로 33 번길 17, 한신희플러스 201 동 50 (가좌동, 2
호), Incheon (KR). 김민석 (KIM, Min Seok); 22325 인
천시 중구 인중로 111, 101-2403 (신생동, 삼성아파트),
Incheon (KR).

(74) **대리인:** 심경식 (SHIM, Kyoung-Shik) 등; 06719 서울
시 서초구 반포대로 10, 신원빌딩 4 층 (서초동), Seoul
(KR).

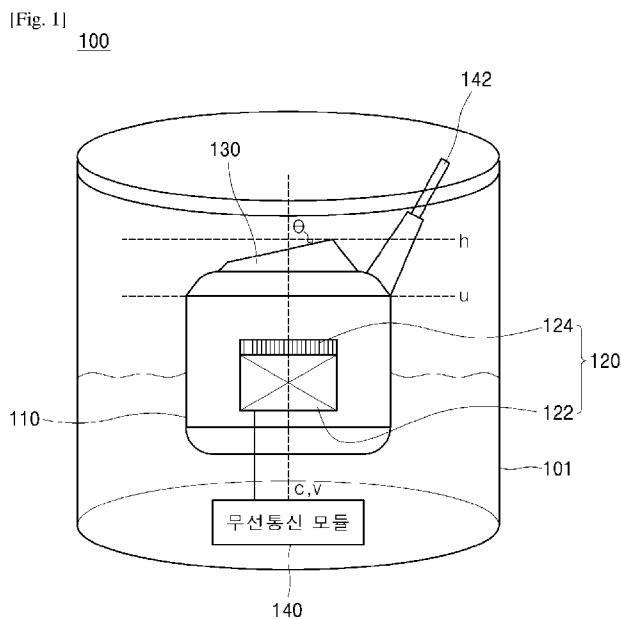
(81) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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).

[다음 쪽 계속]

- (54) Title:** FLOATING ULTRASONIC HUMIDIFIER FOR DIRECTIVITY OF HUMIDIFYING PARTICLES

- (54) 발명의 명칭 : 가슴 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가슴기



140 ... Wireless communication module

(57) Abstract: A floating ultrasonic humidifier for directivity of humidifying particles, according to an embodiment of the present invention, comprises: a floating container; an ultrasonic humidity generating module which is disposed inside the floating container and generates humidifying particles by means of ultrasonic vibration; and a humidifying particle generation port which is formed on the upper part of the floating container at an inclined angle with respect to the horizontal direction such that the humidifying particles are discharged at a fixed angle with respect to the vertical direction.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예에 따른 가슴 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가슴기는 부유통; 상기 부유통 내부에 배치되고, 초음파 진동에 의해 가슴 입자를 발생시키는 초음파 가슴 발생 모듈; 상기 가슴 입자가 수직 방향을 기준으로 일정 각도의 방향성을 가지며 배출되도록, 상기 부유통의 상부에 수평 방향을 기준으로 경사각을 가지며 형성되는 가슴 입자 발생구를 포함한다.



공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기 기술분야

[1] 본 발명의 실시예들은 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 일반적으로 가습기는 건조한 계절이나 다른 요인으로 인해 적절한 습도가 필요할 때 인위적으로 원하는 습도를 유지시키는 기구이다. 즉, 가습기는 전기에 의해 물을 입자화하거나 혹은 수증기로 만들어 실내로 뿜어내는 장치이다.

[4] 가습기의 종류에는 가습방식에 따라, 히터 또는 전극봉으로 물을 가열시켜 증기를 발생시켜 무화 상태로 분무하는 가열식과 초음파를 이용하여 물을 미세한 물방울로 변화시킨 후, 송풍팬을 이용해 무화 상태로 분무하는 초음파식, 그리고 상기 두 가지 방식의 장점을 고루 이용한 복합식이 있다.

[5] 최근 들어, 상기한 가습기 가운데 세척 등의 관리가 편리한 부유식 가습기가 많이 사용되고 있다.

[6] 그런데, 부유식 가습기는 물에 띄워 놓고 사용하기 때문에 기존 가습기들에 비해 외부 진동에 약하고 흔들림이 많다. 이로 인하여, 내부에서 만들어진 물방울이 수직으로 올라간 후 내부의 수면에 떨어져 물소리가 많이 발생하고, 외부로 물방울이 튀어 나가는 현상도 발생한다.

[7] 따라서, 내부의 소음을 줄이고, 외부로 튀어나가는 물방울 튕 현상도 최소화 할 수 있는 가습기의 개발이 필요한 실정이다.

[8]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 본 발명의 일 실시예는 가습기의 초음파 가습 발생 모듈에서 가습 입자 발생구가 특정 각도를 형성함으로써, 가습 입자가 방향성을 가지고 배출되어 가습기 외부로 튀어나가는 물방울 튕 현상 및 내부 소음을 최소화할 수 있는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기를 제공한다.

[10]

[11] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제(들)로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제(들)은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

[12]

과제 해결 수단

[13] 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파

가습기는 부유통; 상기 부유통 내부에 배치되고, 초음파 진동에 의해 가습 입자를 발생시키는 초음파 가습 발생 모듈; 상기 가습 입자가 수직 방향을 기준으로 일정 각도의 방향성을 가지며 배출되도록, 상기 부유통의 상부에 수평 방향을 기준으로 경사각을 가지며 형성되는 가습 입자 발생구를 포함한다.

[14] 상기 가습 입자 발생구는 상기 부유통의 상부 면이 수평하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[15] 상기 가습 입자 발생구는 상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향과 일치하면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향과 일치하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[16] 상기 가습 입자 발생구는 상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향을 기준으로 일정한 경사각을 가지면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향과 일치하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[17] 상기 가습 입자 발생구는 상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향을 기준으로 일정한 경사각을 가지면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 상기 중심축과 수직하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축과 수평 방향이 이루는 각도에 대응되는 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[18] 상기 가습 입자 발생구는 상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향과 일치하면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향을 기준으로 일정한 각도로 경사지게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축과 상기 수평 방향이 이루는 각도에 대응되는 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[19] 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기는 상기 부유통의 상부에 설치되고, 상기 가습 입자의 배출 방향으로 바람을 발생시키는 가습 배출 팬을 더 포함할 수 있다.

[20] 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자의 배출 방향으로 바람을 발생시킬 수 있도록, 상기 가습 발생구의 경사진 방향과 반대 방향의 위치에 설치될 수 있다.

[21] 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기는 상기 부유통의 내부에 설치되고, 상기 부유통의 상부에 형성된 통신 안테나를 통해, 리모컨 또는 휴대 단말기를 포함하는 외부 조절기로부터 무선으로 제어신호를 수신하고, 상기 수신된 제어신호에 기초하여 상기 초음파 가습 발생 모듈의 동작을 제어하는 무선 통신 모듈을 더 포함할 수 있다.

[22]

[23] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.

[24]

발명의 효과

[25] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가습기의 초음파 가습 발생 모듈에서 가습 입자 발생구가 특정 각도를 형성함으로써, 상기 가습 입자가 방향성을 가지고 배출되어 상기 가습기 외부로 튀어나가는 물방울 튕 현상 및 내부 소음을 최소화할 수 있다.

[26] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가습 배출 팬이 가습 입자가 발생하는 방향과 반대 위치에 설치됨으로써, 상기 가습 입자가 가습기 외부로 배출되지 못하고 상기 가습 배출 팬에 부딪히거나 상기 가습 배출 팬에서 발생된 바람에 의해 상기 물통의 내부 수면에 떨어지는 문제를 방지할 수 있다.

[27]

도면의 간단한 설명

[28] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

[29] 도 2 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기의 각각의 다른 변형예를 도시한 도면이다.

[30]

발명의 실시를 위한 형태

[31] 본 발명의 이점 및/또는 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[32]

[33] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.

[34] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기를 설명하기 위해 도시한 도면이고, 도 2 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기의 각각의 다른 변형예를 도시한 도면이다.

[35] 먼저, 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기(100)는 부유통(110), 초음파 가습 발생 모듈(120), 가습 입자 발생구(130) 및 무선 통신 모듈(140)를 포함할 수 있다.

[36] 상기 부유통(110)은 가습을 발생시킬 물을 수용하고 있는 수용 공간인 물통(101) 내에서 부유할 수 있다. 상기 부유통(110)은 합성수지, 금속 등의 소재로 제작할 수 있으나, 물을 수용할 수 있는 다양한 소재를 선택적으로

사용할 수 있다. 아울러, 상기 물통(101)은 상기 부유통(110)의 부유된 상태를 육안으로 확인할 수 있도록 투명 또는 반투명 소재로 형성될 수 있다.

[37] 여기서, 상기 물통(101)은 도면에 도시된 바와 같이 원통형으로 형성되어 있지만, 필요에 따라 다른 형태로 형성될 수도 있다. 예를 들면, 상기 물통(101)은 그 단면이 사각형인 육면체 형태로 형성될 수 있다.

[38] 상기 부유통(110)은 상부 면의 중앙이 개방된 모양으로 형성될 수 있으며, 상기 개방된 면의 내부에는 후술하는 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)의 구비를 위한 내부 공간이 마련될 수 있다.

[39] 상기 부유통(110)은 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)에 의해 가습 입자가 발생될 수 있도록, 상기 물통(101)의 내부에 수용된 물이 유입될 수 있는 유입구(미도시)를 하부에 구비할 수 있다.

[40] 상기 부유통(110)은 상기 개방된 면을 통해, 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)에서 발생시키는 가습 입자를 배출시킬 수 있다. 상기 개방된 면을 통해 배출된 가습 입자는, 후술하는 상기 가습 입자 발생구(130)를 통해 상기 부유통(110)의 외부로 방향성을 가지며 배출될 수 있다. 이와 관련해서는 상기 가습 입자 발생구(130)의 설명 시 자세히 살펴보기로 한다.

[41] 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)은 상기 부유통(110) 내부에 배치되고, 초음파 진동에 의해 상기 가습 입자를 발생시킨다.

[42] 이때, 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)은 상기 부유통(110)의 상기 내부 공간에 고정 또는 착탈 가능하도록 설치될 수 있다.

[43] 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)은 외부로부터 전달되는 전력에 의해 동작하여 상기 초음파 진동을 발생시키는 것으로, 진동판(122) 및 진동자(124)를 구비할 수 있다. 참고로, 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)에는 상기 전력의 전달을 위한 별도의 케이블(미도시)이 연결될 수 있다.

[44] 상기 진동판(122)은 상기 진동자(124)의 하부에 설치될 수 있고, 상기 외부로부터 전달되는 전력에 의해 구동되어 상기 초음파 진동을 발생시킬 수 있다.

[45] 상기 진동자(124)는 상기 진동판(122)의 상부에 설치될 수 있고, 상기 진동판(122)에 의해 발생된 상기 초음파 진동에 의해 진동되어, 상기 물통(101)의 내부에 수용된 물을 무화시킬 수 있다.

[46] 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 가습 입자가 수직 방향을 기준으로 일정 각도의 방향성을 가지며 배출되도록, 상기 부유통(110)의 상부에 수평 방향을 기준으로 경사각을 가지며 형성될 수 있다.

[47] 이하에서는 상기 가습 입자 발생구(130)의 실시예를 2가지 경우로 나누어 설명한다. 구체적으로, 상기 가습 입자 발생구(130)만 비스듬히 기울어지는 경우의 실시예에 대해서는 도 1 및 도 2를 참조하여 설명하고, 상기 가습 입자 발생구(130)를 포함한 상기 부유통(110) 상부 전체가 비스듬히 기울어지는 경우의 실시예에 대해서는 도 3 및 도 4를 참조하여 설명한다.

- [48] 먼저, 상기 가습 입자 발생구(130)만 비스듬히 기울어지는 경우의 실시예를 설명한다.
- [49] 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 부유통(110)의 상부 면이 수평하게 형성된 경우, 상기 부유통(110)의 상부 면을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성될 수 있다.
- [50] 일례로, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 부유통(110)의 중심축(c)이 상기 수직 방향(v)과 일치하면서 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)이 수평 방향(h)과 일치하게 형성될 수 있다. 이러한 경우, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)을 기준으로 상기 경사각(θ)을 가지며 형성될 수 있다. 다시 말해, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 수평 방향(h)을 기준으로 상기 경사각(θ)을 가지며 형성될 수 있다.
- [51] 다른 예로, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 부유통(110)의 중심축(c)이 상기 수직 방향(v)을 기준으로 일정한 경사각(θ_1)을 가지면서 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)이 수평 방향(h)과 일치하게 형성될 수 있다. 이러한 경우, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)을 기준으로 일정 각도의 경사각(θ_2)을 가지며 형성될 수 있다. 다시 말해, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 수평 방향(h)을 기준으로 상기 경사각(θ_2)을 가지며 형성될 수 있다.
- [52] 다음으로, 상기 가습 입자 발생구(130)를 포함한 상기 부유통(110) 상부 전체가 비스듬히 기울어지는 경우의 실시예를 설명한다.
- [53] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 부유통(110)의 중심축(c)이 수직 방향(v)을 기준으로 일정한 경사각(θ_1)을 가지면서, 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)이 상기 중심축(c)과 수직하게 형성될 수 있다. 이러한 경우, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)과 수평 방향(h)이 이루는 각도에 대응되는 경사각(θ_2)을 가지며 형성될 수 있다.
- [54] 다른 실시예로, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 부유통(110)의 중심축(c)이 상기 수직 방향(v)과 일치하면서, 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)이 수평 방향(h)을 기준으로 일정 각도(θ)로 경사지게 형성될 수 있다. 이러한 경우, 상기 가습 입자 발생구(130)는 상기 부유통(110)의 상부 면의 가로축(u)과 상기 수평 방향(h)이 이루는 각도에 대응되는 경사각(θ)을 가지며 형성될 수 있다.
- [55] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 가습 입자 발생구(130)에 경사각을 부여함으로써 상기 가습 입자의 배출 시 방향성을 제공할 수 있으며, 이를 통해 상기 가습 입자가 상기 방향성을 가지고 배출됨으로써, 가습기 외부로의 물방울 튕 현상 및 상기 가습기 내부의 소음을 줄일 수 있다.
- [56] 상기 무선 통신 모듈(140)은 상기 부유통(110)의 내부에 설치될 수 있다.

- [57] 이때, 상기 무선 통신 모듈(140)은 상기 부유통(110) 내부에 형성된 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)과 전기적으로 연결되어 설치될 수 있다.
- [58] 상기 무선 통신 모듈(140)은 상기 부유통(110)의 상부에 형성된 통신 안테나(142)를 통해, 리모컨 또는 휴대 단말기를 포함하는 외부 조절기(미도시)로부터 무선으로 제어신호를 수신할 수 있다. 상기 무선 통신 모듈(140)은 상기 수신된 제어신호에 기초하여 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)의 동작을 제어할 수 있다.
- [59] 예를 들어, 상기 무선 통신 모듈(140)은 상기 제어 신호에 기초하여 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)의 가습 관련 동작을 제어함으로써, 상기 초음파 가습 발생 모듈(120)에 의해 발생하는 가습 입자의 가습량, 가습 발생 주기 등을 조절할 수 있다.
- [60] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 가습 입자의 방향성을 위한 부유통 초음파 가습기(100)는 도면에는 도시되지 않았지만 가습 배출 팬을 더 포함할 수 있다.
- [61] 상기 가습 배출 팬은 상기 부유통(110)의 상부에 설치되고, 상기 가습 입자의 배출 방향으로 바람을 발생시킬 수 있다.
- [62] 이때, 상기 가습 배출 팬은 상기 물통(101)의 내부에 수용된 물과의 접촉을 고려하여, 방수 가능한 소재로 이루어질 수 있다.
- [63] 또한, 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자 발생구(130)에 의해 방향성을 가지는 상기 가습 입자의 배출 방향을 고려하여, 상기 바람을 발생시킬 수 있다.
- [64] 이를 위해, 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자의 배출 방향으로 상기 바람을 발생시킬 수 있도록, 상기 가습 입자 발생구(130)의 경사진 방향과 반대 방향의 위치에 설치될 수 있다. 즉, 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자의 배출 방향의 후방에 설치될 수 있다.
- [65] 다시 말해, 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자 발생구(130)의 기울어진 방향의 반대 방향에서 상기 바람을 불어넣음으로써, 상기 가습 입자가 외부로 원활하게 배출되도록 할 수 있다.
- [66] 이를 통해, 상기 가습 배출 팬은 상기 가습 입자가 발생하는 방향과 반대 위치에 설치됨으로써, 상기 가습 입자가 가습기 외부로 배출되지 못하고 상기 가습 배출 팬에 부딪히거나 상기 가습 배출 팬에서 발생된 바람에 의해 상기 물통(101)의 내부 수면에 떨어지는 기존의 문제를 방지할 수 있다.
- [67]
- [68] 지금까지 본 발명에 따른 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 특허 청구의 범위뿐 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [69] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서

통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

[청구항 1]

부유통;
상기 부유통 내부에 배치되고, 초음파 진동에 의해 가습 입자를 발생시키는 초음파 가습 발생 모듈;
상기 가습 입자가 수직 방향을 기준으로 일정 각도의 방향성을 가지며 배출되도록, 상기 부유통의 상부에 수평 방향을 기준으로 경사각을 가지며 형성되는 가습 입자 발생구를 포함하는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.

[청구항 2]

제1항에 있어서,
상기 가습 입자 발생구는
상기 부유통의 상부면이 수평하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성되는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.

[청구항 3]

제2항에 있어서,
상기 가습 입자 발생구는
상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향과 일치하면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향과 일치하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성되는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.

[청구항 4]

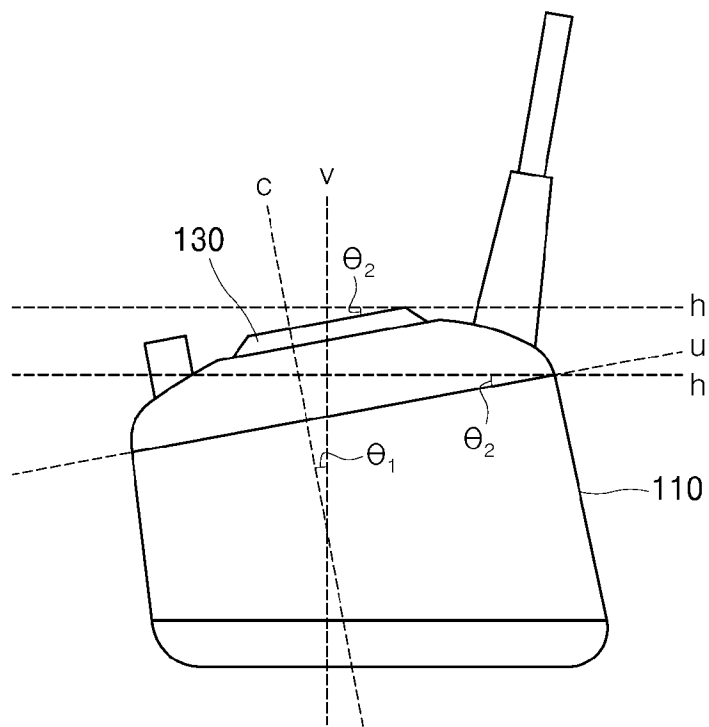
제2항에 있어서,
상기 가습 입자 발생구는
상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향을 기준으로 일정한 경사각을 가지면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향과 일치하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축을 기준으로 상기 경사각을 가지며 형성되는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.

[청구항 5]

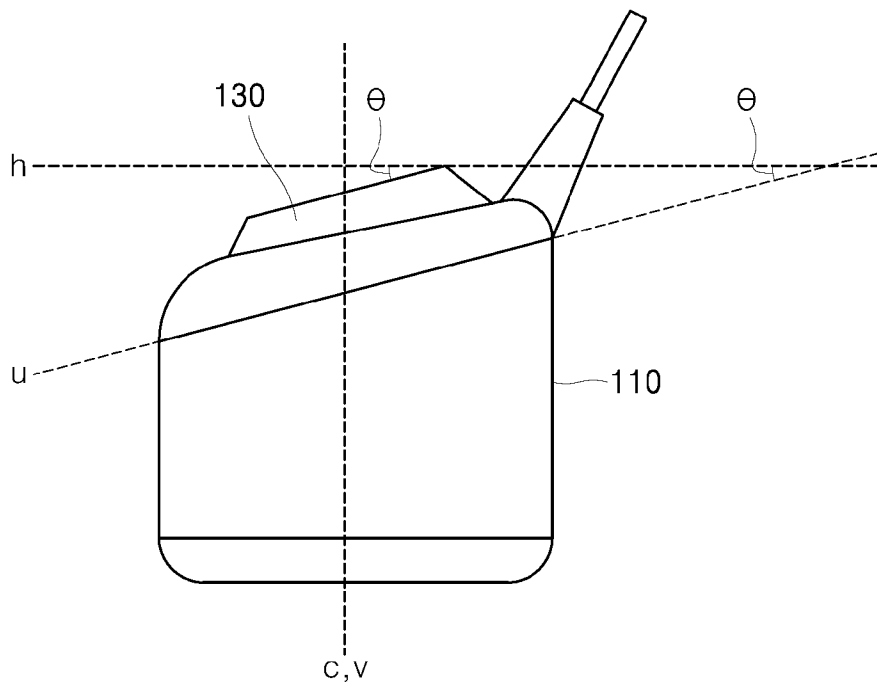
제1항에 있어서,
상기 가습 입자 발생구는
상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향을 기준으로 일정한 경사각을 가지면서 상기 부유통의 상부 면의 가로축이 상기 중심축과 수직하게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축과 수평 방향이 이루는 각도에 대응되는 경사각을 가지며 형성되는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.

- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 가습 입자 발생구는
상기 부유통의 중심축이 상기 수직 방향과 일치하면서 상기
부유통의 상부 면의 가로축이 수평 방향을 기준으로 일정한
각도로 경사지게 형성된 경우, 상기 부유통의 상부 면의 가로축과
상기 수평 방향이 이루는 각도에 대응되는 경사각을 가지며
형성되는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식
초음파 가습기.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 부유통의 상부에 설치되고, 상기 가습 입자의 배출 방향으로
바람을 발생시키는 가습 배출 팬
을 더 포함 하는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한
부유식 초음파 가습기.
- [청구항 8] 제7항에 있어서,
상기 가습 배출 팬은
상기 가습 입자의 배출 방향으로 바람을 발생시킬 수 있도록, 상기
가습 발생구의 경사진 방향과 반대 방향의 위치에 설치되는 것을
특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한 부유식 초음파 가습기.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 부유통의 내부에 설치되고, 상기 부유통의 상부에 형성된
통신 안테나를 통해, 리모컨 또는 휴대 단말기를 포함하는 외부
조절기로부터 무선으로 제어신호를 수신하고, 상기 수신된
제어신호에 기초하여 상기 초음파 가습 발생 모듈의 동작을
제어하는 무선 통신 모듈
을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가습 입자의 방향성을 위한
부유식 초음파 가습기.

[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/013176**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F24F 6/12(2006.01)***

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)

F24F 6/12; F24F 13/24; F24F 6/00; F24F 11/02

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: humidifier, float, ultrasonic wave, humidifying particle generating hole, fan, wireless communication module

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1374967 B1 (SEO, Dong Jin) 17 March 2014 See paragraphs [0032]-[0037], [0040], [0045] and figures 1-5.	1-8
Y		9
Y	KR 10-1392236 B1 (NEOTIZEN CO., LTD.) 19 May 2014 See paragraphs [0033], [0034], claims 1, 3 and figures 1-4.	9
A	KR 20-0347848 Y1 (PARK, Ok - Jeum) 28 April 2004 See page 2, line 37-page 3, line 12 and figures 1, 2.	1-9
A	KR 10-1175928 B1 (KIM, Na Young) 22 August 2012 See paragraphs [0015]-[0025] and figures 2-4.	1-9
A	CN 2593098 Y (YADU SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CO., LTD.) 17 December 2003 See abstract, claim 1 and figure 1.	1-9



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

21 MARCH 2016 (21.03.2016)

Date of mailing of the international search report

24 MARCH 2016 (24.03.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-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/KR2015/013176

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1374967 B1	17/03/2014	US 2015-0323204 A1 WO 2015-008997 A1	12/11/2015 22/01/2015
KR 10-1392236 B1	19/05/2014	KR 10-2014-0001625 A	07/01/2014
KR 20-0347848 Y1	28/04/2004	NONE	
KR 10-1175928 B1	22/08/2012	KR 10-2011-0066067 A KR 10-2011-0125199 A	16/06/2011 18/11/2011
CN 2593098 Y	17/12/2003	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**F24F 6/12(2006.01)i****B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F24F 6/12; F24F 13/24; F24F 6/00; F24F 11/02

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: 가슴기, 부유, 초음파, 가슴 입자 발생구, 팬, 무선 통신 모듈

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1374967 B1 (서동진) 2014.03.17 단락 [0032]-[0037], [0040], [0045] 및 도면 1-5 참조.	1-8
Y		9
Y	KR 10-1392236 B1 ((주)네오티즌) 2014.05.19 단락 [0033], [0034], 청구항 1, 3 및 도면 1-4 참조.	9
A	KR 20-0347848 Y1 (박옥점) 2004.04.28 페이지 2, 라인 37 - 페이지 3, 라인 12 및 도면 1, 2 참조.	1-9
A	KR 10-1175928 B1 (김나영) 2012.08.22 단락 [0015]-[0025] 및 도면 2-4 참조.	1-9
A	CN 2593098 Y (YADU SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CO., LTD.) 2003.12.17 요약, 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-9

☐ 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 03월 21일 (21.03.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 03월 24일 (24.03.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이달정

전화번호 +82-42-481-8440



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1374967 B1	2014/03/17	US 2015-0323204 A1 WO 2015-008997 A1	2015/11/12 2015/01/22
KR 10-1392236 B1	2014/05/19	KR 10-2014-0001625 A	2014/01/07
KR 20-0347848 Y1	2004/04/28	없음	
KR 10-1175928 B1	2012/08/22	KR 10-2011-0066067 A KR 10-2011-0125199 A	2011/06/16 2011/11/18
CN 2593098 Y	2003/12/17	없음	