



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0078397
(43) 공개일자 2018년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 11/00 (2018.01) F24F 13/20 (2006.01)
F24F 6/00 (2006.01) F24F 6/02 (2006.01)
F24F 6/12 (2006.01) H02J 7/02 (2016.01)
H05B 37/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F24F 11/30 (2018.01)
F24F 11/52 (2018.01)
(21) 출원번호 10-2016-0182370
(22) 출원일자 2016년12월29일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
김호중
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
박봉균
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 대아

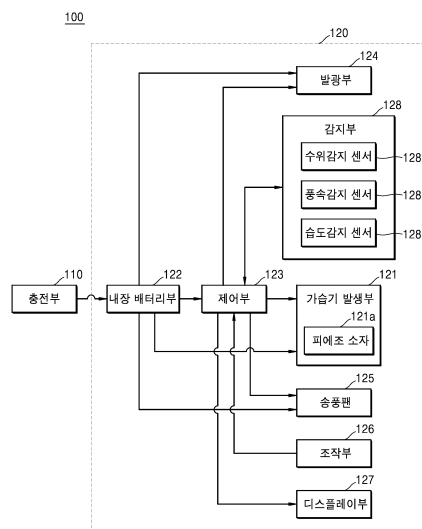
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 무선 가습기 세트 및 그의 제어방법

(57) 요약

본 발명의 일실시예에 따른 무선 가습기 세트는 수증기 발생부와, 상기 수증기 발생부로부터 생성된 수증기를 강제 이송시키는 송풍팬과, 상기 송풍팬에 의해 강제 이송된 수증기를 향해 빛을 발산하는 발광부와, 상기 수증기가 배출되는 속도를 감지하는 감지부와, 상기 수증기 발생부, 상기 발광부 및 상기 송풍팬의 구동을 제어하는 제어부와, 상기 수증기 발생부, 상기 내장 배터리부, 상기 발광부, 상기 감지부 및 상기 송풍팬에 전력을 공급하는 내장 배터리부와, 상기 내장 배터리부에 무선으로 전력을 공급하기 위한 별개의 충전부를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F24F 13/20 (2013.01)

F24F 6/025 (2013.01)

F24F 6/12 (2013.01)

H02J 7/025 (2013.01)

H05B 37/0227 (2013.01)

F24F 2006/008 (2013.01)

F24F 2013/205 (2013.01)

F24F 2110/20 (2018.01)

F24F 2110/30 (2018.01)

(72) 발명자

정해용

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

고려욱

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

정연우

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

안윤기

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김차중

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명세서

청구범위

청구항 1

수증기 발생부;

상기 수증기 발생부에서 생성된 수증기를 강제 이송시키는 송풍팬;

상기 송풍팬에 의해 강제 이송된 수증기를 향해 빛을 발산하는 발광부;

상기 수증기가 배출되는 속도를 감지하는 감지부;

상기 수증기 발생부, 상기 발광부, 상기 감지부 및 상기 송풍팬의 구동을 제어하는 제어부;

상기 수증기 발생부, 상기 내장 배터리부, 상기 발광부, 상기 감지부 및 상기 송풍팬에 전력을 공급하는 내장 배터리부; 및

상기 내장 배터리부에 무선으로 전력을 공급하기 위한 별개의 충전부를 포함하는

무선 가습기 세트.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 수증기 발생부, 상기 송풍팬, 상기 발광부, 상기 감지부, 상기 제어부, 상기 내장 내장 배터리부는 가습기 본체부에 장착되고,

상기 충전부는 상기 가습기 본체부와 별개로 이루어진

무선 가습기 세트.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 감지부는

상기 수증기 발생부에 물을 공급하는 물저장조의 물수위를 감지하기 수위감지센서와,

상기 수증기가 배출부로 향하는 풍속을 감지하기 풍속감지센서와,

상기 가습기 주위의 현재습도를 감지하는 습도감지센서를 포함하는

무선 가습기 세트.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 발광부는

상기 가습기의 온/오프, 수증기 분사패턴 및 가습량에 따라 특정색상 또는 점멸패턴으로 빛을 발산하는

무선 가습기 세트.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 가습기는

상기 수증기의 배출부와, 상부 수증기 유로가 형성된 상부바디와,

상기 상부바디에 탈착가능하도록 결합되고, 하부 수증기 유로가 형성된 하부바디와,

상기 하부바디가 결합된 본체부를 포함하고,

상기 본체부에는 상기 수증기 발생부, 상기 내장 배터리부 및 상기 송풍팬이 장착되고,

상기 수증기 발생부에서 생성된 수증기는 상기 송풍팬에 의해 상기 하부 수증기 유로 및 상기 상부 수증기 유로를 통해 상기 배출부로 배출되는

무선 가습기 세트.

청구항 6

사용자로부터 가습기 온/오프, 가습량 설정 및 모드 중 적어도 하나의 신호를 입력받는 단계;

상기 사용자로부터 입력받은 신호에 따라 수증기를 발생시키는 단계;

상기 발생된 수증기를 수증기 배출부를 향해 강제 이송시키는 단계; 및

상기 수증기 배출부를 향해 빛을 발산하는 단계를 포함하는

무선 가습기 세트의 제어방법

청구항 7

수증기 발생부에서 배출되는 수증기의 속도를 감지하는 단계;

상기 수증기의 풍속에 대한 정보를 제어부에 전달하는 단계; 및

상기 제어부는 풍속의 정보에 따라 발광부가 특정색 또는 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어하는 단계를 포함하는

무선 가습기 세트의 제어방법.

청구항 8

물저장조에 수용된 물의 수위를 감지하는 단계;

감지된 수위에 대한 정보를 제어부에 전달하는 단계; 및

상기 제어부는 감지된 수위에 따라 발광부가 특정색 또는 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어하는 단계를 포함하는

무선 가습기 세트의 제어방법.

청구항 9

습도를 감지하는 단계;

감지된 습도에 대한 정보를 제어부에 전달하는 단계; 및

상기 제어부는 감지된 습도에 따라 발광부가 특정색 또는 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어하는 단계를 포함하는

는

무선 가습기 세트의 제어방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 무선 가습기 세트 및 그의 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 무선 가습기와 충전기를 포함하여 원하는 장소에서 가습기의 사용이 가능하고, 유지관리의 편리성과 조명기능을 갖는 무선 가습기 세트 및 그의 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 가습기는 실내를 인체에 알맞은 습도로 유지하기 위하여 가습수를 수증기로 만들어서 공기 중에 분사하는 장치이다. 또한, 대기오염 및 미세먼지로 인해 실내에서 생활하는 시간이 점차 증대됨에 따라, 실내공간에 대한 청결, 온도, 습도관리가 더욱 중요해지고 있는 실정이다.

[0004] 한편, 실내공간은 호흡장애와 관련한 질병 예방이나 인체의 쾌적함을 위하여 적당한 습도를 필요로 한다.

[0005] 예를들어, 실내가 건조할 경우에는 각종 피부병이나 노화의 원인이 될 수 있고, 호흡기 장애를 포함한 인체의 건강을 악화시키는 등의 문제를 야기할 수 있다. 그리고 건조한 실내공간에는 습도를 유지하기 위한 수단으로서 가습기가 사용되고 있다.

[0006] 현재 사용되는 가습기의 구동별 형태는 초음파 이용 방식, 자연 증발 유도 방식, 오리피스 또는 싸이펀 방식, 전열기 방식 등 다양하다.

[0007] 또한, 초음파 이용하는 초음파 가습기는 물과 접하는 진동자에 특정 주파수의 전기신호를 인가함으로써 진동자의 표면에서 발생하는 캐비테이션(cavitation) 현상을 통해 접촉하는 물을 기화시킨다.

[0008] 그리고 자연 증발 유도 방식은 분수 또는 폭포 등과 같이 물이 구조체에 부딪치게 한다.

[0009] 그리고 오리피스 또는 싸이펀 방식은 고속의 공기 흐름에 물이 휩쓸리게 하여 작은 물방울 형태가 되게 한다.

[0010] 그리고 전열기 방식은 히터 또는 전극봉으로 물을 가열한다.

[0011] 이중에서 초음파 가습기는 물을 진동시켜 미세한 입자로 분리하는 초음파 발전기와 초음파 발전기를 구동토록 전원을 공급하는 전원 공급부와 초음파 발전기에 계속하여 물을 공급하는 물탱크 및 기화한 수증기의 배출통로를 형성하고 있는 하우징으로 구성된다.

[0012] 그러나 종래기술에 따른 가습기는 전원케이블을 전원콘센트에 꽂아 사용함에 따라 전원콘센트에 인접한 곳에서만 사용이 가능하다. 그리고 전원콘센트가 있더라도 각종 전자제품의 전원케이블을 동시에 꽂아 사용함에 따라 화재의 위험성을 지니고 있다.

[0013] 예를들어, TV, 셋탑박스, 조명기구, 공기청정기, 오디오, 컴퓨터등 생활가전이 나날이 증대됨에 따라 이를 사용하기 위해서는 각각의 전원케이블을 전원콘센트에 꽂아 사용한다. 이에 따라 화재 또는 전기사고가 발생할 수 있다.

[0014] 또한, 종래기술에 따른 가습기는 작동되고 있는 상태를 단순히 디스플레이에 나타냄에 따라 원거리에서 확인할 수 없고, 사용자가 직관적으로 이를 확인할 수 없는 문제점을 지니고 있다.

[0015] 또한, 종래기술에 따른 가습기는 배출되는 수증기의 양을 사용자가 원거리에서 확인할 수 없는 문제점을 지니고 있다.

[0016] 또한, 종래기술에 따른 가습기는 물저장조의 물 부족 상태에 대하여 단순히 디스플레이에 나타냄에 따라 원거리에서 확인할 수 없고, 사용자가 직관적으로 이를 확인할 수 없는 문제점을 지니고 있다.

[0017] 또한, 종래기술에 따른 가습기는 현재의 가습기 주위의 습도상태에 대하여 단순히 디스플레이에 나타냄에 따라 원거리에서 확인할 수 없고, 사용자가 직관적으로 이를 확인할 수 없는 문제점을 지니고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 본 발명의 목적은 전원콘센트의 유무와 무관하게, 원하는 위치로 가습기를 이동시켜 사용할 수 있는 무선 가습기 세트 및 그의 제어방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0020] 본 발명의 다른 목적은 사용자의 조작에 의해 특정색을 발산하거나 특정패턴으로 점멸되도록 제어하는 무선 가습기 세트 및 그의 제어방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0021] 본 발명의 또 다른 목적은 배출부로 향하는 수증기의 풍속을 감지하여 특정색을 발산하거나 특정패턴으로 점멸되도록 제어하는 무선 가습기 세트의 제어방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0022] 본 발명의 또 다른 목적은 물저장조의 수위를 감지하여 특정색을 발산하거나 특정패턴으로 점멸되도록 제어하는 무선 가습기 세트의 제어방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0023] 본 발명의 또 다른 목적은 현재습도를 감지하여 특정색을 발산하거나 특정패턴으로 점멸되도록 제어하는 무선 가습기 세트의 제어방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0025] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0027] 본 발명에서는 배터리를 포함하는 무선 가습기와 충전기를 포함한다. 즉, 가습기의 구동전력을 공급하기 위해 배터리를 포함하고, 상기 배터리는 별도의 충전기에 접촉방식 또는 무선충전방식으로 전력을 공급받는다. 따라서 본 발명은 전원케이블 없이 무선으로 가습기를 작동시킬 수 있다.
- [0028] 본 발명에서는 발광부를 포함하고 제어부를 통해 발광부에서 점등되는 색상 및 점멸패턴을 제어한다.
- [0029] 따라서 사용자는 현재의 동작상태에 대하여 발광부를 통해 원거리에서도 확인할 수 있다.
- [0030] 본 발명에서는 풍속감지센서를 통해 배출부로 향하는 수증기의 풍속을 감지하고, 제어부는 이에 따라 발광부의 작동을 제어한다. 따라서 사용자는 배출되는 수증기의 양에 대하여 발광부를 통해 원거리에서도 확인할 수 있다.
- [0031] 본 발명에서는 수위감지센서를 통해 물저장조에 수용된 물의 수위를 감지한다. 그리고 일정수위 이하로 내려가 "물 부족"으로 판단될 경우 제어부는 발광부에 특정색의 빛을 발산하거나 빠르게 점멸되도록 제어한다. 따라서 사용자는 물 부족 상태에 대하여 발광부를 통해 원거리에서도 확인할 수 있다.
- [0032] 본 발명에서는 습도감지센서는 가습기 주위의 현재습도를 감지하고, 제어부는 습도에 따라 발광부를 통해 특정색의 빛을 발산하거나 점멸패턴을 나타내도록 제어한다. 따라서 사용자는 습도상태에 대하여 발광부를 통해 확인할 수 있다.

발명의 효과

- [0034] 본 발명에 의하면, 본 발명에 의하면, 전원케이블을 포함하지 않고, 배터리를 포함하는 무선방식으로 구현됨에 따라 전원콘센트의 유무와 무관하게 원하는 장소에서 가습기 사용이 가능하다. 즉, 원하는 장소로 가습기를 위치시켜 사용할 수 있고, 전원케이블에 따른 화재위험과 아이들에 의한 전기사고의 발생을 미연에 차단할 수 있다.

- [0035] 또한, 가슴기의 전원케이블에 걸려 넘어지는 전기 케이블 관련사고를 방지할 수 있고, 전원케이블에 의해 미관이 해지는 문제점도 해소할 수 있다.
- [0036] 또한, 본 발명에 의하면, 사용자의 조작 또는 작동상태에 대하여 발광부에서 특정색을 점등하거나 특정패턴으로 점멸되도록 제어함에 따라 사용자는 원거리에서도 직관적으로 현재 가슴기의 작동상태에 대하여 쉽게 확인할 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명에 의하면, 물저장조의 수위를 감지하고 물 부족상태인 경우, 발광부는 특정색을 발산하거나 특정 패턴으로 점멸되도록 제어함에 따라 사용자는 원거리에서도 물 부족상태에 대하여 직관적으로 확인할 수 있는 바, 사용 편의성이 개선될 수 있다.
- [0038] 또한, 본 발명에 의하면, 습도감지센서에서 현재습도를 감지하고, 발광부를 통해 특정색의 빛을 발산하거나 점멸패턴을 나타내도록 제어함에 따라 사용자는 습도상태에 대한 색상변화를 통해 입체적으로 확인가능하고, 원거리에서도 현재습도에 대하여 직관적으로 확인할 수 있고, 습도유지관리가 보다 용이하게 된다.
- [0040] 상술한 효과와 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

도면의 간단한 설명

- [0042] 도 1는 본 발명의 제1 실시예에 따른 무선 가슴기 세트의 개략적인 구성도이다.
- 도 2는 도 1에 도시한 무선 가슴기 세트가 구체적으로 구현된 일실시예를 개략으로 도시한 사시도이다.
- 도 3은 도 2에 도시한 무선 가슴기 세트의 개략적인 구성도이다.
- 도 4는 도 2에 도시한 무선 가슴기 세트에 있어서 가슴기의 개략적인 사용상태도이다.
- 도 5는 도 1에 도시한 무선 가슴기 세트의 제어방법에 대한 제1 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- 도 6는 도 1에 도시한 무선 가슴기 세트의 제어방법에 대한 제2 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- 도 7는 도 1에 도시한 무선 가슴기 세트의 제어방법에 대한 제3 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- 도 8은 도 1에 도시한 무선 가슴기 세트의 제어방법에 대한 제4 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 무선 가슴기 세트의 개략적인 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0043] 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0044] 도 1는 본 발명의 제1 실시예에 따른 무선 가슴기 세트의 개략적인 구성도이다. 도시한 바와 같이, 상기 무선 가슴기 세트(100)는 충전부(110)와 가슴기(120)를 포함한다.
- [0045] 보다 구체적으로, 상기 가슴기(120)는 수증기 발생부(121), 내장 배터리부(122), 제어부(123), 발광부(124), 송풍팬(125), 조작부(126), 디스플레이부(127) 및 감지부(128)를 포함한다.
- [0046] 그리고 상기 충전부(110)는 무선으로 상기 내장 배터리부(122)에 전력을 공급한다. 또한, 상기 내장 배터리부(122)는 무선충전모듈을 포함하고, 상기 충전부(110)로부터 무선으로 전력을 공급받을 수 있다.
- [0047] 그리고 상기 수증기 발생부(121)는 피에조 소자(121a)를 포함하고, 상기 피에조 소자(121a)는 바이브레이션에 의한 초음파 진동자로 구현될 수 있다.

- [0048] 그리고 상기 송풍팬(125)은 수증기 발생부(121)에서 생성된 수증기를 강제이송시키기 위한 것이다.
- [0049] 그리고 상기 발광부(124)는 배출되는 수증기에 빛을 발산하기 위한 것이다.
- [0050] 즉, 수증기 배출부에 인접하도록 발광부(124)를 형성시키고, 수증기에 빛을 발산하여 수증기에 분위기를 연출할 수 있다.
- [0051] 또한, 특정 색 또는 특정 점멸패턴으로 가습기 모드에 대한 디스플레이 역할을 수행할 수 있고, 조명으로서의 역할을 수행할 수도 있다.
- [0052] 상기 조작부(126)는 사용자가 가습기 온/오프, 가습량 설정, 모드(수면, AUTO 등)를 조작하기 위한 것이다.
- [0053] 또한, 상기 디스플레이부(127)는 가습기의 조작상태, 현재습도 및 물저장조의 수위상태 등을 나타낸다.
- [0054] 또한, 상기 감지부(128)는 수위감지센서(128a), 풍속감지센서(128b) 및 습도감지센서(128c)를 포함한다.
- [0055] 그리고 상기 수위감지센서(128a)는 수증기 발생부(121)에 공급하는 물저장조(도 3에 1121로 도시함)의 물수위를 감지하기 위한 것이다.
- [0056] 그리고 상기 풍속감지센서(128b)는 수증기 배출부(도 3에 112로 도시함)로 향하는 수증기의 풍속을 감지하기 위한 것이다.
- [0057] 그리고 상기 습도감지센서(128c)는 현재 가습기 주위의 습도를 감지하기 위한 것이다.
- [0058] 그리고 상기 제어부(123)는 발광부(124), 수증기 발생부(121), 조작부(126), 감지부(128), 디스플레이부(127) 및 송풍팬(125)에 연결되고, 각각의 작동을 제어한다.
- [0059] 즉, 상기 제어부(123)은 조작부(126) 및 감지부(128)를 통해 입력된 신호에 의해 가습기의 온/오프, 가습량 설정, 분사패턴(수면, AUTO 등), 발광모드 등을 수행하기 위해 발광부(124), 수증기 발생부(121), 송풍팬(125) 및 디스플레이부(127)를 제어한다.
- [0061] 이하, 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 가습기 세트의 실시예를 통해 구체적인 구성, 형상 및 기술구현에 대하여 보다 자세히 기술한다.
- [0062] 도 2는 도 1에 도시한 무선 가습기 세트가 구체적으로 구현된 일실시예를 개략으로 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시한 무선 가습기 세트의 개략적인 구성도이다.
- [0063] 도시한 바와 같이, 상기 무선 가습기 세트(1000)는 가습기(1100) 및 충전부(1200)를 포함한다. 그리고 상기 가습기(1100)는 가습기 본체부로서 내장 내장 배터리부(1160)를 포함하고, 별개의 충전부(1200)를 통해 무선으로 전력을 공급받는다.
- [0064] 또한, 상기 내장 배터리부(1160)는 접촉충전방식으로 구현되기 위해 충전 플레이트(1161)를 포함한다. 그리고 상기 충전부(1200)는 상기 충전 플레이트(1161)에 접촉되는 충전핀부(1210)를 포함한다.
- [0065] 또한, 상기 내장 배터리부(1160)와 충전부(1200)는 충전 플레이트(1161) 및 충전핀부(1210)를 포함하지 않고, 무선충전모듈을 각각 포함하여 내장 배터리부(1160)는 충전부(1200)로부터 무선으로 전력을 공급받을 수도 있다.
- [0066] 그리고 상기 가습기(1100)는 상부바디(1110), 하부바디(1120) 및 본체부(1130)를 포함한다.
- [0067] 그리고 상기 본체부(1130)의 상부에 하부바디(1120)가 결합되고, 하부바디(1120)의 상부에 상부바디(1110)가 탈착가능하도록 결합된다. 또한 상기 본체부(1130)는 상부 커버부(1130a)와 하부 접시부(1130b)를 포함한다. 그리고 상기 하부 접시부(1130b)의 하단부에는 충전 플레이트(1161)가 장착된다.
- [0068] 또한, 하부 접시부(1130b)는 도 2에 일례로 도시한 바와 같이 원형으로 형성될 수 있다. 그리고 상기 충전부(1200)는 원형의 하부 접시부(1130b)가 안착되도록 원형 안착홈부(1220)가 형성된다.
- [0069] 그리고 상기 원형 안착홈부(1220)에는 충전핀부(1210)가 장착된다.
- [0070] 또한, 상기 하부 접시부(1130b)에는 에어 흡입홀(1132)이 형성된다.
- [0071] 또한, 상기 본체부(1130)에는 내장 배터리부(1160), 수증기 발생부(1140), 송풍팬(1150) 및 디스플레이부(117

0)가 장착된다.

- [0072] 그리고 상기 송풍팬(1150)은 수증기 발생부(1140)에서 생성된 수증기를 에어 흡입홀(1132)을 통해 흡입된 공기와 함께 상부바디(1110)에 형성된 배출구(1112)을 향해 강제 이송시키기 위한 것이다. 이를 위해 상기 본체부(1130)에 하부바디(1120)가 결합되는 방향을 기준으로 상기 송풍팬(1150)은 수증기 발생부(1140)의 상측에 배치될 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 송풍팬(1150)은 블레이드(1151) 및 구동모터(1152)를 포함한다.
- [0074] 다음으로, 상기 하부바디(1120)는 본체부(1130)에 결합되고, 원통형으로 이루어질 수 있다.
- [0075] 또한, 상기 하부바디(1120)에는 물저장조(1121)가 탈착가능하도록 장착된다. 그리고 상기 물저장조(1121)는 수증기 발생부(1140)에 수증기를 생성하는 공급수를 제공하기 위한 것이다. 그리고 상기 물저장조(1121)이 하부바디(1120)에 장착될 경우, 하부바디(1120)는 상부바디(1110)와 동일한 크기의 원통형으로 이루어질 수 있다.
- [0076] 또한, 상기 물 저장조(1121)에는 수위감지센서(미도시)를 장착하고, 저장된 물이 설정된 량 이하일 경우, 이에 대하여 발광부(1113)를 통해 점멸 또는 특정 발광색을 나타낼 수도 있고, 디스플레이부(1170)를 통해 나타낼 수도 있다.
- [0077] 또한, 상기 하부바디(1120)에는 내부에 하부 수증기 유로(1122)가 형성된다. 그리고 상기 하부 수증기 유로(1122)는 송풍팬(1150)에 대향되도록 형성된다.
- [0078] 또한, 상기 하부바디(1120)에 탈착결합이 용이하도록 마그네트(1121a)가 장착될 수 있다. 그리고 상기 하부바디(1120)에는 상기 마그네트(1121a)와 대향되도록 자성체(1123) 또는 마그네트가 장착된다.
- [0079] 또한 상기 상부바디(1110)는 하부바디(1120)에 탈착가능하도록 결합되고, 하부바디(1120)에 대응되는 원통형으로 이루어질 수 있다.
- [0080] 그리고 상기 상부바디(1110)에는 하부바디(1120)의 하부 수증기 유로(1122)에 대응되는 상부 수증기 유로(1111)가 형성된다.
- [0081] 또한, 상기 상부바디(1110)에는 상부 수증기 유로(1111)의 상부에 연통된 배출구(1112)가 형성된다.
- [0082] 또한, 상기 상부바디(1110)에는 배출구(1112)에 인접하도록 발광부(1113)가 장착된다. 그리고 상기 발광부(1113)는 LED로 구현될 수 있다.
- [0083] 또한, 상기 발광부(1113)는 수증기의 배출에 연동되어 작동될 수 있고, 수증기의 풍속에 따라 특정색 또는 패턴으로 점멸될 수 있고, 사용자의 조작에 의해 무드등 또는 조명등으로 구현될 수 있다.
- [0084] 또한, 상기 상부바디(1110)의 상단부에는 조작버튼부(1114)가 장착될 수 있다. 그리고 사용자는 상기 조작버튼부(1114)를 통해 가습기의 온/오프, 가습량 설정, 분사패턴(수면, AUTO 등) 등을 설정할 수 있고, 이를 구현하기 위한 기술구성은 본 발명의 기술분야의 당업자에 의해 용이하게 구현될 수 있다.
- [0085] 또한, 상기 조작버튼부(1114)는 본체부(1130)에 장착되도록 구현될 수도 있다.
- [0087] 도 4는 도 2에 도시한 무선 가습기 세트에 있어서 가습기의 개략적인 사용상태도이다.
- [0088] 도시한 바와 같이, 상기 가습기(1100)는 물저장조(1121)에서 공급된 물을 이용하여 수증기 발생부(1140)는 수증기를 발생시킨다.
- [0089] 이때 상기 수증기 발생부(1140)는 피에조 소자(도 1에 121a로 도시함)를 포함하고, 피에조 소자에 의한 초음파 발생을 통해 수증기를 생성함에 따라 수증기 입자는 최소화된다.
- [0090] 다음으로 수증기 발생부(1140)를 통해 생성된 수증기는 송풍팬(1150)을 통해 하부바디(1120)의 하부 수증기 유로(1122)로 유동되고, 상부바디(1110)의 상부 수증기 유로(1111)로 유동되고, 상부바디(1110)의 배출구(1112)를 통해 배출된다.
- [0091] 이때 배출구(1112)에 인접한 발광부(1113)를 통해 배출되는 수증기를 향해 빛을 발산할 수 있다.
- [0092] 또한, 상기 하부바디(1120)와 상부바디(1110)의 접촉부에는 각각 접촉판부(미도시)가 장착된다. 즉, 상기 하부바디(1120)에 상부바디(1110)가 결합될 경우 하부바디(1120)의 접촉판부는 상부바디(1110)의 접촉판부와

접한다.

- [0093] 또한, 상기 하부바디(1120)의 접촉판부는 내장 배터리부(1160)과 연결되고, 상기 상부바디(1110)의 접촉판부는 발광부(1113) 및 조작버튼부(1114)와 연결된다.
- [0094] 이에 따라 내장 배터리부(1160)의 전력은 발광부(1113) 및 조작버튼부(1114)로 공급된다.
- [0096] 도 5는 도 1에 도시한 무선 가습기 세트의 제어방법에 대한 제1 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다. 도시한 바와 같이, 사용자는 조작부(126)을 통해 가습기 배출량, 분사패턴(수면, AUTO 등)에 대하여 입력한다. 그리고 제어부(123)는 조작부(126)의 입력신호에 대하여 수증기 발생부(121)에 신호를 전달하고, 상기 수증기 발생부(121)는 이에 대하여 수증기를 발생시킨다.
- [0097] 그리고 송풍팬(125)은 수증기 배출부를 향해 수증기를 강제 이송시킨다. 그리고 상기 발광부(124)를 수증기 배출부를 향해 빛을 발산한다.
- [0098] 그리고 디스플레이부(127)는 사용자 조작부의 입력값을 나타낸다.
- [0099] 또한, 상기 발광부는 입력신호에 대하여 특정색 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어된다.
- [0100] 예를들어, 사용자가 가습기 발생을 "강"으로 선택한 경우, 상기 제어부(123)은 수증기 발생부(121)와 송풍팬(125)을 보다 빠르게 작동시키고, 발광부(124)는 파란색 또는 빠른 점멸을 나타내도록 제어한다.
- [0102] 도 6는 도 1에 도시한 무선 가습기 세트의 제어방법에 대한 제2 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다. 도시한 바와 같이, 풍속감지센서(128b)는 수증기 발생부에서 배출되고, 수증기 배출부(도 3에 112로 도시함)로 향하는 수증기의 풍속을 감지한다. 그리고, 상기 풍속감지센서(128b)는 상기 수증기의 풍속에 대한 정보를 제어부(123)에 전달한다. 그리고 상기 제어부(123) 풍속의 정보에 따라 발광부(124)의 작동을 제어한다.
- [0103] 즉, 상기 발광부(124)는 제어부에 의해 특정색 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어된다.
- [0104] 예를들어, 수증기의 풍속이 센 경우 발광부(124)는 청색계열을 빛을 발산하도록 제어하고, 수증기의 풍속이 약한 경우 발광부(124)는 적색계열을 빛을 발산하도록 제어할 수 있다.
- [0105] 즉, 사용자는 발광부(124)에서 발산하는 빛의 색 또는 점멸패턴을 보고 원거리에서도 수증기 배출량을 직관적으로 확인할 수 있다.
- [0107] 도 7는 도 1에 도시한 무선 가습기 세트의 제어방법에 대한 제3 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다. 도시한 바와 같이, 수위감지센서(128a)는 물저장조(도 3에 112로 도시함)에 수용된 물의 수위를 감지한다.
- [0108] 그리고 상기 수위감지센서(128a)는 감지된 수위에 대한 정보를 제어부(123)에 전달한다.
- [0109] 그리고 상기 제어부(123)는 감지된 수위에 따라 발광부(124)에 신호를 전달하여 상기 발광부(124)를 작동을 제어한다.
- [0110] 즉, 상기 발광부(124)는 제어부의 신호에 대하여 특정색 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어된다.
- [0111] 예를들어, 일정수위 이하로 내려가 "물 부족"으로 판단될 경우 제어부(123)는 발광부(124)에 특정색 또는 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(123)는 디스플레이부(127)에 "물 부족"상태에 대하여 나타내도록 제어할 수 있다.
- [0113] 도 8은 도 1에 도시한 무선 가습기 세트의 제어방법에 대한 제4 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- [0114] 도시한 바와 같이, 습도감지센서(128c)는 가습기 주위의 현재습도를 감지한다.
- [0115] 그리고 상기 습도감지센서(128c)는 감지된 습도에 대한 정보를 제어부에 전달한다.
- [0116] 그리고 제어부(123)은 감지된 습도에 따라 발광부(121)가 특정색 또는 특정 점멸패턴을 나타내도록 제어한다.

- [0117] 예를들어, 습도가 높을 경우 발광부(124)는 붉은색 계열의 빛을 점등하고, 습도가 낮을 경우 파란색 계열의 빛을 점등할 수 있다.
- [0118] 또한, 상기 제어부(123)은 현재습도의 수치를 디스플레이부(127)를 통해 나타낼 수 있다.
- [0119] 또한, 상기 습도감지센서(128c)에서 검출된 습도가 설정된 습도 이하로 판단될 경우 제어부(123)는 수증기 발생부(121) 및 송풍팬(125)을 작동시킨다.
- [0121] 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 무선 가습기 세트의 개략적인 구성도이다. 도시한 바와 같이, 상기 무선 가습기 세트는 가습기 세트(200) 및 이동통신 단말기(300)를 포함한다.
- [0122] 또한, 상기 가습기 세트(200)는 충전기(210)와 가습기(220)을 포함한다. 그리고 상기 가습기(220)은 도 1에 도시한 가습기(120)과 비교하여 무선통신부를 더 포함한다.
- [0123] 보다 구체적으로, 상기 가습기(220)는 수증기 발생부(221), 내장 배터리부(222), 제어부(223), 발광부(224), 송풍팬(225), 조작부(226), 디스플레이부(227), 감지부(228) 및 무선통신부(229)를 포함한다.
- [0124] 그리고 상기 수증기 발생부(221), 내장 배터리부(222), 제어부(223), 발광부(224), 송풍팬(225), 조작부(226), 디스플레이부(227) 및 감지부(228)에 대한 자세한 설명은 도 1에 각각 대응되는 기술구성에 대하여 전술한 바를 생략한다.
- [0125] 또한, 상기 무선통신부(229)는 이동통신단말기의 무선통신부(229)와 무선통신을 통해 가습기(210)의 정보를 이동통신단말기(300)에 전달하고, 이동통신단말기(300)를 통해 가습기를 조작하기 위한 것이다. 예를들어, 가습기(220)의 현재 작동상태 또는 현재습도를 이동통신단말기(300)의 디스플레이부(320)를 통해 나타내고, 이동통신단말기(300)의 조작부(330)를 통해 가습기(220)을 제어할 수 있다.
- [0126] 그리고 상기 이동통신 단말기(300)는 제어부(310), 디스플레이부(320), 조작부(330), 무선통신부(340)을 포함한다.
- [0127] 전술한 바와 같이, 상기 제어부는 디스플레이부(320)를 통해 가습기(220)의 현재 작동상태 또는 현재습도 등이 나타나도록 제어한다. 또한, 사용자는 조작부(330)를 통해 가습기(220)의 조작부(226)을 원격으로 제어할 수 있다.
- [0129] 전술된 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 범위는 전술된 상세한 설명보다는 후술될 특허청구범위에 의해 나타내어질 것이다. 그리고 후술될 특허청구범위의 의미 및 범위는 물론, 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 및 변형 가능한 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

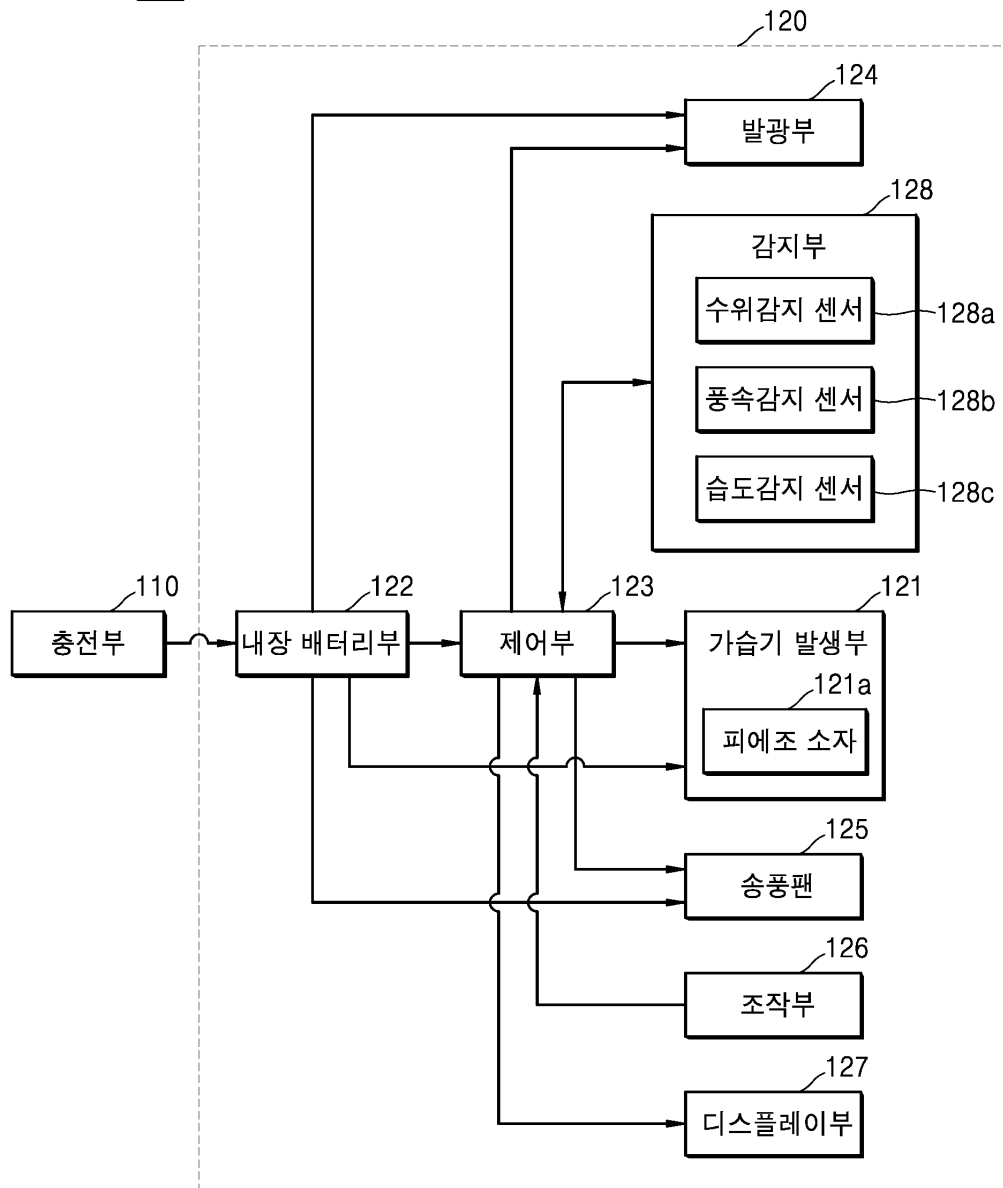
- [0131] 100: 무선 가습기 세트 110: 충전부
 112: 수증기 배출부 120: 가습기
 121: 수증기 발생부
 122: 내장 배터리부 123: 제어부
 124: 발광부 125: 송풍팬
 126: 조작부 127: 디스플레이부
 200: 가습기 세트 210: 충전기
 220: 가습기 221: 수증기 발생부
 222: 내장 배터리부 223: 제어부

224: 발광부 225: 송풍팬
 226: 조작부 227: 디스플레이부
 228: 감지부 229: 무선통신부
 300: 이동통신 단말기 310: 제어부
 320: 디스플레이부 330: 조작부
 340: 무선통신부
 1000: 무선 가습기 세트 1100: 가습기
 1110: 상부바디 1111: 상부 수증기 유로
 1112: 배출구 1113: 발광부
 1114: 조작버튼부 1120: 하부바디
 1122: 하부 수증기 유로
 1130: 본체부 1132: 에어 흡입홀
 1140: 수증기 발생부 1150: 송풍팬
 1151: 블레이드 1152: 구동모터
 1160: 내장 배터리부 1161: 충전 플레이트
 1170: 디스플레이부 1200: 충전부
 1210: 충전핀부 1220: 안착홈부

도면

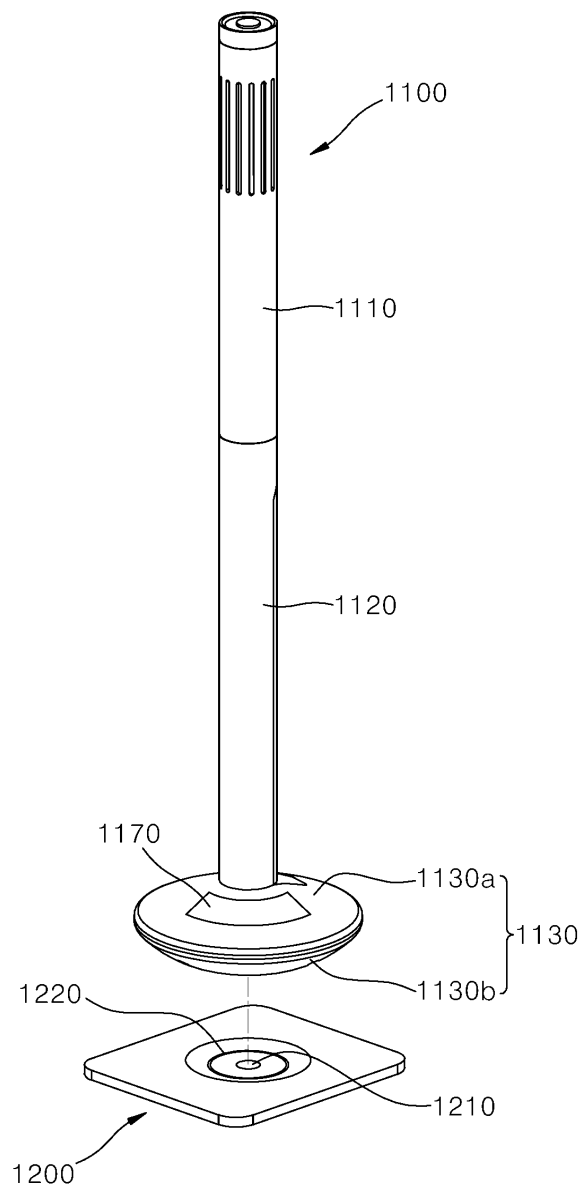
도면1

100

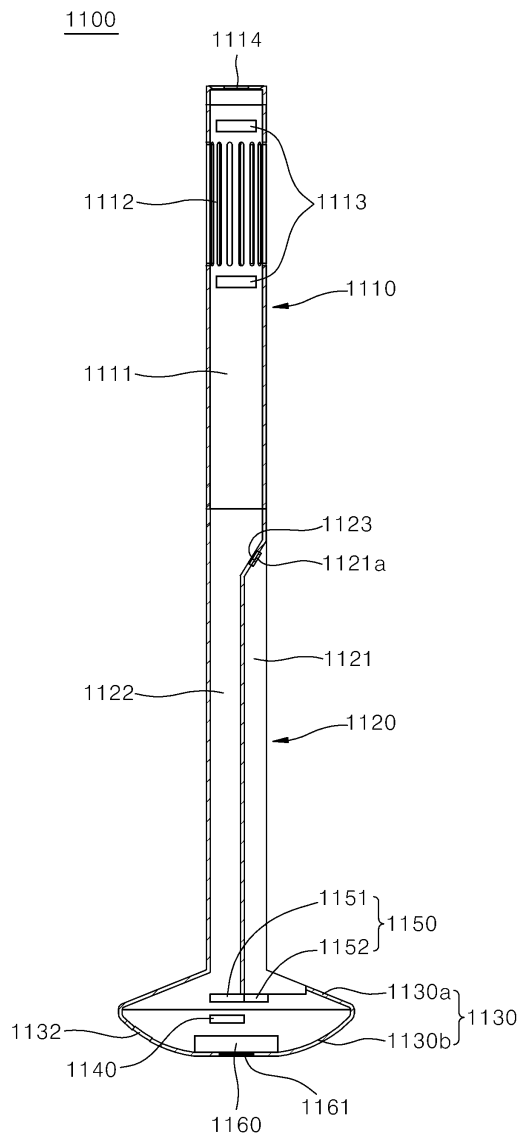


도면2

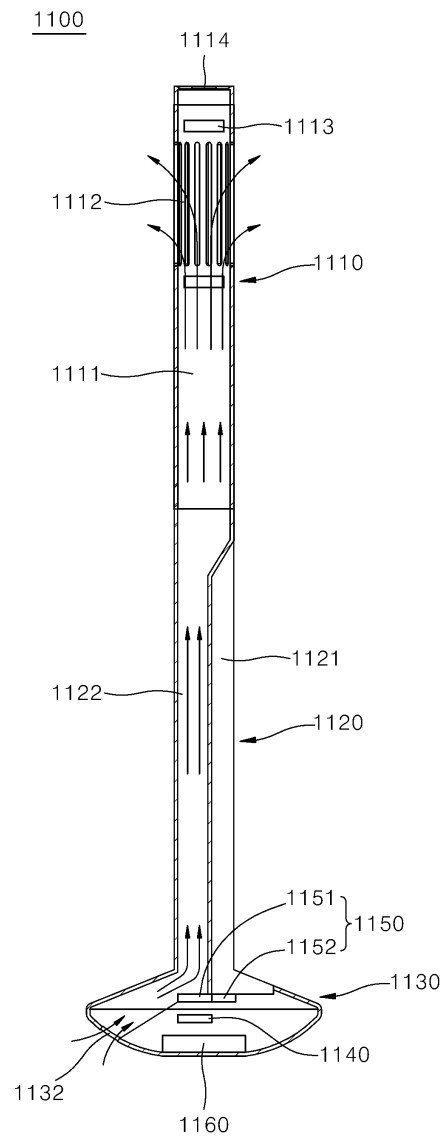
1000



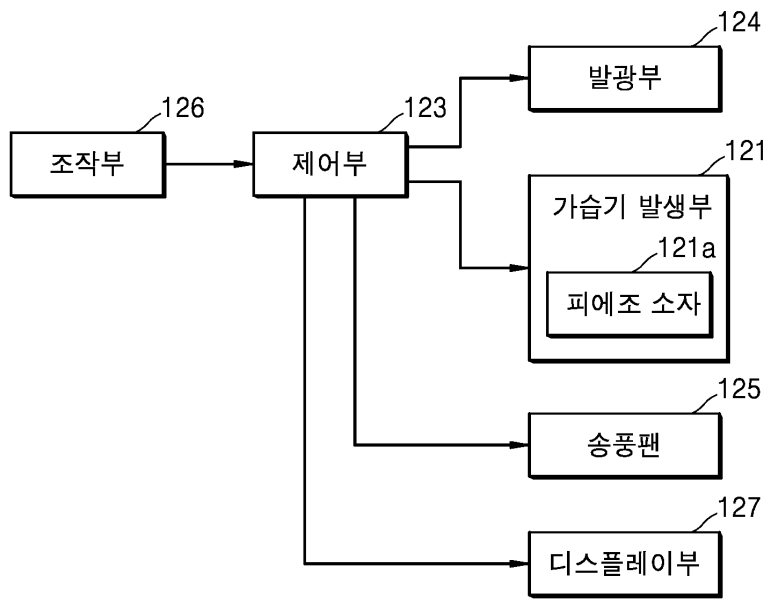
도면3



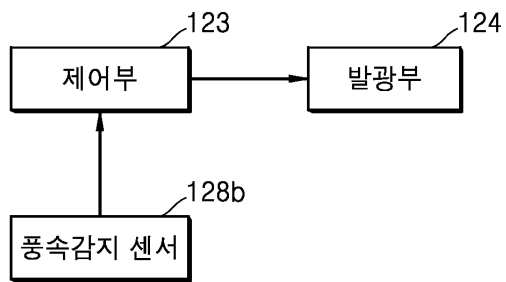
도면4



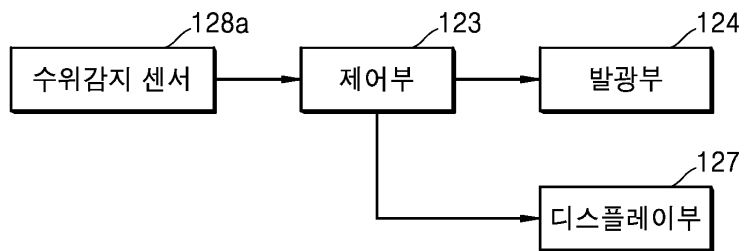
도면5



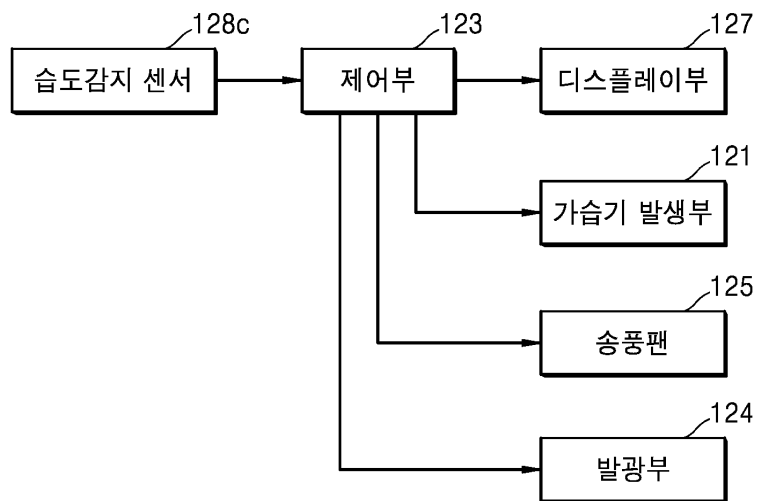
도면6



도면7



도면8



도면9

