



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년01월11일
 (11) 등록번호 10-1695302
 (24) 등록일자 2017년01월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E03B 9/20 (2006.01) F24F 6/00 (2006.01)
 F24F 6/12 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 E03B 9/20 (2013.01)
 F24F 6/12 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0164763
 (22) 출원일자 2015년11월24일
 심사청구일자 2015년11월24일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1019970047325 A*
 KR1020010090320 A*
 KR1020110082677 A*
 KR200185606 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 울산과학기술원
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
 (72) 발명자
 이성근
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
 문나래
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 전용준

전체 청구항 수 : 총 4 항

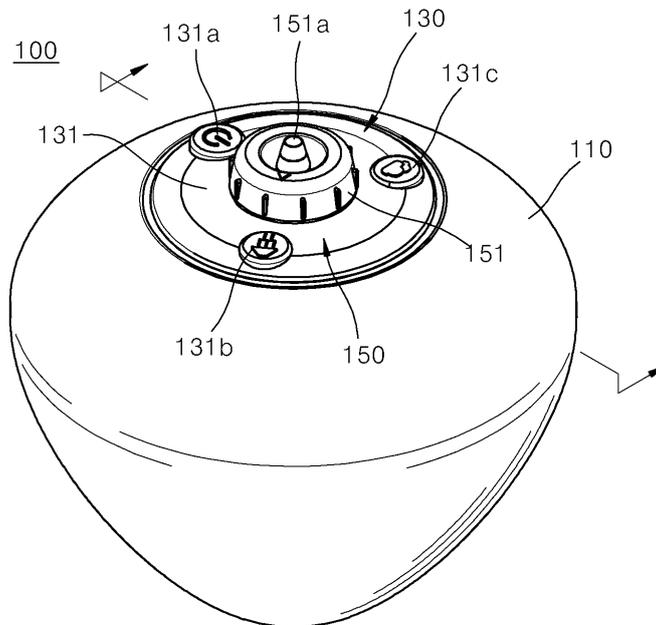
심사관 : 이강욱

(54) 발명의 명칭 **가습기 겸용 물공급 장치**

(57) 요약

본 발명은, 가습기 겸용 물공급 장치에 관한 것으로, 내부공간이 형성되어 있으며, 하측에는 상기 내부공간으로 물이 유입될 수 있도록 상호 이격되는 복수 개의 홀들이 형성된 하부 커버가 착탈 가능하게 결합되어 있는 하우징; 상기 하우징의 상측에 착탈 가능하게 결합되며, 상기 가습모드 또는 상기 물공급 모드 중 어느 한 모드를 선택 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



택하고 전원은 온(on)/오프(off) 할 수 있는 스위치 모듈; 상기 하우징의 내부에 구비되어 있으며, 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어 전원을 공급하는 배터리; 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 물공급 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물이 외부로 배출될 수 있도록 상기 물을 펌핑하는 물공급 모듈; 및 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 가습 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물에서 수증기를 발생시켜 외부로 분사시키는 가습 모듈을 포함한다.

(52) CPC특허분류

F24F 2006/003 (2013.01)

F24F 2006/008 (2013.01)

Y02B 30/80 (2013.01)

(72) 발명자

강래성

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김관명

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김차중

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김남훈

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

홍화정

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김진성

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415141663

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술진흥원

연구사업명 산업전문인력역량강화

연구과제명 창조혁신형 디자인고급인력양성사업

기 여 율 1/1

주관기관 한국디자인진흥원

연구기간 2015.03.31 ~ 2016.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

별도로 구비되는 저수용기에 저장된 물에 띄운 상태에서, 가습모드 또는 물공급 모드를 선택할 수 있어 상기 저수용기에 저장된 물을 이용하여 가습을 할 수 있거나 호스를 연결하여 상기 물을 외부에 공급할 수 있는 가습기 겸용 물공급 장치에 있어서,

내부공간이 형성되어 있으며, 하측에는 상기 내부공간으로 물이 유입될 수 있도록 상호 이격되는 복수 개의 홀들이 형성된 하부 커버가 착탈 가능하게 결합되어 있는 하우징;

상기 하우징의 상측에 착탈 가능하게 결합되며, 상기 가습모드 또는 상기 물공급 모드 중 어느 한 모드를 선택하고 전원은 온(on)/오프(off) 할 수 있는 스위치 모듈;

상기 하우징의 내부에 구비되어 있으며, 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어 전원을 공급하는 배터리;

상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 물공급 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물이 외부로 배출될 수 있도록 상기 물을 펌핑하는 물공급 모듈; 및

상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 가습 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물에서 수증기를 발생시켜 외부로 분사시키는 가습 모듈을 포함하고,

상기 물공급 모듈은,

상기 하우징의 내부에 설치되며, 상기 하우징의 하측에서 상측으로 연장 형성되어 상기 하우징 내부로 유입된 물을 외부로 배출될 수 있도록 상기 물이 유동되는 유로를 형성하는 배관; 및 상기 하우징의 내부에 설치되며, 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어 상기 물이 상기 배관을 따라 유동하여 외부로 배출될 수 있도록 상기 물을 펌핑하는 펌프를 포함하고,

상기 가습 모듈은,

상기 하우징의 내부에 구비되어 있으며 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어, 상기 스위치 모듈에서 상기 가습 모드가 선택되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입되는 물과 접촉하여 초음파 진동으로 상기 물에서 수증기를 발생시키는 진동자가 설치되어 있는 진동자 플레이트; 및 상기 하우징의 내부에 구비되며 상기 진동자 플레이트보다 상측에 배치되어 있으며, 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어 상기 스위치 모듈에서 상기 가습 모드가 선택되면 회전하여 상기 진동자에 의해 발생하는 상기 수증기가 외부로 분사되도록 상기 수증기를 상승시키는 팬을 포함하고,

상기 스위치 모듈을 관통하며, 상기 배관의 상단에 상기 배관과 연통되게 연결되어 있어 상기 가습 모드가 선택되면 상기 하우징의 내부공간과 연통되게 개방되어 있고, 상기 물공급 모드가 선택되면 상기 배관을 상기 하우징의 내부공간과 차단하는 개폐밸브모듈을 더 포함하고,

상기 개폐밸브모듈은,

상기 배관의 상단에 상기 배관과 연통되게 결합되는 밸브몸체; 및

상기 밸브몸체에 시계 방향 및 반시계 방향으로 회전 가능하게 결합되며, 상기 가습 모드 선택 시 상기 시계 방향 또는 상기 반시계 방향 중 어느 한 방향으로 회전하여 상기 하우징의 내부공간과 연통되게 개방되고, 상기 물공급 모드 선택 시 상기 시계 방향 또는 상기 반시계 방향 중 다른 한 방향으로 회전하여 상기 하우징의 내부공간과 차폐시키는 밸브커버를 포함하고,

상기 밸브커버의 상측에는,

상기 호스와 연결할 수 있으며, 상기 물이 상기 호스를 통해 외부로 배출될 수 있도록 배출 홀이 형성되어 있는

연결돌기가 형성되고,

상기 밸브커버의 상측에는,

상기 호스와 연결할 수 있으며, 상기 물이 상기 호스를 통해 외부로 배출될 수 있도록 배출 홀이 형성되어 있는 연결돌기가 형성되는 가슴기 겸용 물공급 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 가슴기 겸용 물공급 장치가 상기 물에 뜰 수 있도록 상기 하우징의 내부 일측에는 상기 하우징의 내주면을 따라 연장되며 공기가 채워지는 부력공간이 형성되는 가슴기 겸용 물공급 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 가슴기 겸용 물공급 장치가 상기 물에 뜰 수 있도록 상기 하우징의 외측에 연결되어 있으며, 내부에 공기를 주입할 수 있는 공간이 형성되어 있는 부력부재를 더 포함하는 가슴기 겸용 물공급 장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 스위치 모듈은,

상기 하우징의 상측에 착탈 가능하게 결합되며, 내부에는 전기회로기판이 구비되어 있는 상부 커버 플레이트; 및

상기 상부 커버 플레이트의 상측에 상기 상부 커버 플레이트의 중심을 기준으로 둘레 방향을 따라 상호 이격되어 설치되며, 사용자의 누름 동작에 의해 상기 전기회로기판과 접지하여 상기 가슴 모드 또는 상기 물공급 모드를 선택하고 상기 전원을 온(on)/오프(off) 할 수 있는 복수 개의 버튼들을 포함하는 가슴기 겸용 물공급 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 가슴기 겸용 물공급 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 가슴모드 또는 물공급 모드 중 어느 하나를 선택할 수 있어 필요에 따라 가슴기로 사용하거나 물공급 장치로 사용할 수 있는 가슴기 겸용 물공급 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

[0002] 일반적으로 공원이나 행사장, 캠핑장과 같은 야외의 공공장소와 같이 다수의 사람들이 모이는 장소에는 공공의 편의를 위하여 야외 급수시설이 설치된다.

[0003] 그런데 이러한 야외 급수시설을 설치하기 위해서는 설치 지역의 주변에 상수 관로가 구비되어 있어야 하는데, 공원이나 행사장 및 캠핑장이 형성된 지역에 상수 관로가 없는 경우가 대부분이 이기 때문에 상기의 야외 급수 시설을 설치하기 위해서는 막대한 비용이 소요된다. 즉, 야외 급수시설 자체를 설치하는 비용보다 더 큰 비용이 소요되는 문제점이 있다. 또한, 유지 관리 측면에서도 상수원의 사용에 따른 비용이 발생되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국공개특허 제10-2005-0056095호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 가습모드 또는 물공급 모드 중 어느 하나를 선택할 수 있어 필요에 따라 가습기로 사용하거나 물공급 장치로 사용할 수 있는 가습기 겸용 물공급 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명은, 별도로 구비되는 저수용기에 저장된 물에 띄운 상태에서, 가습모드 또는 물공급 모드를 선택할 수 있어 상기 저수용기에 저장된 물을 이용하여 가습을 할 수 있거나 호스를 연결하여 상기 물을 외부에 공급할 수 있는 가습기 겸용 물공급 장치에 있어서, 내부공간이 형성되어 있으며, 하측에는 상기 내부공간으로 물이 유입될 수 있도록 상호 이격되는 복수 개의 홀들이 형성된 하부 커버가 착탈 가능하게 결합되어 있는 하우징; 상기 하우징의 상측에 착탈 가능하게 결합되며, 상기 가습모드 또는 상기 물공급 모드 중 어느 한 모드를 선택하고 전원은 온(on)/오프(off) 할 수 있는 스위치 모듈; 상기 하우징의 내부에 구비되어 있으며, 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있어 전원을 공급하는 배터리; 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 물공급 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물이 외부로 배출될 수 있도록 상기 물을 펌핑하는 물공급 모듈; 및 상기 스위치 모듈과 전기적으로 연결되어 있으며, 사용자가 상기 스위치 모듈에서 상기 가습 모드를 선택하여 전원이 공급되면 상기 하우징의 내부공간으로 유입된 상기 물에서 수증기를 발생시켜 외부로 분사시키는 가습 모듈을 포함하는 가습기 겸용 물공급 장치를 제공한다.

발명의 효과

- [0007] 본 발명에 따른 가습기 겸용 물공급 장치는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0008] 첫째, 가습 모드와 물공급 모드를 선택할 수 있어 필요에 따라 가습기에서 물공급 장치로 변환하여 사용하거나, 물공급 장치에서 가습기로 변환하여 사용할 수 있다.
- [0009] 둘째, 물에 띄우기만 함으로써 지속적으로 물을 공급할 수 있기 때문에 물을 채워야 하는 과정을 생략하여 편의성이 향상된다.
- [0010] 셋째, 장치가 콤팩트하므로 휴대성이 용이하여, 캠핑과 같은 야외활동 시 편리하게 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가습기 겸용 물공급 장치의 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 따른 가습기 겸용 물공급 장치를 다른 방향에서 도시한 사시도이다.
- 도 3은 도 1에 따른 가습기 겸용 물공급 장치의 단면이 도시된 단면도이다.
- 도 4는 도 1에 따른 가습기 겸용 물공급 장치의 내부 구조를 도시하기 위한 일부가 단면 처리된 사시도이다.

도 5 및 도6은 도 1에 따른 가습기 겸용 물공급 장치의 사용 예가 도시된 것이다.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 가습기 겸용 물공급 장치가 도시된 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

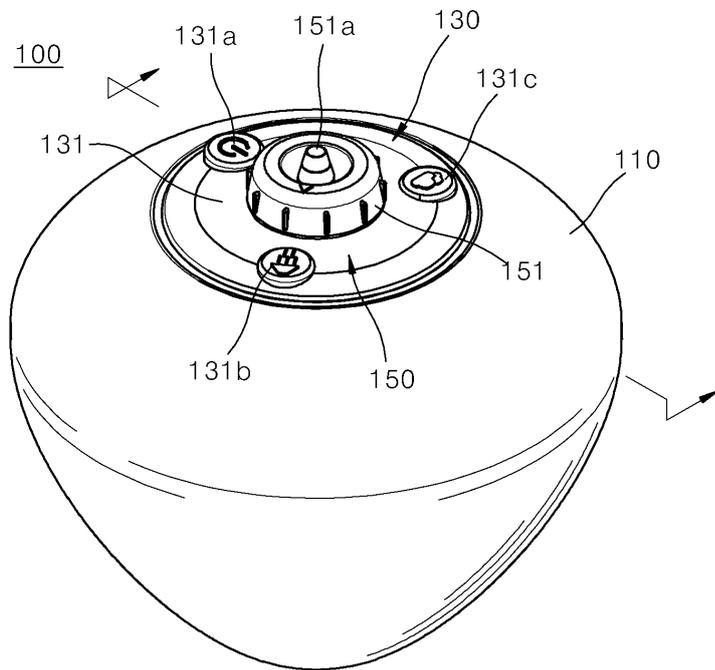
- [0012] 도 1 내지 도 7에는 본 발명에 따른 가습기 겸용 물공급 장치에 대해 도시되어 있다. 본 발명에 따른 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)는 별도로 구비되는 저수용기(1)에 저장된 물에 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)를 띄운 상태에서 사용되는 것이다. 이하의 설명에서는 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)가 저수용기(1)에 저장된 물에 떠 있는 것을 예로 들어 설명하지만 이에 한정되는 것은 아니며, 저수용기(1)가 아니더라도 어느 곳에든 저장된 물에 띄어두고 사용할 수 있다.
- [0013] 도 1 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 가습기 겸용 물공급 장치를 살펴보면, 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)는 하우징(110), 스위치 모듈(130), 배터리(미도시), 물공급 모듈 및 가습모듈(170)을 포함한다. 상기 하우징(110)은 내부공간이 형성되어 있다. 본 실시예에서는 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 하우징(110)이 구 형상과 유사한 형상으로 형성되지만 이에 한정되지 않고 다양한 형상으로 형성될 수 있다. 상기 하우징(110)은 상부 일측과 하부 일측이 개구되어 있다. 상기 하우징(110)의 개구된 상부 일측에는 후술될 상기 스위치 모듈(130)이 착탈 가능하게 결합된다.
- [0014] 상기 하우징(110)의 개구된 하부 일측에는 하부 커버(111)가 결합된다. 상기 하부 커버(111)에는 장공의 형태로 형성되며, 상호 이격되는 복수 개의 홀(111a)들이 형성되어 있다. 전술한 바와 같이 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)는 상기 저수용기(1)에 저장된 물에 띄운 상태로 사용되는 것인데, 상기 저수용기(1)에 저장된 물에 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)를 띄우면 상기 하우징(110)의 하부의 상기 홀(111a)들을 통해 상기 하우징(110)의 내부공간으로 물이 유입되는 것이다.
- [0015] 이렇게 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입되는 물을 이용하여 수증기를 발생시켜 가습기로 사용하거나, 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)에 별도의 호스를 연결하여 상기 저수용기(1)에 저장된 물을 외부로 배출시킬 수 있는 물공급 장치로 사용할 수 있는 것이다.
- [0016] 상기 스위치 모듈(130)은 전술한 바와 같이, 상기 하우징(110)의 개구된 상부 일측에 착탈 가능하게 결합된다. 상기 스위치 모듈(130)은 상부 커버 플레이트(131) 및 버튼(131a, 131b, 131c)들을 포함한다. 상기 상부 커버 플레이트(130)는 상기 하우징(100)의 개구된 상부 일측에 착탈 가능하게 결합된다. 상기 상부 커버 플레이트(130)는 내부에 전기회로기판(미도시)이 구비되어 있다. 상기 전기회로기판(미도시)은 상기 배터리(미도시)와 전기적으로 연결되어 있다.
- [0017] 상기 상부 커버 플레이트(131)의 상측에는 사용자의 누름 동작에 의해 상기 전기회로기판(미도시)과 전기적으로 접지하여 전원 온/오프, 가습모드 및 물공급 모드를 선택하는 전원버튼(131a), 가습버튼(131c) 및 물공급 버튼(131b)이 설치되어 있다.
- [0018] 즉, 사용자가 상기 전원버튼(131a)을 누르면, 상기 전원버튼(131a)이 내부에 구비되어 있는 상기 전기회로기판(미도시)과 전기적으로 접지하여 온(on) 상태가 되거나 오프(off) 상태가 된다. 이때, 상기 전기회로기판(미도시)은 전원이 온(on) 상태가 되면 상기 하우징(110)의 내부에 구비된 상기 배터리(미도시)로부터 전기를 공급받고, 상기 전원이 오프(off) 상태가 되면 전기 공급이 차단된다.
- [0019] 상기 배터리(미도시)는 상기 하우징(110)의 내부에 구비된다. 도면에는 명확하게 도시되지 않았지만, 상기 배터리 유닛(미도시)은 후술되는 상기 물공급 유닛이 위치하고 있는 상기 하우징(110)의 내부공간 하측에 구비된다. 전술한 바와 같이 상기 하우징(110)의 내부로는 물이 유입되므로, 상기 배터리(미도시)가 물과 접촉하는 것을 방지하기 위해 방수 처리가 된 케이스(미도시)에 삽입된 상태로 상기 하우징(110)의 내부에 구비될 수 있다.
- [0020] 상기 배터리(미도시)는 전술한 바와 같이, 상기 상부 커버 플레이트(131)의 내부에 구비된 상기 전기회로기판(미도시)과 전기적으로 연결된다. 상기 배터리(미도시)가 상기 전기회로기판(미도시) 뿐 아니라, 후술되는 상기 물공급 모듈 및 상기 가습 모듈(170)과 전기적으로 연결되어 있다. 전술한 바와 같이, 상기 스위치 모듈(130)의 상기 전원 버튼(131a)의 입력에 따라 전원을 공급하거나 차단하며, 상기 배터리(미도시)에서 공급되는 전원에 의해 상기 물공급 모듈 및 상기 가습 모듈(170)이 작동된다.
- [0021] 상기 물공급 모듈은 상기 스위치 모듈(130) 및 상기 배터리(미도시)와 전기적으로 연결되어 있으며, 상기 스위치 모듈(130)로부터 작동 명령을 입력받는다. 상기 물공급 모듈은 상기 스위치 모듈(130)에서 상기 물공급 모드

가 선택되어 전원이 온(on)되는 경우 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입된 상기 물을 외부로 배출시킨다. 상기 물공급 모듈을 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 물공급 모듈은 배관(120) 및 펌프(190)를 포함한다.

- [0022] 상기 배관(120)은 상기 하우징(110)의 내부에 설치되는데, 상기 하우징(110)의 하측에서 상측으로 연장되며 내부에 중공이 형성되어 상기 물이 유동되는 유로가 형성된다. 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입된 물은 상기 배관(120)을 따라 유동하여 외부로 배출될 수 있다. 상기 펌프(190)는 상기 배터리(미도시)에서 공급되는 전원에 의해 작동되어 상기 물이 상기 배관(120)을 따라 유동하여 외부로 배출될 수 있도록 상기 물을 펌핑하는 역할을 한다.
- [0023] 사용자가 상기 스위치 모듈(130)에서 상기 물공급 버튼(131b)을 눌러 상기 물공급 모드가 선택되면, 상기 배터리(미도시)에서 전원을 공급받아 상기 펌프(190)가 작동하게 된다. 상기 펌프(190)의 작동에 의해 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입된 물이 상기 유로배관(120)을 따라 상승하며, 상기 유로배관(120)을 따라 유동하면서 외부로 배출되는 것이다.
- [0024] 상기 가습 모듈(170)도 상기 스위치 모듈(130) 및 상기 배터리(미도시)와 전기적으로 연결되어 있으며, 상기 스위치 모듈(130)을 통해 가습 모드가 선택되면 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입된 물에서 수증기를 발생시켜 외부로 배출시키는 역할을 한다.
- [0025] 상기 가습 모듈(170)을 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 가습 모듈(170)은 진동자 플레이트(171) 및 팬(173)을 포함한다. 상기 진동자 플레이트(171)는 상기 하우징(110)의 내부공간에 구비된다. 본 실시예에서는 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 하우징(110)의 하측으로부터 설정 높이 이격되어 있는 위치에 상기 진동자 플레이트(171)가 구비된다. 상기 진동자 플레이트(171)는 본 실시예에서는 도 4에 도시된 바와 같이 원형의 평면 플레이트로 형성되지만 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0026] 상기 진동자 플레이트(171)에는 진동자(171a)가 설치된다. 상기 진동자(171a)는 상기 배터리(미도시)로부터 전원을 공급받으며, 상기 진동자 플레이트(171)의 상면 또는 하면에 설치되어 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입된 물에 초음파 에너지를 주면 진동에 의해 수증기를 발생시키는 것이다. 따라서 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)에서 상기 가습모드를 작동시키기 위해서는 상기 하우징(110)의 내부공간으로 유입되는 물의 높이가 상기 진동자 플레이트(171)의 높이와 같거나 상기 진동자 플레이트(171)의 높이보다 높은 위치까지 유입되어야 한다.
- [0027] 상기 팬(173)도 상기 배터리(미도시)로부터 전원을 공급받으며, 사용자가 상기 스위치 모듈(130)에서 가습 버튼(131c)을 눌러 가습 모드를 선택하면, 상기 진동자(171a)와 함께 작동하여 회전하기 시작한다. 상기 진동자(171a)에 의해 상기 물에서 수증기가 발생되면, 상기 팬(173)의 회전에 의해 상기 수증기가 상승하면서 외부로 분사되는 것이다.
- [0028] 상기 가습기 겸용 물공급 장치(100)는 상기 스위치 모듈(130)을 관통하여 구비되며, 상기 배관(120)의 상단에 상기 배관(120)과 연통되게 결합되어 있고 상기 하우징(110)의 내부공간과 연통되게 개방되어 있거나 상기 하우징(110)의 내부공간과 차단되게 차폐되는 개폐밸브모듈(150)을 더 포함한다.
- [0029] 상기 개폐밸브모듈(150)을 보다 구체적으로 살펴보면, 상기 개폐밸브모듈(150)은 밸브 몸체(153) 및 밸브 커버(151)를 포함한다. 상기 밸브 몸체(153)는 상기 배관(120)과 연통되도록 상기 배관(120)과 결합된다. 상기 밸브 몸체(153)는 하면(미표기)과 상기 하면으로부터 상측방향으로 연장되되, 상기 하면(미표기)의 설정 둘레 길이만큼 상측방향으로 연장되어 상호 대칭되는 측면들(153a)을 포함한다.
- [0030] 상기 밸브 커버(151)는 상기 밸브 몸체(153)에 회전 가능하게 결합되는 것으로, 보다 구체적으로는 시계 방향 및 반시계 방향으로 회전된다. 상기 밸브 커버(151)의 측면에는 상호 대칭되는 개구 홈(151a)이 형성되어 있어, 상기 밸브 커버(151)가 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향으로 회전되면 상기 밸브 커버(151)의 상기 개구 홈(151a)이 상기 밸브 몸체(153)의 상기 측면들(153a)에 의해 차폐되어 상기 하우징(110)의 내부공간과 차단된다. 이와 반대로 상기 밸브 커버(151)가 시계 방향 또는 반시계 방향 중 다른 한 방향으로 회전되면 상기 밸브 커버(151)의 상기 개구 홈(151a)이 개방되면서 상기 하우징(110)의 내부공간과 연통된다.
- [0031] 상기 밸브 커버(151)의 회전은 상기 스위치 모듈(130)을 통해 선택되는 가습 모드 및 물공급 모드와 연결된다. 즉, 사용자가 상기 스위치 모듈(130)의 상기 물공급 버튼(131b)을 눌러 상기 물공급 모드가 선택되면, 사용자는 상기 개폐밸브모듈(150)의 상기 밸브커버(151)를 상기 물공급 버튼(131b)을 향하는 방향으로 회전시켜 상기 밸브커버(151)의 상기 개구 홈(151a)이 상기 밸브몸체(153)의 상기 측면들(153a)에 의해 차폐되게 한다.

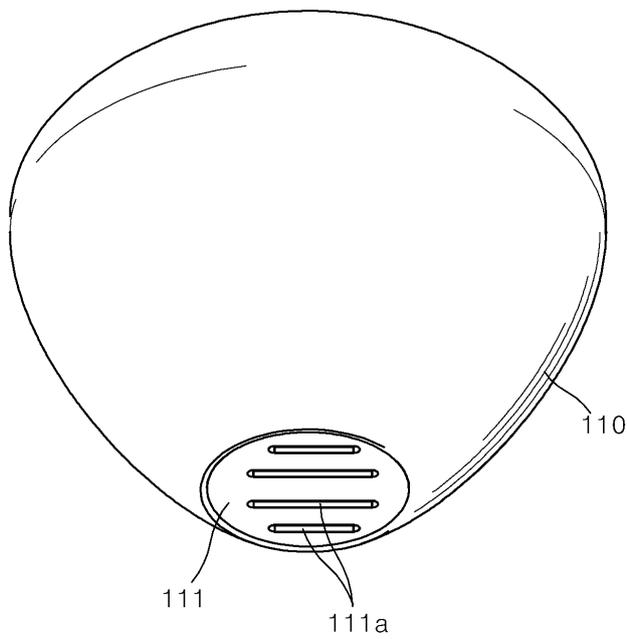
도면

도면1

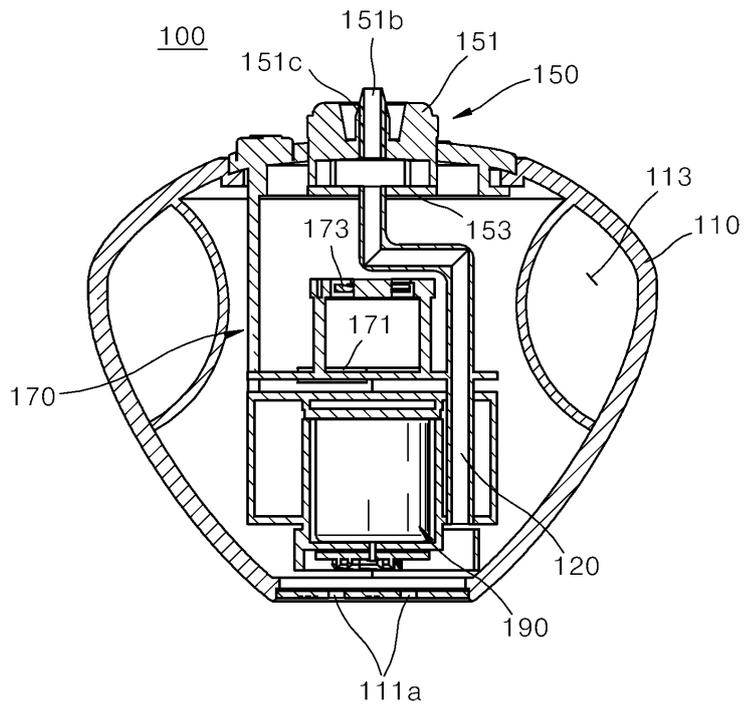


도면2

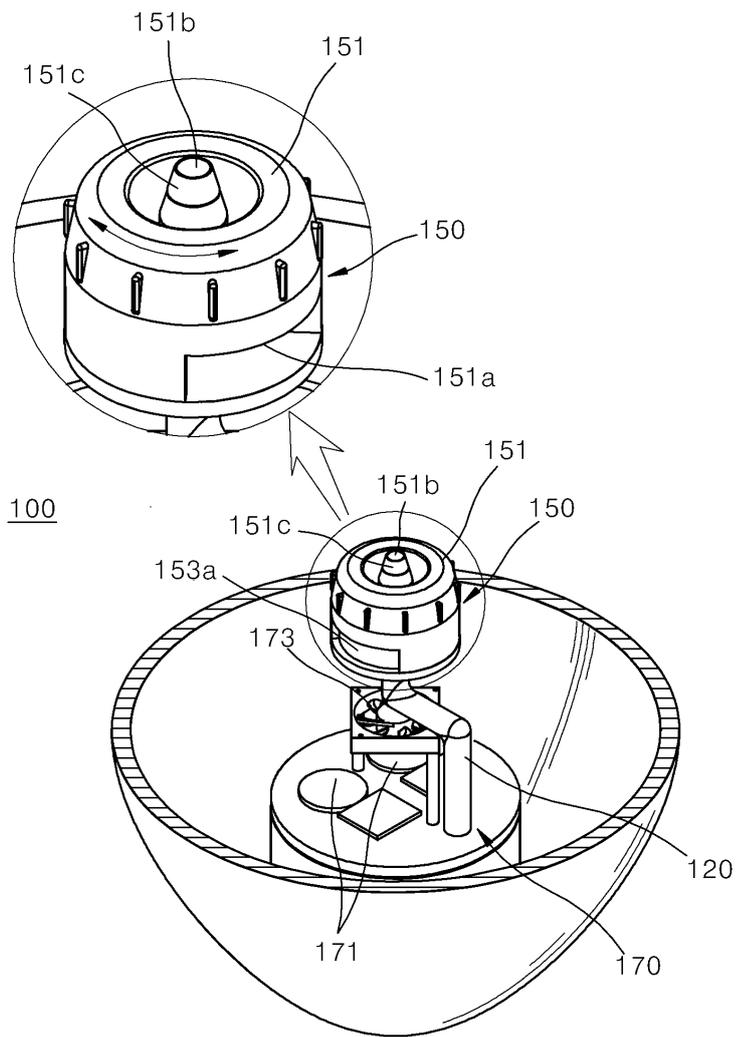
100



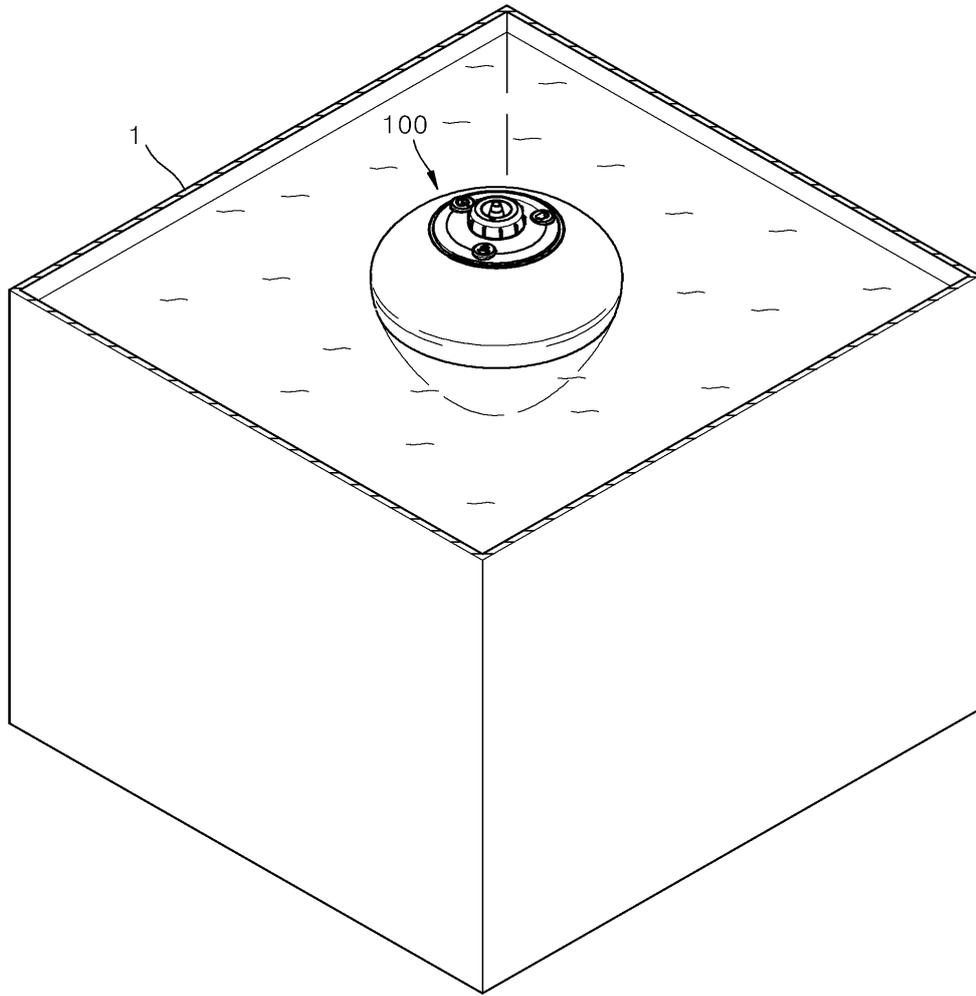
도면3



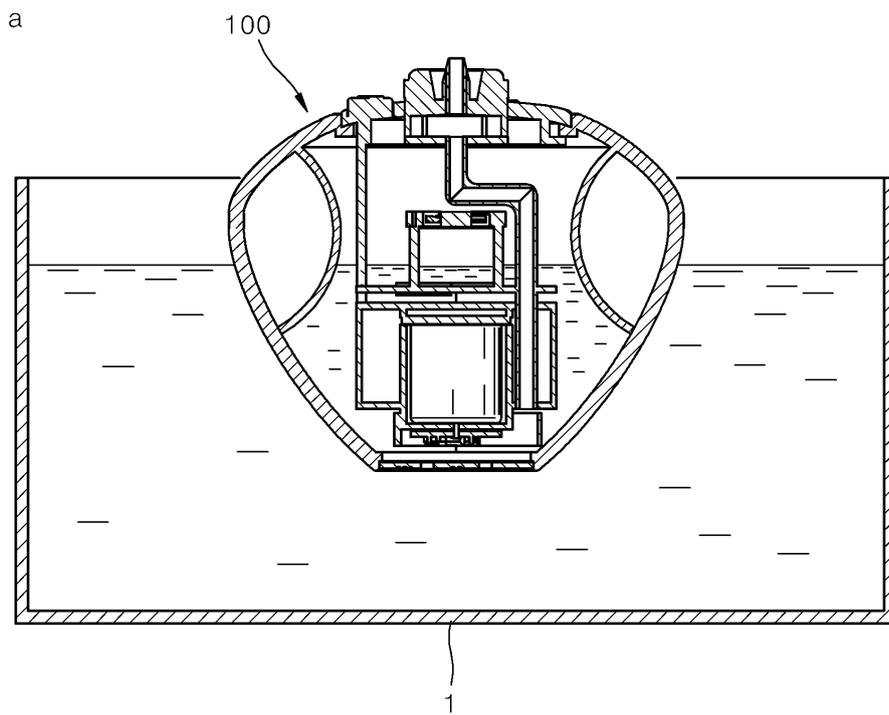
도면4



도면5



도면6



도면7

