



등록특허 10-2237456



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월07일
(11) 등록번호 10-2237456
(24) 등록일자 2021년04월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 6/00 (2006.01) F24F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0113512
(22) 출원일자 2014년08월28일
심사청구일자 2019년07월16일
(65) 공개번호 10-2016-0025967
(43) 공개일자 2016년03월09일
(56) 선행기술조사문헌
CN103851732 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
주식회사 위니아딴채
광주광역시 광산구 하남산단9번로 110 (안청동)
(72) 발명자
양승대
충청남도 천안시 동남구 청당2길 118 113동 204
호(청당동 청당벽산블루밍아파트)
오영진
충청남도 아산시 배방읍 모산로126번길 17-7 삼정
그린코아아파트 101동 1807호(공수리)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 9 항

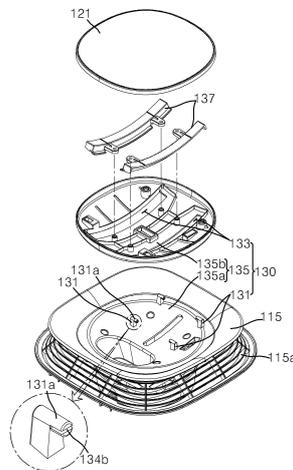
심사관 : 김재철

(54) 발명의 명칭 급수형 에어워셔

(57) 요약

본 발명은 급수형 에어워셔를 개시한다. 개시된 급수형 에어워셔는 외부공기를 흡입하여 토출하며, 물을 급수하기 위한 급수구를 가지는 본체와, 급수구를 개폐하도록 본체에 이동가능하게 설치되는 개폐도어와, 이 개폐도어의 개폐 이동을 가이드하는 개폐가이드부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

최현진

경기도 시흥시 금오로604번길 13 덕산보일러 뒷편
가정집(과림동)

양현봉

부산광역시 남구 수영로267번길 20 102동 1702호(
대연동 대연동원아파트)

(56) 선행기술조사문헌

CN203615498 U*

KR1020040054162 A*

KR1020090059725 A*

KR1020130000271 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

외부공기를 흡입하여 토출하며, 물을 급수하기 위한 급수구를 가지는 본체; 상기 급수구를 개폐하도록 상기 본체에 이동가능하게 설치되어 제어를 위한 디스플레이부를 구비하는 개폐도어; 및 상기 개폐도어의 개폐 이동을 가이드하는 개폐가이드부;를 포함하며,

상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체의 급수유닛에서 슬라이딩 또는 회전하도록 상기 개폐도어를 가이드하고,

상기 급수유닛은, 상부급수를 위하여 상기 급수구가 상기 본체의 상측방향으로 개구되도록 형성되고, 제습 및 정화된 공기의 토출을 위한 토출그릴을 구비하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 개폐가이드부는,

상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 지지가이드부재; 및

상기 지지가이드부재가 삽입되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 가이드홀부;를 포함하며,

상기 개폐부재가 상기 지지가이드부재 및 상기 가이드홀부에 의해 상기 급수플레이트에서 슬라이딩하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어의 개폐상태를 고정하기 위한 위치고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 슬라이딩되면서 곡선이동하도록 상기 개폐도어를 가이드하는 곡선이동지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 곡선이동지지부는,

상기 급수구가 형성되도록 상기 본체에 구비되는 곡선이동홈부; 및

상기 곡선이동홈부에 안착되도록 상기 개폐도어에 돌출 형성되는 안착구배부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 상하로 회전하도록 가이드하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 개폐가이드부는,

상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 힌지돌부; 및

상기 힌지돌부와 결합되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 힌지결부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 좌우로 스윙하도록 가이드하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 개폐가이드부는,

상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 힌지축부재; 및

상기 힌지축부재와 회전가능하게 결합되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 축결합구멍;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

청구항 12

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 급수형 에어워셔에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수조를 분리하지 않고 급수가 가능하도록 하여 편의성을 향상시킬 수 있도록 하는 급수형 에어워셔에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 가습기는 초음파 방식이나 가열 방식으로 수증기를 만들어 실내의 습도를 조절하는 장치이고, 공기 청정기는 공기 속의 먼지나 세균 따위를 걸러 내어 공기를 깨끗하게 하는 장치이다.

[0003] 최근 대기 오염이 심해지고, 겨울철에도 황사의 영향을 받게 됨으로 인하여 실내 환경에 대한 관리가 더욱 중요해지고 있다. 그래서, 공기 정화기능과 가습기능을 동시에 수행할 수 있는 가습공기 청정기인 에어워셔(Air washer)가 개발되었고, 그 보급이 계속 증가하고 있는 추세이다.

[0004] 에어워셔는 건조하고 오염된 실내공기를 흡입하여 물로 씻어내고 축축한 물기를 함유한 깨끗한 공기만을 다시 실내로 공급한다. 또한 에어워셔는 플라즈마 이온을 발생시켜 공기 중에 떠다니는 각종 세균과 먼지 및 인플루엔자 바이러스 등을 효과적으로 제거한다.

[0005] 그런데, 상기와 같은 종래의 에어워셔는 수조에 물을 넣거나 또는 보충하기 위해서는 수조를 분리하여 물을 채운 후, 다시 조립해야 하므로, 물을 넣거나 보충하기는 과정이 매우 복잡하고 불편한 문제점이 있다.

[0006] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0007] 한편, 국내 특허출원 제2006-0138609호(공고일:2008.03.03)에는 "가습공기청정기"가 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 수조를 분리하지 않고 급수가 가능하도록 하여 편의성을 향상시킬 수 있는 급수형 에어워셔를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 급수형 에어워셔는, 외부공기를 흡입하여 토출하며, 물을 급수하기 위한 급수구를 가지는 본체; 상기 급수구를 개폐하도록 상기 본체에 이동가능하게 설치되는 개폐도어; 및 상기 개폐도어의 개폐 이동을 가이드하는 개폐가이드부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 급수구는 상기 본체의 상측방향으로 개구되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 급수플레이트에서 슬라이딩 또는 회전하도록 상기 개폐도어를 가이드하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 지지가이드부재; 및 상기 지지가이드부재가 삽입되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 가이드홀부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어의 개폐상태를 고정하기 위한 위치고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 급수형 에어워셔.

[0014] 또한, 상기 개폐부재는 상기 지지가이드부재 및 상기 가이드홀부에 의해 상기 급수플레이트에서 슬라이딩하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 슬라이딩되면서 곡선이동하도록 상기 개폐도어를 가이드하는 곡선이동지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 곡선이동지지부는, 상기 급수구가 형성되도록 상기 본체에 구비되는 곡선이동홈부; 및 상기 곡선이동홈부에 안착되도록 상기 개폐도어에 돌출 형성되는 안착구배부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 상하로 회전하도록 가이드하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 힌지돌부; 및 상기 힌지돌부와 결합되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 힌지결부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 개폐도어가 상기 본체에서 좌우로 스윙하도록 가이드하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 개폐가이드부는, 상기 본체와 상기 개폐도어 중 어느 하나에 구비되는 힌지축부재; 및 상기 힌지축부재와 회전가능하게 결합되도록 상기 본체와 상기 개폐도어 중 다른 하나에 구비되는 축결합구멍을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 상기 개폐도어는, 디스플레이부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 에어워셔는 종래 기술과 달리 수조를 분리하지 않고 급수가 가능하

도록 하여 편의성을 향상시킬 수 있는 급수형 에어워셔를 제공하는데 그 목적이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 급수형 에어워셔를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 분해 사시도이다.
- 도 4는 제1 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 분해 사시도이다.
- 도 6은 도 5의 단면도이다.
- 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 분해 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 개폐도어의 작동상태를 도시한 사시도이다.
- 도 9는 도 8의 결합단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

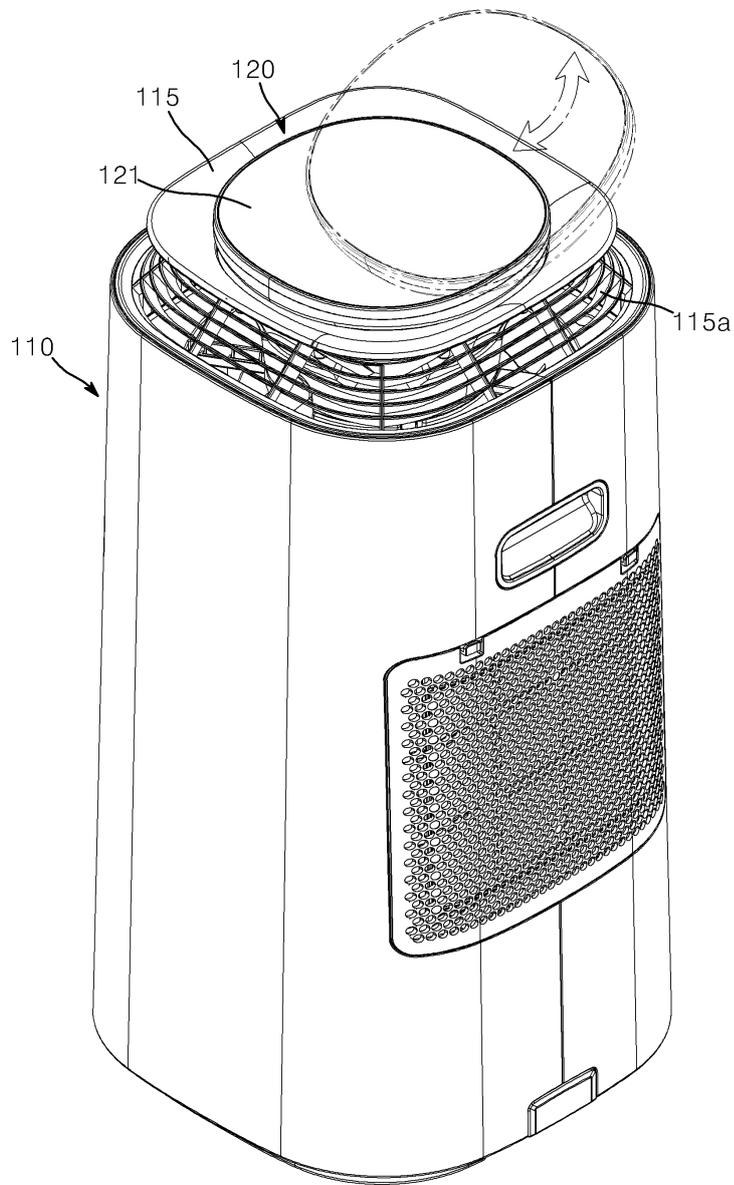
- [0024] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 급수형 에어워셔의 바람직한 실시예들을 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0025] 먼저, 도 1 내지 도 4를 참조하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 급수형 에어워셔를 설명한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 급수형 에어워셔를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 단면도이고, 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 분해 사시도이고, 도 4는 제1 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 단면도이다.
- [0027] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 급수형 에어워셔(100)는, 실내공기를 정화 및 가습할 수 있도록 외부의 공기를 흡입하여 정화 및 가습시킨 후, 토출한다. 특히, 본 실시예에 따른 급수형 에어워셔(100)는 가습과 공기 정화를 위해 내부에 수용되는 물을 상부를 통해 용이하게 보충할 수 있도록 하여 사용상의 편의성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0028] 이를 위하여, 본 실시예에 따른 급수형 에어워셔(100)는 외부공기를 흡입하여 토출하며 물을 급수하기 위한 급수구(110a)를 가지는 본체(110)와, 이 본체(110)에 이동가능하게 설치되어 급수구(110a)를 개폐하는 개폐도어(120)와, 이 개폐도어(120)의 이동을 가이드하는 개폐가이드부(130)를 포함한다.
- [0029] 본체(110)는, 가습 및 공기정화를 위한 물이 저수되는 저수케이스(111)과, 이 저수케이스(111)를 커버하는 하우징(113)과, 상부급수를 위하여 하우징(113)의 상부에 결합되는 급수유닛(115)을 구비한다. 이러한, 본체(110)의 내부에는 외부에서 유입되는 공기와 저수된 물의 접촉을 위한 물접촉부재인 디스크, 공기를 흡입하여 토출시키기 위한 흡입팬 등이 구비될 수 있다.
- [0030] 한편, 급수유닛(115)은 급수구(110a)가 상측방향으로 개구되도록 형성되며, 제습 및 정화된 공기의 토출을 위한 토출그릴(115a)을 구비한다. 그리고, 급수유닛(115)은 급수구(110a)를 통해 급수되는 물을 급수유로를 통해 저수케이스(111)으로 유도하여 저수시킨다.
- [0031] 개폐도어(120)는 개폐가이드부(130)를 통해 급수유닛(115)의 상부에 슬라이딩가능하게 설치되어 급수구(110a)를 선택적으로 개폐하게 된다. 또한, 개폐도어(120)는 급수형 에어워셔(100)의 제어를 위한 디스플레이부(121)를 포함한다. 이러한, 개폐도어(120)는 개폐가이드부(130)에 의해 급수유닛(115)에서 슬라이딩되면서 상하측방향으로 곡선이동된다.
- [0032] 개폐가이드부(130)는 급수유닛(115)과 개폐도어(120) 사이에 구비되어 개폐도어(120)를 급수유닛(115)에서 곡선

슬라이딩을 가이드한다. 이를 위하여, 개폐가이드부(130)는 급수유닛(115)의 상면에 구비되는 지지가이드부재(131)와, 이 지지가이드부재(131)가 삽입되도록 개폐도어(120)에 형성되는 가이드홀부(133)와, 개폐도어(120)의 개폐된 상태를 고정하기 위한 위치고정부재(134)를 포함한다. 또한, 개폐가이드부(130)는, 개폐도어(120)의 곡선이동을 가이드하는 곡선이동지지부(135)를 더 포함한다.

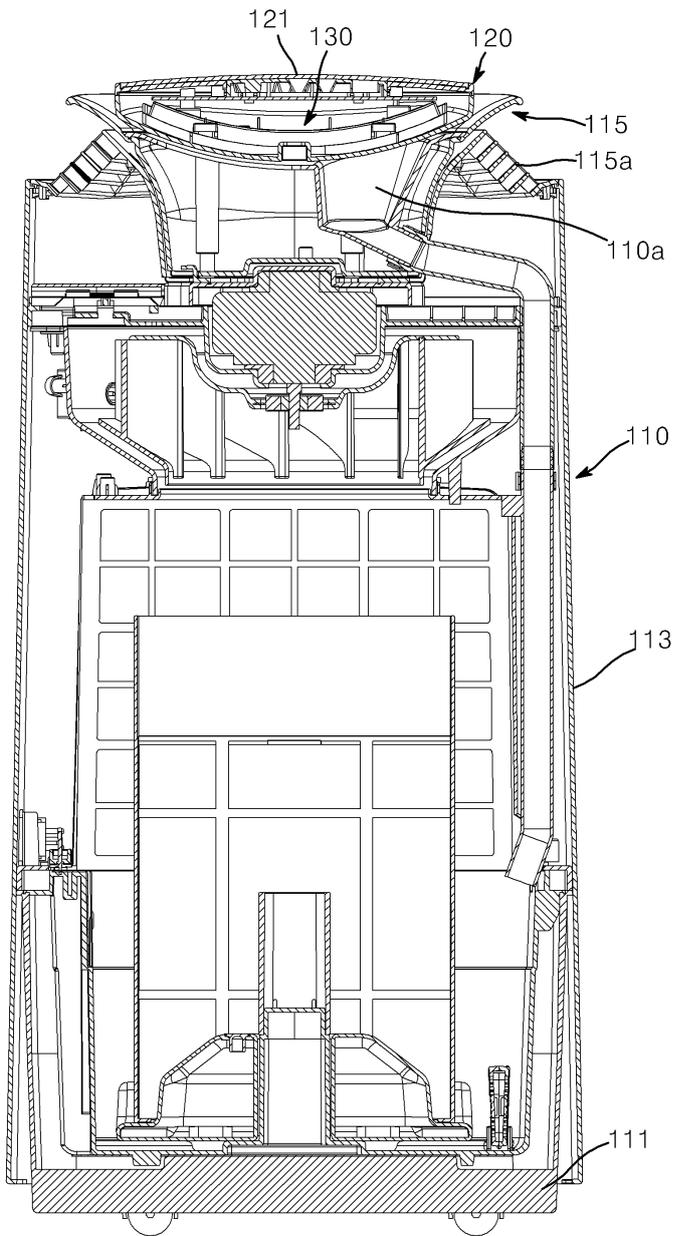
- [0033] 지지가이드부재(131)는 개폐도어(120)가 안정되게 슬라이딩되도록 급수유닛(115)에 이격되어 복수개 형성된다. 이러한, 지지가이드부재(131)는 가이드홀부(133)를 통해 개폐도어(120)의 내부로 삽입되며, 개폐도어(120)와 분리되는 것이 방지되도록 걸림돌부(131a)가 돌출 형성된다.
- [0034] 가이드홀부(133)는 개폐도어(120)의 하면에 형성되며, 고정브래킷(137)에 의해 커버된다. 고정브래킷(137)은 가이드홀부(133)를 통해 개폐도어(120)의 내부로 삽입되는 걸림돌부(131a)의 이탈을 방지하도록 나사결합방식을 통해 개폐도어(120)에 고정된다. 또한, 고정브래킷(137)에는 걸림돌부(131a)가 삽입되어 걸림은 물론 슬라이딩 가능하도록 지지홈(137a)이 형성된다. 이때, 지지홈(137a)은 개폐도어(120)가 지지가이드부재(131)를 따라 곡선 형태로 슬라이딩되도록 곡률을 가지도록 형성된다.
- [0035] 또한, 가이드홀부(133), 고정브래킷(137)은 곡선이동지지부(135)의 곡률과 동일한 곡률을 가지도록 만곡지게 형성된다. 이는 개폐도어(120)가 곡률을 가지면서 슬라이딩되도록 하기 위함이다.
- [0036] 그리고, 지지가이드부재(131) 및 가이드홀부(133)에 의해 급수구(110a)를 개폐하는 개폐도어(120)는 위치고정부재(134)에 의해 개폐된 상태가 안정되게 유지된다. 이를 위하여, 위치고정부재(134)는 걸림돌부(131a)가 선택적으로 걸리도록 지지홈부(137a)의 내면에 돌출 형성되는 걸림리브(134a)와, 걸림돌부(131a)가 걸림리브(134a)를 원활하게 지나갈 수 있도록 걸림돌부(131a)에 형성되는 압축이완슬롯(134b)으로 이루어진다.
- [0037] 걸림리브(134a)는 지지홈(137a)의 양단부에 각각 형성된다.
- [0038] 압축이완슬롯(134b)은 걸림리브(134a)가 걸림돌부(131a)를 지나갈 때 걸림돌부(131a)가 압축이완될 수 있도록 걸림돌부(131a)의 길이방향으로 형성된다. 이로 인하여, 개폐도어(120)가 이동할 때에는 걸림돌부(131a)가 압축되면서 걸림리브(134b)를 원활하게 지나갈 수 있고, 개폐도어(120)가 완전하게 개방되거나, 밀폐된 상태에서는 걸림돌부(131a)가 원상태로 이완되어 걸림리브(134b)에 걸리게 된다. 따라서, 개폐도어(120)의 개폐상태가 안정되게 유지된다.
- [0039] 곡선이동지지부(135)는 개폐도어(120)가 안착되도록 급수유닛(115)의 상면에 형성되는 곡선이동홈부(135a)와, 이 곡선이동홈부(135a)에 안착되도록 개폐도어(120)에 형성되는 안착구배부(135b)를 포함한다. 이러한, 곡선이동지지부(135)는 곡선이동홈부(135a)에 급수구(110a)가 형성되고, 개폐도어(120)의 하면에 돌출됨으로 인하여 안착구배부(135b)를 형성하게 된다.
- [0040] 이와 같은, 곡선이동지지부(135)를 통해 개폐도어(120)가 급수유닛(115)에서 개방될 때 급수유닛(115)의 측방향으로 노출되는 면적을 줄일 수 있으므로, 급수유닛(115)의 크기를 보다 슬림화 할 수 있음은 물론 상측으로 개구된 토출그릴(115a)이 개폐도어(120)에 의해 막히는 영역을 감소시킬 수 있다.
- [0041] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 제1 실시예에 따른 급수형 에어워셔의 작동을 설명한다.
- [0042] 급수형 에어워셔(100)를 사용할 때에는 개폐도어(120)의 안착구배부(135b)가 곡선이동홈부(135a)에 완전하게 삽입되어 개폐도어(120)가 급수구(110a)를 밀폐하게 된다. 이후, 저수조의 물이 증발하여 물을 보충하고자 할 때에는 개폐도어(120)를 파지한 상태에서 슬라이딩시킨다.
- [0043] 그러면, 개폐도어(120)가 개폐가이드부(130)의 지지가이드부재(131) 및 곡선이동지지부(135)에 의해 급수유닛(115)의 상측방향으로 곡률지게 슬라이딩되면서 급수구(110a)를 개방하게 된다. 이를 통해 개폐도어(120)의 이동거리에 대비하여 급수구(110a)의 개방 면적을 보다 증가시킬 수 있음은 물론 토출그릴(115a)이 커버되는 영역을 감소시킬 수 있다.
- [0044] 다음으로, 도 5 및 도 6을 참조하여 본 발명의 제2 실시예에 따른 급수형 에어워셔를 설명한다.
- [0045] 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 개폐도어와 개폐가이드부를 도시한 분해 사시도이고, 도 6은 도 5의 단면도이다.
- [0046] 제2 실시예에 따른 급수형 에어워셔를 설명함에 있어 제1 실시예와 동일유사한 구성에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용하며, 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

도면

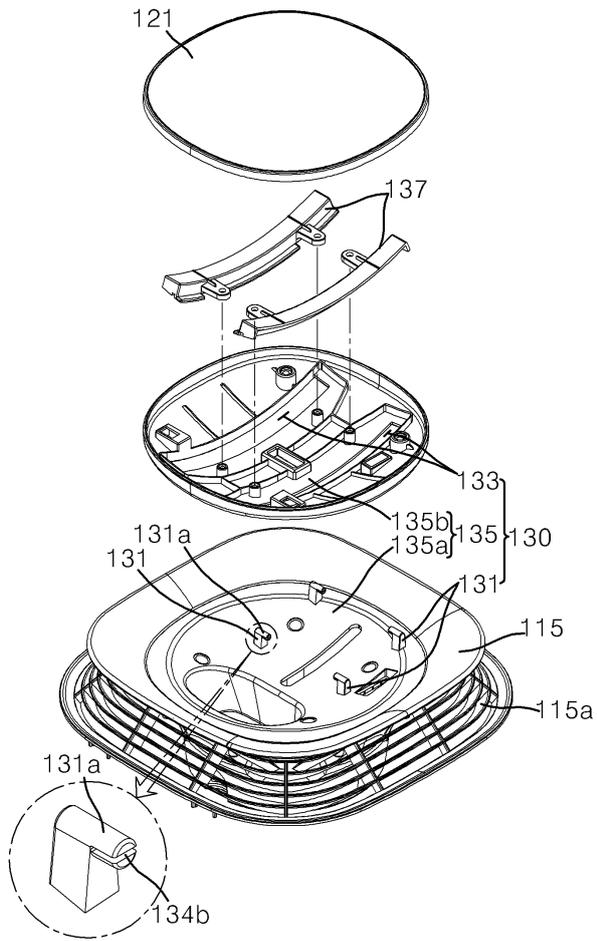
도면1



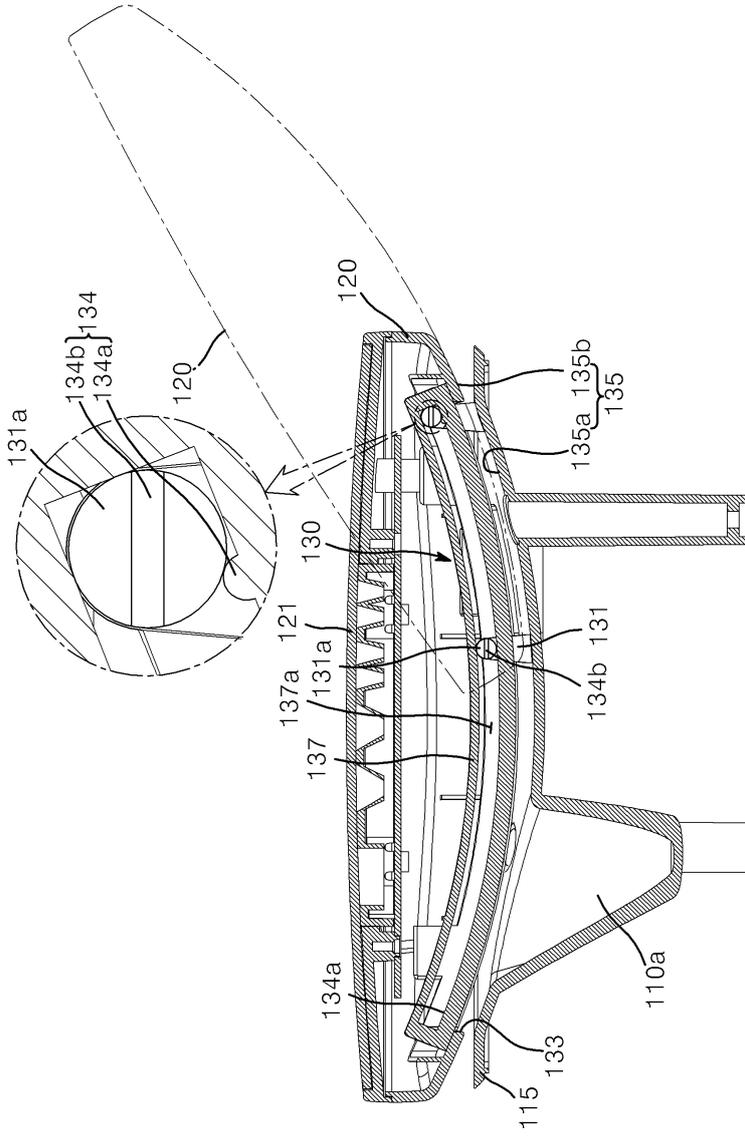
도면2



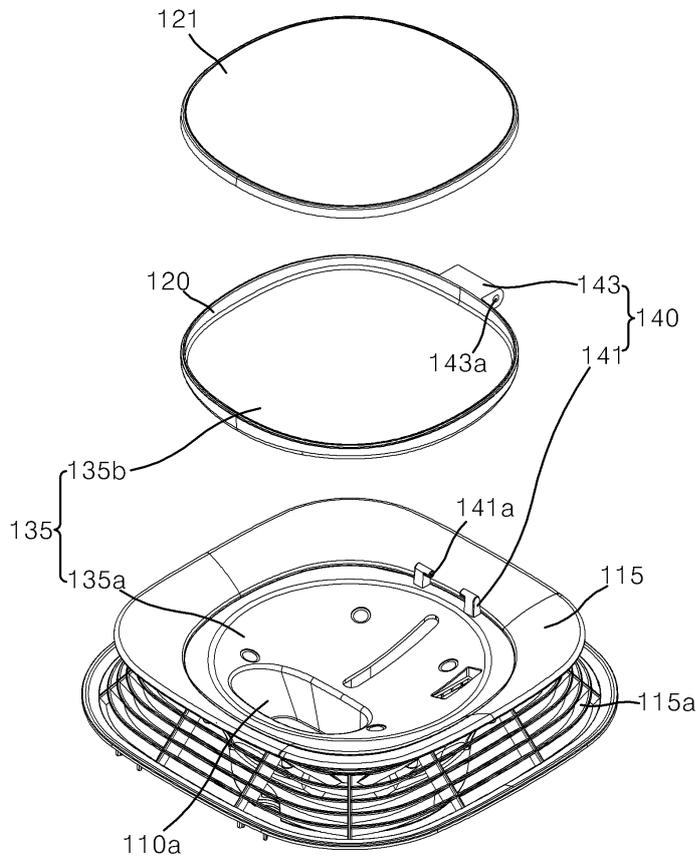
도면3



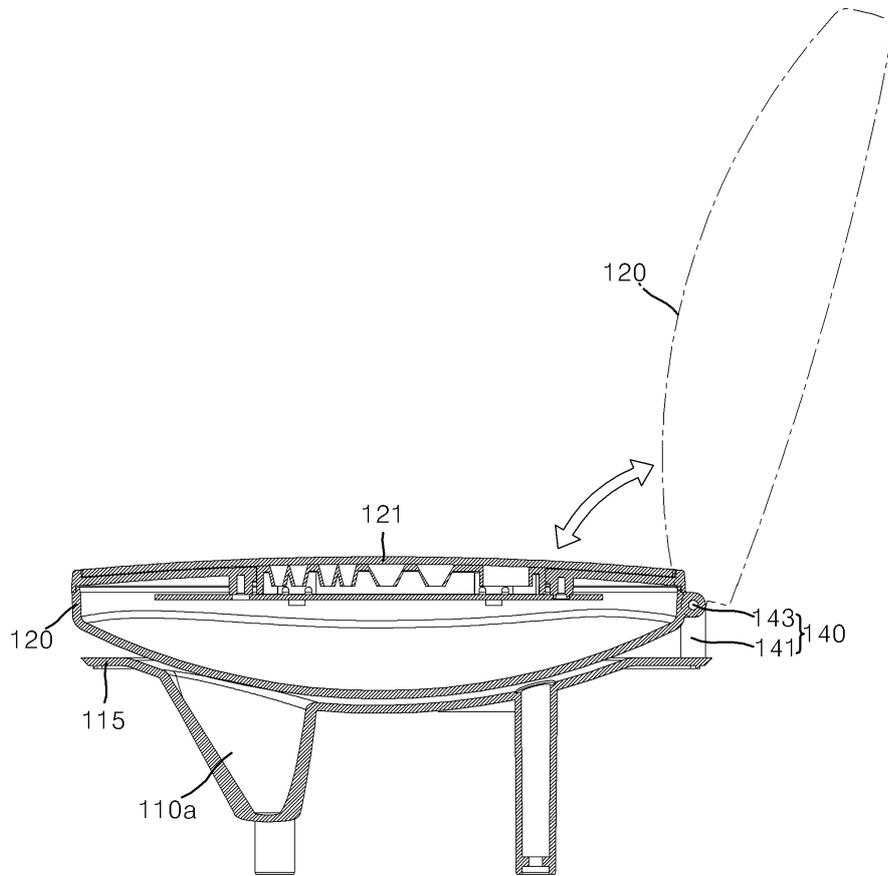
도면4



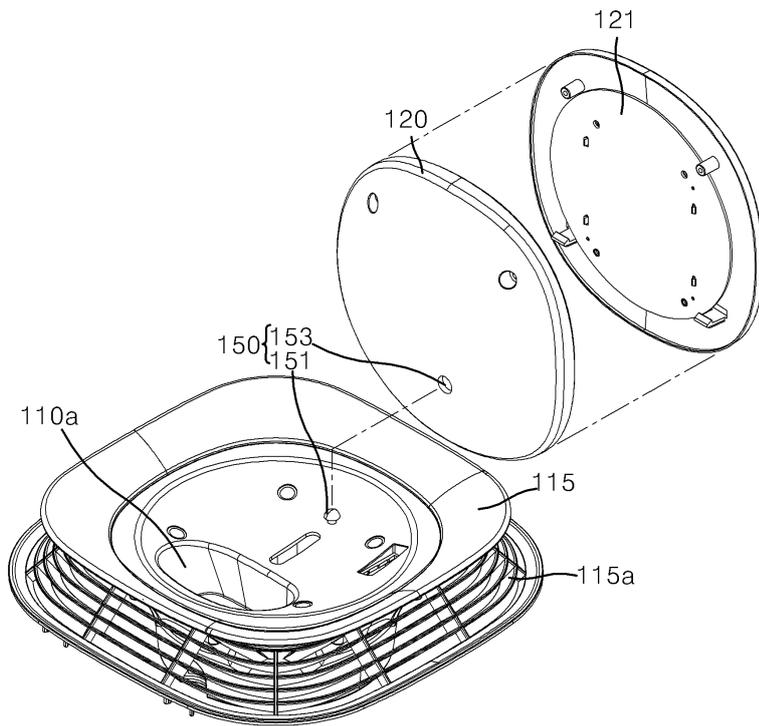
도면5



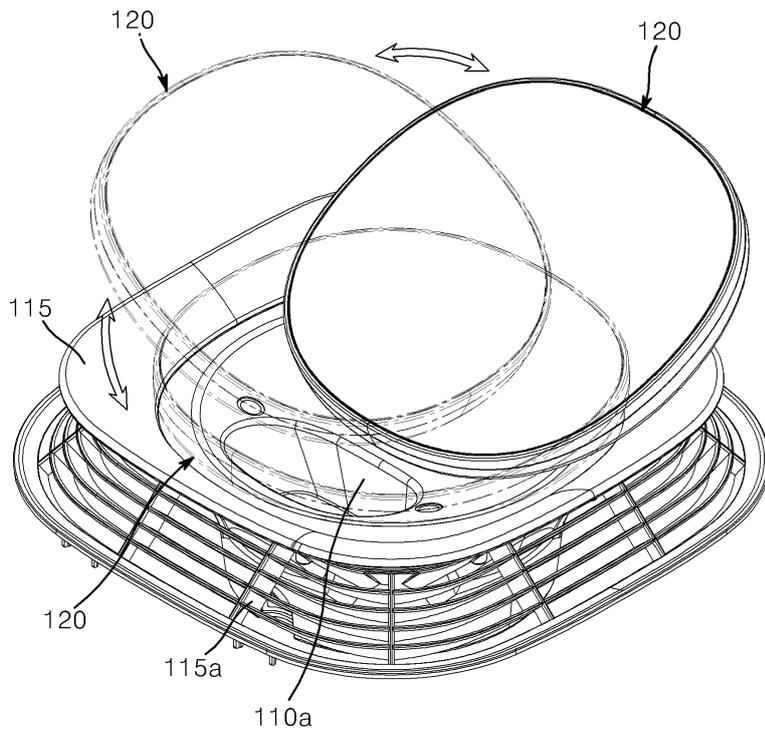
도면6



도면7



도면8



도면9

