



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년03월28일
(11) 등록번호 10-1246821
(24) 등록일자 2013년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 47/00 (2006.01) A61M 15/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0097697
(22) 출원일자 2011년09월27일
심사청구일자 2011년09월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR100939512 B1
WO2010091593 A1
KR2020110006928 U
KR2020100012986 U

(73) 특허권자
이영인
서울특별시 강동구 고덕로20가길 59 (암사동)
(72) 발명자
이영인
서울특별시 강동구 고덕로20가길 59 (암사동)
(74) 대리인
특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 4 항

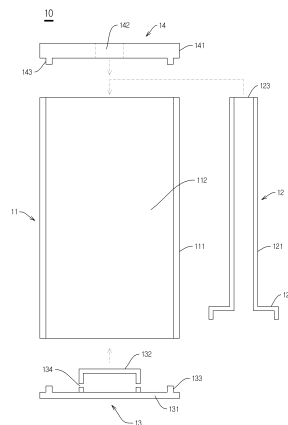
심사관 : 장낙용

(54) 발명의 명칭 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조

(57) 요약

본 발명은 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조에 관한 것이고, 구체적으로 액상물의 저장 용기와 연결된 밀폐된 기화 공간에서 액상물이 기화되어 외부로 배출될 수 있도록 하는 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조에 관한 것이다. 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 액상물의 밀폐 기화 구조는 액상물의 저장을 위한 저장 용기(11); 저장 용기(11)의 상부에 결합되는 덮개(14); 저장 용기(11)의 하부에 결합되는 밀폐 기화 유닛(13); 및 밀폐 기화 유닛(13)에 결합되어 체류 공간(V)을 형성할 수 있고 끝 부분이 덮개(14)에 결합되는 유도로(121)를 가진 유도 유닛(12)을 포함하고, 상기 밀폐 기화 유닛(13)은 바닥 면을 형성하는 베이스(131), 베이스(131)의 둘레를 따라 형성되어 저장 용기(11)와 결합이 되도록 하는 결합 돌기(133), 외벽의 두께를 따라 길이 방향으로 형성된 공기 유도 홀과 저장 용기와 연결된 공급 틈(134)을 가진 기화 립(132) 및 베이스의 위쪽에 배치된 가열 수단을 포함하고 상기 기화 립(132)에서 체류 공간(V)을 형성하는 부분은 액체를 투과시키지 못하면서 기체가 투과하는 통기성 소재로 형성된다.

대표도 - 도1a



특허청구의 범위

청구항 1

액상물의 저장을 위한 저장 용기(11);

저장 용기(11)의 상부에 결합되는 덮개(14);

저장 용기(11)의 하부에 결합되는 밀폐 기화 유닛(13); 및

밀폐 기화 유닛(13)에 결합되어 체류 공간(V)을 형성할 수 있고 끝 부분이 덮개(14)에 결합되는 유도로(121)를 가진 유도 유닛(12)을 포함하고,

상기 밀폐 기화 유닛(13)은 바닥 면을 형성하는 베이스(131), 베이스(131)의 둘레를 따라 형성되어 저장 용기(13)와 결합이 되도록 하는 결합 돌기(133), 외벽의 두께를 따라 길이 방향으로 형성된 공기 유도 홀과 저장 용기와 연결된 공급 튜(134)를 가진 기화 튜(132) 및 베이스의 위쪽에 배치된 가열 수단을 포함하고 상기 기화 튜(132)에서 체류 공간(V)을 형성하는 부분은 액체를 투과시키지 못하면서 기체가 투과하는 통기성 소재로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 통기성 소재는 1 나노미터 ~ 100 마이크로미터의 기공을 포함하는 액상물의 밀폐 기화 구조.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 통기성 소재는 통기성 필름 또는 다공성 세라믹이 되는 것을 특징으로 하는 액상물의 밀폐 기화 구조.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 가열 수단은 니크롬선, 섬유 면상 발열체 또는 세라믹 히터가 되는 것을 특징으로 하는 액상물의 밀폐 기화 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조에 관한 것이고, 구체적으로 액상물의 저장 용기와 연결된 밀폐된 기화 공간에서 액상물이 기화되어 외부로 배출될 수 있도록 하는 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전자담배는 이 분야에서 공지되어 있고 도 4에 도시된 것과 유사한 구조를 가진다. 도 4를 참조하면 전자담배는 전력의 공급을 위한 배터리(411)가 수용되는 배터리 어셈블리(41), 하우징(421), 외부로부터 유입된 공기의 유도를 위한 공기 유도로(422), 배터리(411)로부터 공급된 전력에 의하여 가열되는 히터(423), 히터(423)로부터 전달된 열을 이용하여 공급 용기(426)로부터 공급된 니코틴 용액을 기화시키는 기화기(424)와 기화기(424)에서 기화된 니코틴 연기를 유도하는 연기 유도로(425)로 이루어진 기화 어셈블리(42), 니코틴 연기를 입으로 유도하는 흡입 통로(441) 및 흡입 통로(441)와 연결된 배출구(442)로 이루어진 흡입 어셈블리(44)를 포함한다. 위와 같은 구조를 가진 공지의 전자담배에서 외부의 공기가 화살표 A로 표시된 지점으로 유입되어 기화 어셈블리(42)의 내부로 유입된다. 기화된 공기는 기화기(424)에서 기화된 니코틴 용액과 함께 화살표 B로 표시된 지점을 통하여 연기 유도로(425)로 유도되어 화살표 C로 표시된 흡입 어셈블리(44)로 공급된다. 그리고 니코틴 연기는 흡입 어셈블리(44)를 통하여 입으로 유입될 수 있다. 추가로 공지의 전자담배는 흡연 여부를 표시할 수 있는 발광체(43)를 포함할 수 있다.

[0003] 전자담배와 관련된 선행기술로 실용신안등록번호 제0454110호 ‘전자담배’가 있다. 상기 선행기술은 일단부에

는 빨대가 끼워지고 반대측 단부는 통체에 고정되며, 내부에는 약재액이 충전되는 약재 액통, 상기 통체의 약재 액통 연결위치에 외부에 노출되도록 구비되어 상기 통체 내부에 구비된 배터리의 전원을 단속하는 스위치, 상기 약재 액통과 상기 스위치의 사이에 구비되는 무화실, 상기 무화실 내부에 구비되어 상기 배터리로부터 전원이 인가되면 발열하는 코일 형태의 발열체, 중간부는 상기 발열체와 접촉되도록 구성되고 양단부는 상기 약재 액통에 각각 연결되는 흡입심지, 상기 무화실과 통하도록 상기 약재 액통의 중앙부에 고정되어 상기 발열체와 상기 흡입심지를 통해 발생된 연기가 빠져나가는 연통관, 상기 약재 액통 내부에 승강가능하게 구비되어 상기 약재 액통 내부에 충전된 약재액을 상기 흡입심지 방향으로 밀어주는 약재액 배출부재 및 상하단부가 상기 빨대와 상기 약재 액통에 각각 고정되고 중간부는 회전가능하게 구성되어 상기 약재액 배출부재를 승강시키는 승강부재로 이루어진 전자담배에 대하여 개시하고 있다.

[0004] 전자담배와 관련된 다른 선행기술로 실용신안등록번호 제0453400호 ‘전자담배’가 있다. 상기 선행기술은 액체를 흡수하는 흡수부와, 상기 흡수부에서 흡수된 액체를 기화시켜 연기를 생성하는 연소부와, 상기 연소부에 전원을 공급하는 전원공급부를 구비하는 무화기 및 내부에 공간이 형성되어 상기 액체를 수용하는 저장부와, 상기 저장부의 일단이 연장되어 흡입구가 형성되고, 상기 저장부의 측면에 가이드 홈이 형성되며, 상기 흡입구와 상기 가이드 홈이 연결되는 통로가 형성되어 상기 무화기로부터 탈착되는 흡입부를 포함하되, 상기 흡입부가 상기 무화기에 끼워진 상태에서 상기 흡수부의 일부가 상기 저장부의 공간에 삽입되어 상기 저장부에 수용된 액체를 흡수한 후 상기 연소부에서 흡수된 액체를 기화시켜 연기를 생성하고 상기 흡입구에서 상기 기화된 연기를 흡입하여 흡입된 연기가 상기 흡입구를 통해 빠져나가도록 형성됨에 있어서, 상기 흡수부에서 액체를 용이하게 흡수하여 흡수된 액체를 상기 연소부에서 용이하게 기화하도록 상기 연소부를 관통하여 상기 흡수부에 끼워지는 흡수부재를 포함하는 전자담배에 대하여 개시하고 있다.

[0005] 전자담배와 관련된 또 다른 선행기술로 특허공개번호 제2009-0005139호 ‘에어로졸 전자 쉘런’이 있다. 상기 선행기술은 배터리 어셈블리와 분무기 어셈블리와 쉘런 병 어셈블리와 중공으로 일체화 성형된 셀을 포함하는 전자담배에 관한 것으로 배터리 어셈블리와 분무기 어셈블리는 연결되어 상기 셀 내부에 내장되고 쉘런 병 어셈블리는 착탈이 가능하게 셀의 일측에 설치되고 내부에 있는 분무기 어셈블리와 맞추어지고 셀에 공기 흡입 홀이 관통되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0006] 제시된 선행기술은 모두 니코틴 용액이 저장 용기로부터 저장 용기의 외부에 설치된 기화 장치로 공급되는 방식에 대하여 개시하고 있다. 기화 장치에 설치된 히터는 전자담배의 내부 공간에 대하여 노출되고 이로 인하여 기화되지 않은 니코틴 용액은 전자담배의 내부 공간으로 누설이 될 수 있다. 아울러 히터에 공급된 니코틴 용액이 일정하지 않으므로 매 흡연 과정에서 기화되는 양이 달라질 수 있을 뿐만 아니라 기화 성분에 액상 성분이 포함될 수 있다.

[0007] 본 발명은 공지된 전자담배가 가진 이와 같은 문제점을 개선하기 위한 것으로 아래와 같은 목적을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은 밀폐된 공간에서 기화가 발생하여 기화된 성분만 외부로 배출될 수 있도록 하는 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 액상물의 저장 공간으로부터 직접 기화장치로 액상물이 공급되고 이로 인하여 매 흡연 과정에서 기화되는 양이 일정하게 될 수 있도록 하는 전자담배를 위한 액상물의 밀폐 기화 구조를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 액상물의 밀폐 기화 구조는 액상물의 저장을 위한 저장 용기, 저장 용기의 상부에 결합되는 덮개, 저장 용기의 하부에 결합되는 밀폐 기화 유닛 및 밀폐 기화 유닛에 결합되어 체류 공간을 형성할 수 있고 끝 부분이 덮개에 결합되는 유도도를 가진 유도 유닛을 포함하고, 상기 밀폐 기화 유닛은 바닥 면을 형성하는 베이스, 베이스의 둘레를 따라 형성되어 저장 용기와 결합이 되도록 하는 결합 돌기, 외벽의 두께를 따라 길이 방향으로 형성된 공기 유도 홀과 저장 용기와 연결된 공급 튜를 가진 기화 림 및 베이스의 위쪽에 배치된 가열 수단을 포함하고 상기 기화 림에서 체류 공간을 형성하는 부분은 액체를 투과시키지 못하면서 기체가 투과하는 통기성 소재로 형성된다.

- [0011] 본 발명의 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 통기성 소재는 1 나노미터 ~ 100 마이크로미터의 기공을 포함한다.
- [0012] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 통기성 소재는 통기성 필름 또는 다공성 세라믹이 된다.
- [0013] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 가열 수단은 니크롬선, 섬유 면상 발열체 또는 세라믹 히터가 된다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 따른 기화 구조는 밀폐된 공간에서 기화가 발생되도록 하는 것에 의하여 액상물의 일부가 전자담배의 내부로 누설되는 것이 방지되도록 한다는 이점을 가진다. 또한 본 발명에 따른 기화 구조는 액상물의 저장 공간의 일부에서 액상물이 기화가 되도록 하는 것에 의하여 기화되는 양이 일정하여 전자담배의 품질의 동일성이 유지되도록 한다는 이점을 가진다. 추가로 본 발명에 따른 전자담배는 기화 성분에 액체 성분이 포함되지 않도록 하는 것에 의하여 사용자의 흡입감이 상승될 수 있도록 한다는 이점을 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 기화 구조의 실시 예에 대한 분해도와 조립도를 각각 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 기화 구조에서 기화 룸의 실시 예를 도시한 것이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 기화 구조에서 외부 공기가 유입될 수 있는 구조에 대한 실시 예를 도시한 것이다.
- 도 4는 공지된 전자담배의 실시 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0017] 본 명세서에서 액상물은 니코틴 용액, 금연 보조제 또는 기화에 의하여 흡입 가능한 의료용 또는 비-의료용 용액을 모두 포함한다. 또한 전자담배는 가열 또는 다른 전자적 방법에 의하여 액상물을 기화시켜 흡입이 가능하도록 하는 모든 형태의 전자제품을 포함한다. 가열은 전기 또는 가스와 같이 다양한 수단을 통하여 이루어질 수 있고 반드시 전기 저항체에 의한 가열에 제한되지 않는다.
- [0018] 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 기화 구조의 실시 예에 대한 분해도와 조립도를 각각 도시한 것이다.
- [0019] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 기화 구조(10)는 액상물의 저장을 위한 저장 용기(11), 저장 용기(11)의 상부에 결합되는 덮개(14), 저장 용기(11)의 하부에 결합되는 밀폐 기화 유닛(13) 및 밀폐 기화 유닛(13)에 결합되어 체류 공간(V)을 형성할 수 있고 끝 부분이 덮개(14)에 결합되는 유도도(121)를 가진 유도 유닛(12)을 포함하고, 상기 밀폐 기화 유닛(13)은 바닥 면을 형성하는 베이스(131), 베이스(131)의 둘레를 따라 형성되어 저장 용기(13)와 결합이 되도록 하는 결합 돌기(133), 외벽의 두께를 따라 길이 방향으로 형성된 공기 유도 홀과 저장 용기와 연결된 공급 틈(134)을 가진 기화 룸(132) 및 베이스의 위쪽에 배치된 가열 수단 층을 포함하고 상기 기화 룸(132)에서 체류 공간(V)을 형성하는 부분은 액체를 투과시키지 못하면서 기체가 투과하는 통기성 소재로 형성된다.
- [0020] 본 발명에 따른 기화 구조(10)는 임의의 전자담배에 적절한 설계 변형을 통하여 적용될 수 있다. 예를 들어 본 발명에 따른 기화 구조(10)는 공지의 전자담배에 적용되는 배터리 어셈블리에 연결될 수 있고 필요에 따라 마우스피스가 추가될 수 있다. 본 발명에 따른 기화 구조(10)는 전자담배를 형성하기 위하여 결합 또는 추가되는 전자담배의 다른 구성요소에 의하여 제한되지 않는다.
- [0021] 저장 용기(11)는 액상물을 저장하는 한편 일정량을 기화 룸(132)에 공급하기 위한 것으로 내부가 비어 있고 아래쪽과 위쪽이 열린 실린더 형상이 될 수 있지만 이에 제한되지 않는다. 필요에 따라 저장 용기(11)는 다면체 형상이 될 수 있다. 저장 용기(11)의 위쪽에 덮개(14)가 결합될 수 있다. 덮개(14)는 실리콘, 고무 또는 합성수지와 같은 소재로 만들어질 수 있고 중간 부분에 형성된 유입 홀(142)을 가질 수 있다. 유입 홀(142)은 기화 룸(132)에서 발생된 기화 성분을 외부로 배출하기 위한 것이다. 덮개(14)는 탈부착이 가능하도록 만들어질 수 있고 필요에 따라 덮개(14)에 마우스피스(도시되지 않음)가 결합되거나 또는 덮개(14) 자체가 마우스피스의 기능을 가질 수 있다. 덮개(14)가 탈부착이 가능하도록 만들어지는 것은 저장 용기(11)의 내부에 액상물의 충전이

가능하도록 하기 위한 것이다.

- [0022] 저장 용기(11)의 아래쪽에 밀폐 기화 유닛(13)이 결합될 수 있다. 본 명세서에서 밀폐는 저장 용기(11)와 그에 연결된 기화 룸(132)의 내부가 외부 공간에 대하여 차단이 되는 것을 의미한다. 구체적으로 저장 용기(11)와 기화 룸(132)의 내부에 존재하는 고체 또는 액체가 외부에서 내부로 또는 그 역으로 이동되는 것이 차단된다. 다만 기체는 기화 룸(132)의 내부와 외부 사이로 흐를 수 있다.
- [0023] 밀폐 기화 유닛(13)은 바닥 면을 형성하는 베이스(131), 베이스(131)의 둘레를 따라 형성되어 저장 용기(13)와 결합이 되도록 하는 결합 돌기(133), 외벽의 두께 면을 따라 길이 방향으로 형성된 공기 유도 홀과 저장 용기와 연결된 공급 틈(134)을 가진 기화 룸(132) 및 베이스의 위쪽에 배치된 가열 수단을 포함할 수 있다.
- [0024] 베이스(131)는 수용 용기(11)의 아래쪽 부분을 밀폐시키면서 이와 동시에 밀폐 기화 유닛(13)의 나머지 구성요소를 지지하는 기능을 가진다. 도 1b에 도시된 것처럼, 결합 돌기(133)는 수용 용기(11)의 둘레 벽(111)의 내부 또는 외부에 끼워질 수 있는 형태로 만들어질 수 있고 이에 의하여 밀폐 기화 유닛(13)은 수용 용기(11)에 결합될 수 있다. 밀폐 기화 유닛(13)은 수용 용기(11)에 다양한 방법으로 고정될 수 있고 본 발명은 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0025] 베이스(131)의 위쪽에 공급 틈(134)을 가진 기화 룸(132)이 형성될 수 있다. 저장 용기(11)의 내부 공간(112)에 저장된 액상물은 공급 틈(134)을 통하여 기화 룸(132)으로 공급될 수 있다.
- [0026] 저장 용기(11)의 내부에 유도 유닛(12)이 설치될 수 있다. 유도 유닛(12)은 기화 룸(132)의 위쪽 부분과 결합되는 결합 부분(122)과 결합 부분(122)으로부터 저장 용기(11)의 외부로 연장되어 끝 부분(123)이 유입 홀(142)에 삽입되는 유도로(121)를 포함할 수 있다. 유도로(121)는 기화 룸(132)에서 발생된 기화 성분을 외부로 배출하는 기능을 가진다.
- [0027] 도 1b를 참조하면, 결합 부분(122)이 기화 룸(132)의 위쪽 부분에 결합되면서 체류 공간(V)을 형성하게 된다. 체류 공간(V)은 기화 룸(132)에서 발생된 기화 성분이 일시적으로 체류되도록 하기 위한 것으로 반드시 형성되어야 하는 것은 아니다. 다만 아래에서 설명하는 것처럼 외부 공기의 유입 및 배출을 위하여 체류 공간(V)이 형성되는 것이 유리하다.
- [0028] 아래에서 본 발명에 따른 기화 구조에 적용되는 기화 룸에 대하여 설명한다.
- [0029] 도 2는 본 발명에 따른 기화 구조에서 기화 룸의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0030] 도 2의 (가)는 기화 룸의 사시도 그리고 (나)는 정면도를 각각 도시한 것이다.
- [0031] 도 2를 참조하면, 기화 룸(132)은 바닥면(24), 바닥 면(24)의 위쪽에 설치된 가열 수단 층(23), 가열 수단 층(23)의 위쪽에 형성된 기화 층(22) 및 기화 층(22)의 위쪽에 형성된 통기 층(21)으로 이루어질 수 있다.
- [0032] 바닥면(24)은 지지 기능을 가지며 위에서 설명한 베이스의 일부가 될 수 있다. 다만 바닥면(24)은 가열 수단 층(23)에 설치되는 히터와 같은 가열 수단이 고정될 수 있는 구조를 가지는 것이 유리하다. 가열 수단 층(23)은 예를 들어 니크롬선, 세라믹 히터, 탄소섬유히터, 면상 발열체 또는 탄소나노히터와 같이 이 분야에 공지된 임의의 히터를 포함할 수 있다. 또한 필요에 따라 액상물을 기화시킬 수 있는 초음파 진동 장치를 포함할 수 있다. 가열 수단 층(23)은 기화 층(22)에 공급된 액상물을 기화시키기 위한 히터와 같은 수단을 고정하기 위한 층에 해당하고 이 분야에서 공지된 임의의 히터 또는 히터 설치 구조를 포함할 수 있다.
- [0033] 기화 층(22)은 저장 용기(11)로부터 공급 틈(134)을 통하여 공급되는 액상물을 흡수하여 유지할 수 있는 흡수 소재를 포함할 수 있다. 흡수 소재는 예를 들어 부직포와 같은 섬유, 솜, 종이 또는 액체의 흡수가 가능한 분말 또는 이 분야에서 공지된 임의의 액체 흡수 소재가 될 수 있다. 흡수 소재에 흡수된 액상물의 일부가 가열 수단 층(23)에 의하여 기화가 되면 저장 용기(11)로부터 다시 액상물이 흡수 소재로 공급될 수 있다. 이와 같은 과정에 반복에 의하여 저장 용기(11)에 저장된 모든 액상물이 흡수 소재에 의하여 일정량으로 흡수되어 기화될 수 있다.
- [0034] 기화 층(22)에서 기화된 액상물은 통기 층(21)을 통하여 위에서 설명한 체류 공간(V) 또는 유도관(121)으로 전달될 수 있다. 통기 층(21)은 기체의 투과가 가능하지만 액체가 투과되지 않는 통기성 필름 또는 다공성 세라믹 소재와 같은 통기성 소재로 만들어질 수 있다. 통기성 소재에 형성된 기공의 크기는 기체의 투과가 가능하고 액체가 투과되지 않는 임의의 크기가 될 수 있지만 바람직하게 1 나노미터 ~ 100 마이크로미터가 될 수 있다.
- [0035] 위에서 설명한 각각의 층은 위쪽 면과 아래쪽 면이 개방된 액체 및 기체를 모두 투과시키지 않는 속이 빈 하우

징에 수용될 수 있다. 다만 하우징에 공급 틈(134)과 대응되는 간극이 형성되어야 한다.

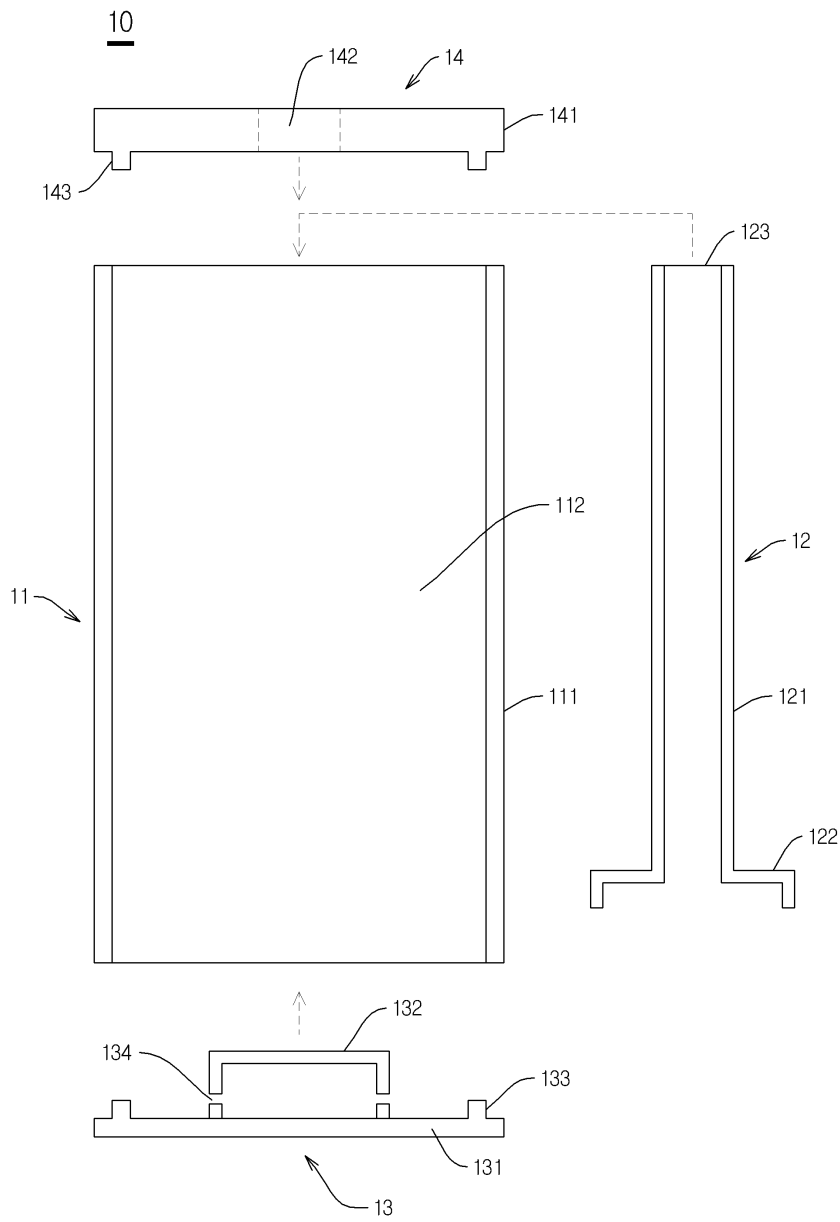
- [0036] 기화된 액상물의 흡입을 위하여 외부에서 공기가 공급될 필요가 있다.
- [0037] 도 3은 본 발명에 따른 기화 구조에서 외부 공기가 유입될 수 있는 구조에 대한 실시 예를 도시한 것이다.
- [0038] 도 3의 (가)는 기화 룸(132)의 평면도, (나)는 정면도 그리고 (다)는 유도 유닛(12)에 결합된 구조를 각각 도시한 것이다.
- [0039] 도 3을 참조하면, 기화 룸(132)의 둘레 면을 따라 길이 방향을 따라 공기 유도 홀(31a, 31b)이 형성될 수 있다. 공기 유도 홀(31a, 31b)은 기화 룸(132)의 바닥 면으로부터 위쪽 부분을 관통하는 형태로 만들어질 수 있고 둘레 면을 따라 적어도 하나가 형성될 수 있다. 도 2의 (나)에 도시된 것처럼, 공기 유도 홀(31a, 31b)은 공급 틈(134)이 형성되지 않은 부분에 형성되는 것이 유리하다. 공기 유도 홀(31a, 31b)의 수 또는 위치는 적절하게 선택될 수 있고 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0040] 도 3의 (다)를 참조하면, 공기 유도 홀(31a, 31b)로 유입된 외부 공기는 체류 공간(V)으로 유입되어 기화 성분과 함께 유도로(121)를 통하여 외부로 배출될 수 있다. 특별히 체류 공간(V)이 형성되어 있지 않거나 또는 작은 크기의 체류 공간(V)이 형성되어 있는 경우라고 할지라도 예를 들어 접촉제와 같은 수단에 의하여 결합 부분(122)과 통기 층(21)이 접촉되어 있지 않다면 외부 공기가 유입될 수 있다. 실질적으로 체류 공간(V)은 외부 공기의 유입을 위하여 형성된 것이므로 위와 같은 점을 고려하면 반드시 체류 공간(V)이 형성될 필요는 없다. 다양한 방법으로 외부 공기가 유도 유닛(12)의 내부로 유입될 수 있고 본 발명은 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0041] 본 발명에 따른 기화 구조는 밀폐된 공간에서 기화가 발생되도록 하는 것에 의하여 액상물의 일부가 전자담배의 내부로 누설되는 것이 방지되도록 한다는 이점을 가진다. 또한 본 발명에 따른 기화 구조는 액상물의 저장 공간의 일부에서 액상물이 기화가 되도록 하는 것에 의하여 기화되는 양이 일정하여 전자담배의 품질의 동일성이 유지되도록 한다는 이점을 가진다. 추가로 본 발명에 따른 전자담배는 기화 성분에 액체 성분이 포함되지 않도록 하는 것에 의하여 사용자의 흡입감이 상승될 수 있도록 한다는 이점을 가진다.
- [0042] 위에서 본 발명의 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으면 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

부호의 설명

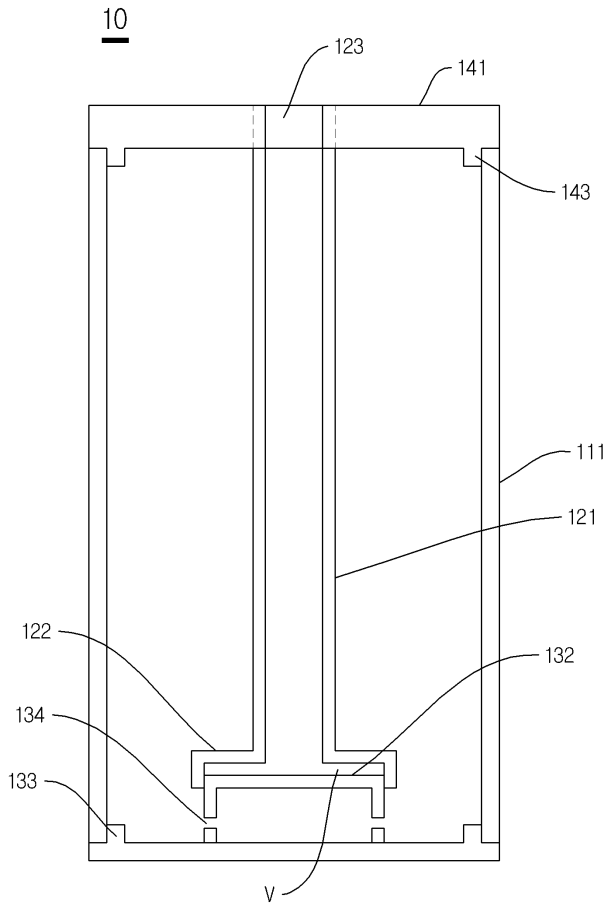
- | | | |
|--------|--------------------|-------------------|
| [0043] | 10: 기화 구조 | 11: 저장 용기 |
| | 12: 유도 유닛 | 13: 밀폐 기화 유닛 |
| | 14: 덮개 | 21: 통기 층 22: 기화 층 |
| | 23: 가열 수단 층 | 24: 바닥면 |
| | 31a, 31b: 공기 유도 홀 | |
| | 111: 둘레 벽 | 112: 내부 공간 |
| | 121: 유도로122: 결합 부분 | 123: 끝 부분 |
| | 131: 베이스 | 132: 기화 룸 |
| | 133: 결합 돌기 | 134: 공급 틈 |
| | 142: 유입 홀 | |
| | V: 체류 공간 | |

도면

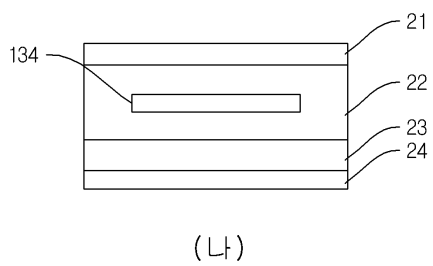
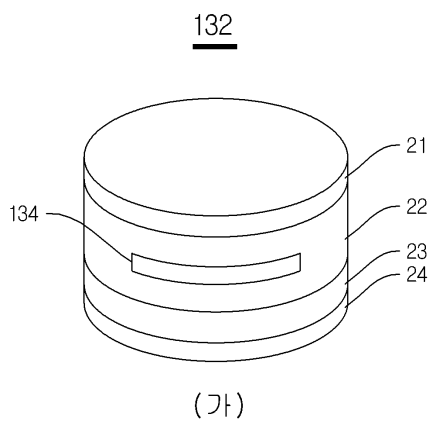
도면1a



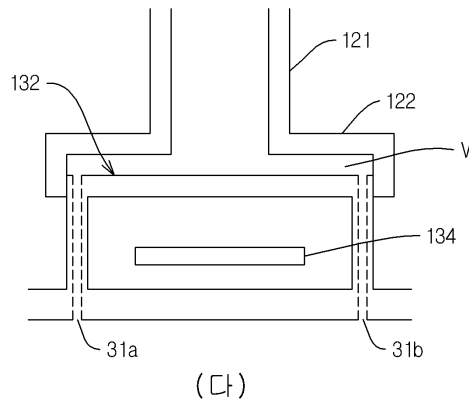
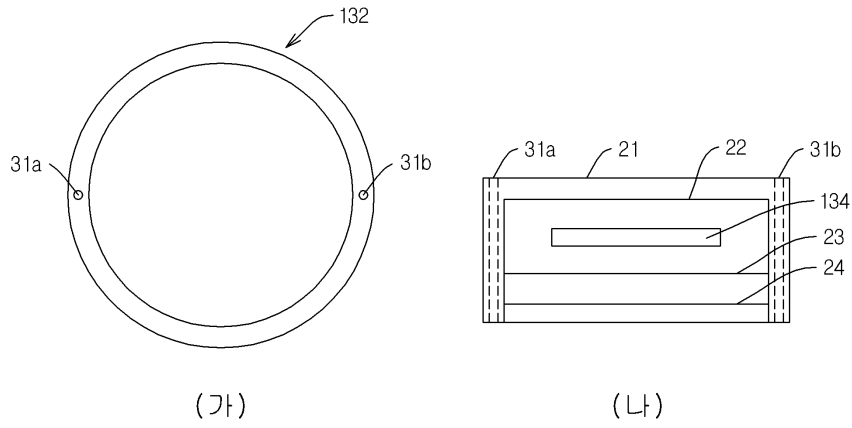
도면1b



도면2



도면3



도면4

