

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2018-0068236 (43) 공개일자 2018년06월21일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A24B 15/16 (2006.01) A24F 47/00 (2006.01)	(71) 출원인 충남대학교산학협력단 대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)	
(52) CPC특허분류 A24B 15/167 (2016.11) A24F 47/008 (2013.01)	(72) 발명자 김성섭 대전광역시 유성구 엑스포로 448 엑스포아파트 307동 1404호	
(21) 출원번호 10-2016-0169950	이상덕 대전광역시 유성구 구즉로 16 한마을아파트 109동 402호	
(22) 출원일자 2016년12월13일 심사청구일자 2016년12월13일	(74) 대리인 특허법인 참좋은	

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 전자담배용 액상 조성물 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 흡연자가 금연을 위하여 사용하는 전자담배에 내재시켜 흡입시에 연기가 발생되는 효과를 제공하는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것으로서, 보다 상세하면 천연원료인 약초로부터 수득된 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합농축시켜 만들어진 액상농축액을 발효균으로 발효시켜 수득된 발효농축액, 식물성 글리세린 및 프로필렌글리콜을 포함하여 구성되는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것이고, 특히 상기 테라헤르츠 정제수에 의하여 원적외선 파장에 포함되는 테라헤르츠파를 방사할 수 있는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

망개나무의 줄기나 잎, 도라지, 인삼, 녹차잎, 홍삼, 달래, 감잎 중에서 선택되는 어느 하나 이상의 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 만들어진 액상농축액을 발효균으로 발효 및 숙성시켜 수득된 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜이 포함되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 전자담배용 액상 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발효균은 아그배 열매, 백합열매 또는 목련열매 중 어느 하나 이상의 것에서 선택된 원료를 숙성시켜 수득된 것을 구성되는 것을 특징으로 하는 전자담배용 액상 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 전자담배용 액상 조성물에는, 전자담배용 액상 조성물의 전체 중량 대비 천연 향료 0.01~1중량%가 더 포함되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 전자담배용 액상 조성물.

청구항 4

망개나무의 줄기나 잎, 도라지, 인삼, 녹차잎, 홍삼, 달래, 감잎 중에서 선택되는 어느 하나 이상의 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 액상농축액을 얻는 단계;

상기 액상농축액에 발효균을 넣고 상온에서 발효 및 숙성시켜 pH 3~3.5 범위의 발효농축액을 얻는 단계;

상기 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜이 포함되도록 교반 혼합하는 단계;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전자담배용 액상 조성물 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 발효균은 아그배 열매, 백합열매 또는 목련열매 중 어느 하나 이상의 것에서 선택된 원료를 15~30℃의 저온분위기에서 20~40일 범위로 숙성시킨 후 그 상부에 면포나 삼베를 덮어 얻어진 것으로 구성되는 것을 특징으로 하는 전자담배용 액상 조성물 제조방법.

발명의 설명

기술분야

[0001]

본 발명은 흡연자가 금연을 위하여 사용하는 전자담배에 내재시켜 흡입시에 연기가 발생하는 효과를 제공하는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것으로서, 보다 상세하면 천연원료인 약초로부터 수득된 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합농축시켜 만들어진 액상농축액을 발효균으로 발효시켜 수득된 발효농축액, 식물성 글리세린 및 프로필렌글리콜을 포함하여 구성되는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것이고, 특히 상기 테라헤르츠 정제수

에 의하여 원적외선 파장에 포함되는 테라헤르츠파를 방사할 수 있는 전자담배용 액상 조성물에 관한 분야이다.

배경 기술

- [0003] 흡연은 매일 혹은 가끔 담배를 피우는 것을 말하는데 담배연기 속에는 약 4000 여종이나 되는 많은 독성 화학물질이 들어있는 것으로 추정되며, 담배는 불에 탈 때 그 중심온도가 섭씨 900℃에 이르게 되는데 이러한 고온에서 유기물질이 열분해, 열합성, 증류, 승화, 수소화, 산화, 탈수화 등의 과정을 거쳐 여러 종류의 화학물질이 생성된다.
- [0004] 흡연시 발생하는 물질 중 건강에 가장 해로운 물질은 타르, 일산화탄소(CO), 니코틴 3가지 성분이라 할 수 있는 바 타르는 맹독성 물질로 폐로 들어가 혈액에 스며들어 우리 몸의 모든 세포, 모든 장기에 피해를 주기도 하고, 잇몸, 기관지 등에는 직접 작용하여 표피세포 등을 파괴하거나 만성 염증을 일으키기도 한다.
- [0005] 일반적으로 ‘담뱃진’이라 불리는 타르는 흡연이 우리 건강에 해를 주는 대부분의 유해물질의 원천으로 각종 독성물질과 발암물질로서 타르에는 약 2천여 종의 독성 화학물질이 포함되어 있으며, 그 중 약 20여 종류의 A급 발암물질이 포함되어 있고 타르는 그 자체로도 맹독성을 갖고 있다.
- [0006] 담배의 독특한 맛은 바로 이 타르에서 오는 것이며, 타르는 담배연기를 통하여 폐로 들어가 혈액에 스며들어 우리 몸의 모든 세포, 모든 장기에 피해를 주기도 하고, 잇몸, 기관지 등에는 직접 작용하여 표피세포 등을 파괴하거나 만성 염증을 일으키기도 하며 일산화탄소는 혈액의 산소운반 능력을 떨어뜨려 만성 저산소증 현상을 일으킴으로써 신진대사에 장애를 주고 조기 노화현상을 일으킨다.
- [0007] 일산화탄소(CO)는 무연탄 냄새로 이미 우리에게 잘 알려진 물질로서 담배를 피우는 것은 마치 적은 양의 무연탄 냄새를 지속적으로 맡고 있는 것과 같으며, 지속적인 일산화탄소 흡인은 혈액의 산소운반 능력을 떨어뜨려 만성 저산소증 현상을 일으켜 신진대사에 장애를 주고 조기 노화현상을 일으키게 되는데, 담배를 많이 피우거나 담배연기가 가득한 방에 오래 있으면 머리가 아프고 정신이 멍해지는 것의 주범은 바로 일산화탄소 때문이다.
- [0008] 일산화탄소는 낮은 농도에서는 증상이 없으나 농도가 높아지면 기억력 상실, 호흡곤란, 구토 등을 나타내고 60% 이상 되면 사망에 이르게 되며 니코틴은 담배의 습관성 중독을 일으키는 마약성 물질로 담배 한 개피에는 대략 1mg정도 함유되어 있으며 사람의 경우 40mg이 치사량이나, 적은 양의 니코틴은 신경계에 작용하여 교감 및 부교감신경을 흥분시켜 쾌감을 얻게 하고, 많은 양의 니코틴은 신경을 마비시켜 환각상태에까지 이르게 한다.
- [0009] 또한 니코틴은 각성효과가 있어 글을 쓰거나 작업을 할 때 일시적으로 창의력을 향상시키기도 하며 흥분되었을 때 일시적으로 진정시키는 효과도 있으나 니코틴은 말초혈관을 수축하며 맥박을 빠르게 하고 혈압을 높이며 콜레스테롤을 증가시켜 동맥경화증을 악화시키므로 담배를 피우는 사람에게서 심장병, 버거스씨병, 동상이 잘 생기는 이유도 바로 여기에 있다.
- [0010] 상기와 같은 담배의 유해성분이 함유되지 않은 채 흡연시와 동일하게 담배 향취나 연기가 발생하는 금연보조제 조성물이 개시되어 있으며, 특히 대한민국 공개특허공보 제10-1983-0009742호에는 목초산을 주체로 하여 담배 건류물 및 박하뇌, 글리세린, 에탄올, 계피유 등으로 구성되어 담배 향취를 흡입 내지 흡취 할 수 있도록 흡연 대용으로 사용 가능한 담배 대용 조성물이 개시되어 있고, 대한민국 공개특허공보 제10-2009-0097069호에는 정제된 목초액, 에탄올, 식물에서 추출한 액상의 니코틴, 감초추출물, 녹차추출물 등으로 구성되어 제공되는 조성물은 연기발생이 없어 간접흡연의 피해가 없으며 발암성물질과 독성화학 물질로 인한 각종의 호흡기 질환으로부터 안전한 효과가 있는 휘발성 액상담배 니코틴의 조성물이 개시되어 있으며, 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0008811호에는 프로필렌글리콜, 글리세린, 에탄올, 유해한 타르와 니코틴을 함유하지 않는 담배 에센스, 산화방지제 등의 혼합 물질 액체 카트리지로 구성되어 흡연자의 건강한 삶을 도와주며, 흡연자의 흡연 습관을 충족시켜 금연 성공률을 높이는 효과가 있는 금연보조 전자 흡연기 등이 개시되어 있다.
- [0011] 상기와 같은 금연보조제 액상조성물을 전자 직연 기구에 내장시켜 흡입시에 연기가 발생하는 효과를 얻도록 기능하는 전자 직연 장치에 관한 구조와 원리는 대한민국 등록특허공보 제10-0860566호 등에 상세하게 개시되어 있으므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0012] 그러나 상기와 같은 전자 직연 장치에 종래에 제공된 금연보조제 액상조성물을 주입하여 사용할 때 액상조성물 중 목초액이 함유되어 제공되는 경우 전자 직연 기구를 흡입하는 과정이나 흡입행위를 반복한 후 입에서 목초액의 텁텁하고 짙은 뒷맛을 남기는 문제점으로 인하여 전자 직연 기구 사용 후에는 양치질을 하지 않으면 입과 호

흡기에 상쾌함을 유지할 수 없는 문제점을 나타내므로 껍연 기구 사용 효과를 반감시키는 단점을 나타낸다.

- [0014] 또한 금연보조제 액상조성물 중에 에탄올이 함유되어 제공되는 경우 에탄올의 비점이 78.4℃이므로 대기 중에서 점차적으로 기화하여 금연보조제 액상조성물의 점도를 높여줘서 점차 응고시키는 문제점으로 인하여 전자 껍연 기구에 내부에 액상조성물이 남아 있음에도 연기 발생 효과를 현저히 저감시키는 문제점을 가지고 있다.
- [0015] 아울러 금연보조제 액상조성물 중에 포함된 에탄올은 산화하면 이산화탄소와 물로 분해되는 것으로 일반적으로 인식하고 있으나, 완전히 산화되기 전단계에서 중간물질인 아세트알데히드를 거쳐서 이산화탄소와 물로 분해되는바, 에탄올로 제공되는 술을 먹고 음주 후의 두통, 숙취 등의 원인물질이 아세트알데히드로 밝혀지고 있는 바와 같이, 에탄올이 함유된 금연보조제 액상조성물은 전자 껍연 기구 사용시 순간 가열로 아세트알데히드를 생성하고 이를 흡입할 수 있는 가능성을 배제할 수 없는 문제점을 갖고 있다.
- [0016] 따라서 금연보조제 액상조성물 중에 목초액이나 에탄올을 함유하지 않은 액상조성물로 전자 껍연 기구에 내장시켜 흡입 시에 액상조성물이 모두 소진될 때 까지 연기가 발생하는 효과가 저감되지 않고 불안 및 우울증개선 등의 자율신경계의 안정화 효과를 제공할 수 있는 지속적인 연구개발이 요구되는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0018] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-1983-0009742호(1983.12.23)
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제10-2009-0097069호(2009.09.15.)
(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0008811호(2010.01.27.)
(특허문헌 0004) 대한민국 등록특허공보 제10-0860566호(2008.09.22.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 본 발명은 니코틴의 포함 여부와 관계없이 전자담배를 사용하는 과정에서 인체에 유리한 성분의 효능이 유지될 수 있도록 하는 전자담배용 액상 조성물 및 이의 제조방법을 제공하는 것을 주된 목적으로 하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0021] 본 발명은 상기와 같은 소기의 목적을 실현하고자,
- [0022] 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 만들어진 액상농축액을 발효균으로 발효 및 숙성시켜 수득된 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜을 포함하여 구성되는 하는 전자담배용 액상 조성물을 제시하고;
- [0023] 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 액상농축액을 얻는 단계; 상기 액상농축액에 발효균을 넣고 상온에서 발효 및 숙성시켜 pH 3~3.5 범위의 발효농축액을 얻는 단계; 상기 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜을 교반 혼합하는 단계;를 포함하여 구성되는 전자담배용 액상 조성물 제조방법을 제시한다.

발명의 효과

- [0025] 상기와 같이 제시된 본 발명에 의한 전자담배용 액상 조성물은 프로필렌글리콜과 글리세린을 포함하여 흡연시와 유사하게 연기를 발생시키는 시각적인 효과를 볼 수 있으므로 흡연자들에게 만족감을 줄 수 있는 효과를 얻을

수 있고;

- [0026] 목초액이나 에탄올을 함유되지 않아 전자담배에 내재된 액상 조성물이 모두 소진될 때까지 연기가 발생하는 효과를 제공하면서, 목초액이 사용될 때 뚝은 뒷맛을 남기는 문제점을 해소하여 항상 구강 내의 상쾌함을 유지할 수 있는 효과를 얻을 수 있으며;
- [0027] 에탄올을 사용하지 않아 아세트알데하이드와 같은 유해물질의 흡연을 우려하지 않아도 되는 효과를 얻을 수 있으며;
- [0028] 특히, 테라헤르츠 정제수를 포함하기 때문에, 상기 테라헤르츠 정제수에서 방사되는 테라헤르츠파를 인체가 흡수할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명은 흡연자가 금연을 위하여 사용하는 전자담배에 내재시켜 흡입시에 연기가 발생하는 효과를 제공하는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것이다.
- [0031] 이하, 본 발명을 전자담배용 액상 조성물과 전자담배용 액상 조성물 제조방법으로 구분하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[전자담배용 액상 조성물]

- [0034] 본 발명은 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 만들어진 액상농축액을 발효균으로 발효 및 숙성시켜 수득된 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜을 포함하여 구성되는 전자담배용 액상 조성물에 관한 것이다.
- [0035] 구체적으로, 상기 액상농축액은 천연원료인 약초 추출물을 열수 추출방식에 의하여 농축시킨 구성이다.
- [0036] 즉, 상기 천연원료는 당업자의 판단에 따라 다양한 종류의 것으로 구성할 수 있고, 바람직하게는 망개나무의 줄기나 잎, 뿌리 또는 도라지, 인삼, 녹차잎, 홍삼, 달래 또는 감잎 등과 같은 종류의 것 중 어느 하나 이상의 것으로 구성 가능하다.
- [0037] 이때, 상기 망개나무, 도라지, 인삼, 녹차잎 또는 홍삼은 사포닌 성분을 포함하고 있으며 특히 녹차는 카테킨 성분을 포함하고 있어 니코틴을 체내에서 빠르게 제거하는 기능을 가질 수 있다. 또한 상기 달래는 비타민C와 칼슘을 포함하면서 니코틴의 흡수에 따른 동맥경화를 방지하고 독소를 제거하는 효과를 가질 수 있고, 상기 감잎은 비타민C 및 탄닌 성분을 포함하여 피부 트러블을 방지하는 기능을 가진다.
- [0038] 아울러 상기 종류의 천연원료를 약초 추출물로 만드는 방법은 종래에 알려진 열수 추출방식에 의하여 처리 가능하고, 본 발명에 있어서는 상기 천연원료를 테라헤르츠 정제수와 혼합하여 액상농축액으로 만드는 것이 바람직하다.
- [0039] 즉, 상기 테라헤르츠 정제수는 pH 12 이상의 수소이온농도지수를 가지는 물로서, 강알칼리성을 가지는 특성이 있고, 6~14 μ m의 파장 범위에 해당하는 테라헤르츠 파장을 방사가능하여 인체에 흡수될 시에는 혈류를 개선시키며, 세포를 활성화시킬 수 있는 효과를 실현시킬 수 있다. 또한 상기 테라헤르츠 정제수는 상기 약초 추출물로 인하여 발생할 수 있는 쓴맛을 일반적인 정제수와 비교하여 약화시킬 수 있는 효과를 발휘한다.
- [0040] 이때, 상기 테라헤르츠 정제수는 당업자의 판단에 따라 다양한 방식으로 만들어진 것을 이용할 수 있고, 공지된 테라헤르츠 정제수를 이용할 수도 있다.
- [0042] 아울러 상기 발효농축액은 상기에서 만들어진 액상농축액을 발효균을 이용하여 발효 및 숙성시켜 수득되는 구성이다.
- [0043] 즉, 상기 발효균은 상기 액상농축액을 발효 및 숙성이고, 특히 일정의 항균성을 발휘하여, 본 발명에 의한 전자담배용 액상 조성물이 전자담배에 내재된 상태에서 전자담배용 액상 조성물이 모두 소진될 때까지 장기간 변질되지 않도록 안정성을 유지시키는 구성이다.

- [0044] 구체적으로, 상기 발효균은 당업자의 판단에 따라 다양한 종류의 것을 이용할 수 있고, 바람직하게는 아그배 열매, 백합열매 또는 목련열매 중 어느 하나 이상의 것에서 선택된 원료를 숙성시켜 수득된 것을 이용할 수 있다.
- [0045] 이때, 상기 종류의 원료 중 아그배 열매에서 수득되는 아그배 발효균은 아그배 열매를 세라믹용기(항아리) 바닥에 깔아 놓고 약 $18\pm 3^{\circ}\text{C}$ 의 저온분위기에서 약 18~25일 범위로 숙성시킨 후 그 상부에 면포를 덮어 놓으면 약 7~10일 후 면포 저부에서 수득될 수 있다.
- [0046] 또한 상기 종류의 원료 중 백합열매 또는 목련열매에서 수득되는 백합열매 발효균 또는 목련열매 발효균은 백합열매 또는 목련열매를 따서 $15\sim 30^{\circ}\text{C}$ 의 저온분위기에서 20~40일 범위로 숙성시키고 그 상부에 면포나 삼베를 덮어 놓아, 상기 면포 나 삼베의 저부에서 수득될 수 있다.
- [0047] 아울러 상기 구성의 발효농축액은 본 발명에 의한 전자담배용 액상 조성물의 전체 중량 대비 1~10중량%의 조성비로 포함되는 것이 바람직한데, 이때, 상기 발효농축액이 1중량% 미만으로 포함되면 발효농축액의 조성이 미미하여 발효농축액에 의한 기능성 실현이 미흡한 문제가 발생하고, 10중량%를 초과하면 과도한 발효농축액에 포함된 약초 추출물로 인한 쓴맛이 강해지는 문제가 발생할 수 있다.
- [0049] 더불어 상기 식물성 글리세린과 프로필렌글리콜은 발화될 때 연기를 발생시키는 구성으로서, 진짜 담배 흡연시와 유사하게 연기를 발생시켜 흡연자의 시각적인 만족감을 실현시킬 수 있도록 하는 구성이다. 이때, 상기 식물성 글리세린과 프로필렌글리콜에 대한 구체적인 기능적 특징은 공지 기술로 대신하겠다.
- [0050] 상기와 관련하여, 상기 식물성 글리세린은 본 발명에 의한 전자담배용 액상 조성물의 전체 중량 대비 40~60 중량%의 조성비로 포함되는 것이 바람직하고, 프로필렌글리콜은 상기 발효농축액 및 식물성 글리세린의 제외한 나머지 잔량의 조성을 가지는 것이 바람직한데, 이에 관한 구체적인 설명 역시 전자담배용 액상 조성물에 포함되는 식물성 글리세린과 프로필렌글리콜의 조성비에 관한 것으로 대신하겠다.
- [0052] 또한 본 발명은 전자담배용 액상 조성물의 심미성을 증대시키기 위하여, 발향성을 가지는 천연 향료를 더 포함하는 구성을 할 수 있고, 바람직하게는 커피향 향료, 멘톨향 향료, 겨자향 향료, 레몬향 향료, 페퍼민트향 향료, 스피어민트향 향료, 자스민향 향료, 감초향 향료 또는 바닐라향 향료 중 어느 하나 이상의 향료가 더 포함될 수 있다.
- [0053] 아울러 상기 천연 향료는 전자담배용 액상 조성물의 전체 중량 대비 천연 향료 0.01~1중량%로 포함되는 것이 바람직한데, 이때, 상기 천연 향료가 0.01중량% 미만으로 포함되면 천연 향료에 의한 발향성이 다소 미흡해지고, 1중량%를 초과하여 포함되면 천연 향료에 의한 발향성이 지나치게 커져서 상기 약초 추출물의 향기기 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0055] **[전자담배용 액상 조성물 제조방법]**
- [0056] 본 발명은 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 액상농축액을 얻는 단계; 상기 액상농축액에 발효균을 넣고 상온에서 발효 및 숙성시켜 pH 3~3.5 범위의 발효농축액을 얻는 단계; 상기 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜을 교반 혼합하는 단계;를 포함하여 구성되는 전자담배용 액상 조성물 제조방법에 관한 것이다.
- [0057] 이하, 본 발명에 의한 전자담배용 액상 조성물 제조방법을 전자담배용 액상 조성물을 제조하는 바람직한 실시예 1 내지 3을 통하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0058] 1. 약초 추출물과 테라헤르츠 정제수를 혼합하고 농축시켜 액상농축액을 얻는 단계
- [0059] ① 망개나무 뿌리를 잘게 절단하여 가마솥에 넣고 망개나무 뿌리 중량의 약 2배 정도 테라헤르츠 정제수를 넣고 끓여서 최초 부피의 1/3~1/4 분량으로 농축된 망개나무 뿌리 액상농축액을 수득한다.
- [0060] 보다 상세하면, 망개나무 뿌리 4kg을 잘게 절단하여 가마솥에 넣고 테라헤르츠 정제수 8ℓ 넣고 연한 불로 서서히 불을 가하는 방식으로 액상농축액이 3~4ℓ 될 때까지 가열하여 망개나무 뿌리 액상농축액을 수득한다.
- [0061] ② 상기 ①의 망개나무 뿌리를 대신하여 인삼을 이용하여, 상기 ①과정을 수행하고, 인삼 액상농축액을 수득한

다.

③ 상기 ①의 망개나무 뿌리를 대신하여 도라지를 이용하여, 상기 ①과정을 수행하고, 도라지 액상농축액을 수득한다.

2. 상기 액상농축액에 발효균을 넣고 상온에서 발효 및 숙성시켜 pH 3~3.5 범위의 발효농축액을 얻는 단계

① 발효균 수득과정

아그배 열매를 세라믹용기(항아리) 바닥에 깔아 놓고 약 $18\pm 3^{\circ}\text{C}$ 의 저온분위기에서 약 20일 범위로 숙성시킨 후 그 상부에 면포를 덮어 놓으면 약 1일 후 면포 저부에서 하얗색의 아그배 발효균을 수득한다.

② 발효농축액 수득과정

②-1. 상기 1. 단계의 ①에서 수득된 망개나무 뿌리 액상농축액에 상기 발효균 수득과정을 통하여 수득된 아그배 발효균을 넣고, 상온(25°C)에서 발효 및 숙성시켜 최초 pH 4.5~5.5인 망개나무 뿌리 액상농축액을 pH 3~3.5 범위의 망개나무 뿌리 발효농축액을 만든다.

②-2. 상기 1. 단계의 ①에서 수득된 인삼 액상농축액에 상기 발효균 수득과정을 통하여 수득된 아그배 발효균을 넣고, 상온(25°C)에서 발효 및 숙성시켜 최초 pH 4.5~5.5인 인삼 액상농축액을 pH 3~3.5 범위의 인삼 발효농축액을 만든다.

②-3. 상기 1. 단계의 ①에서 수득된 도라지 액상농축액에 상기 발효균 수득과정을 통하여 수득된 아그배 발효균을 넣고, 상온(25°C)에서 발효 및 숙성시켜 최초 pH 4.5~5.5인 도라지 액상농축액을 pH 3~3.5 범위의 도라지 발효농축액을 만든다.

3. 상기 발효농축액 1~10중량%, 식물성 글리세린 40~60 중량% 및 나머지 잔량을 프로필렌글리콜을 교반 혼합하는 단계

① 2. 단계의 ②-1 과정에서 수득된 망개나무 뿌리 발효농축액 1kg, 식물성 글리세린 10kg, 바닐라향 향료 0.1kg 및 프로필렌글리콜 88.9kg을 교반 혼합하여 전자담배용 액상 조성물(실시예 1)을 만든다.

② 2. 단계의 ②-1 과정에서 수득된 인삼 발효농축액 1kg, 식물성 글리세린 10kg, 바닐라향 향료 0.1kg 및 프로필렌글리콜 88.9kg을 교반 혼합하여 전자담배용 액상 조성물(실시예 2)을 만든다.

③ 2. 단계의 ②-1 과정에서 수득된 도라지 발효농축액 1kg, 식물성 글리세린 10kg, 바닐라향 향료 0.1kg 및 프로필렌글리콜 88.9kg을 교반 혼합하여 전자담배용 액상 조성물(실시예 3)을 만든다.

또한 상기 구성의 실시예 1 내지 3과 동일한 과정을 수행하되, 하기의 표 1과 같은 조성비로 실시예 4 내지 9를 수행하여 각각의 실시예에 의한 전자담배용 액상 조성물을 만든다.

표 1

구 분	발효농축액			식물성 글리세린 (단위 kg)	천연 향료 (단위 kg)	프로필렌 글리콜 (단위 kg)
	망개나무 뿌리 (단위 kg)	인삼 (단위 kg)	도라지 (단위 kg)			
실시예 1	1.0	-	-	10	0.1	8.9
실시예 2	-	1.0	-	10	0.1	8.9
실시예 3	-	-	1.0	10	0.1	8.9
실시예 4	0.2	-	-	12	0.2	7.6
실시예 5	-	0.2	-	12	0.2	7.6
실시예 6	-	-	0.2	12	0.2	7.6
실시예 7	2	-	-	8	-	10
실시예 8	-	2	-	8	-	10
실시예 9	-	-	2	8	-	10

[0080] 상기 실시예 1 내지 9에서 제조된 전자담배용 액상 조성물의 기호도 비교평가를 실시하고자, 남녀 흡연자 50명을 무작위로 선별하여 전자담배에 상기 실시예 1 내지 9에서 만들어진 전자담배용 액상 조성물을 내재시켜 연기가 발생되는 효과, 흡연 후 구강의 상쾌감, 흡연 후 향취감을 제공하는지 조사하고자 하였다.

[0081] 이때, 평가방법은 10점 척도법으로 흡연시와 유사한 연기 발생 정도와 향취를 기준으로 하여 기호도에 대한 평가를 실시하였으며, 응답자의 평가결과를 합산하여 평균값으로 산출하여 표 2에 나타내었다.

[0082] 평가결과, 상기 실시예 1 내지 3에서 발효농축액 5중량%를 함유시키는 경우 대부분 가장 좋은 평가점수를 받았으며, 실시예 4 내지 6의 경우에도 발효농축액 1중량%를 함유시키는 경우에도 평가점수가 긍정적으로 평가되었다.

표 2

구분	연기발생효과	구강 상쾌도	흡연 후 향취감
실시예 1	9.7	9.6	9.6
실시예 2	9.7	9.7	9.8
실시예 3	9.8	9.8	9.7
실시예 4	9.5	9.5	9.6
실시예 5	9.5	9.6	9.6
실시예 6	9.7	9.7	9.6
실시예 7	9.6	9.6	9.6
실시예 8	9.7	9.7	9.7
실시예 9	9.8	9.8	9.7

[0084] 상기의 평가결과로부터 실시예 1 내지 9까지에 적용되는 전자담배용 액상 조성물은 소비자의 욕구를 충족시키면서 흡입시에 연기가 발생되는 효과를 주며 흡연 후 구강의 상쾌함과 흡연 후 향취감을 제공하는 사실을 확인할 수 있었다.

[0086] 상기 본 발명의 바람직한 실시예를 참고로 설명하였으며, 상기의 실시예에 한정되지 아니하고, 상기의 실시예를 통해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변경으로 실시할 수 있는 것이다.