

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 6월 20일 (20.06.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/089358 A1

- (51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) A24D 1/14 (2006.01)
A61M 15/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/009780
- (22) 국제출원일: 2012년 11월 19일 (19.11.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0133404 2011년 12월 13일 (13.12.2011) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 최상진 (CHOI, Sang Jin) [KR/KR]; 604-757 부산시 사하구 다대로 429 번길 20 201 동 503 호(다대동, 삼환아파트), Busan (KR).
- (74) 대리인: 김석계 (KIM, Seok Kea); 621-040 경상남도 김해시 봉황동 461-3 김석계특허법률사무소, Gyeong-sangnam-do (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

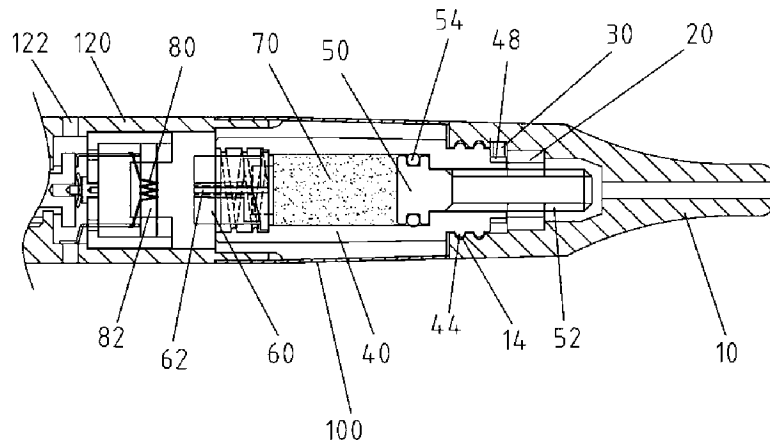
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 발명의 명칭: 전자담배



(57) Abstract: An electronic cigarette, according to the present invention, comprises inside a case a cartridge (40) a vaporizing means (80) and a battery (90), so that a liquid agent (70) that is inside the cartridge is vaporized by the vaporizing means, which is actuated by receiving power supplied by the battery, thereby allowing air containing the liquid agent that is vaporized to be aspirated through an aspiration pipe (10), wherein the cartridge (40) is comprised in the shape of a syringe provided with a nozzle (60) on one side and a piston (50) on the other side, wherein the piston (50) is comprised so as to enter the cartridge by means of a moving means and spray the liquid agent (70) that is inside the cartridge through a nozzle spray hole (62), wherein the vaporizing means (80), which is installed on a position that is a predetermined distance away from the front of the nozzle (60), receives the liquid agent that is sprayed through the nozzle spray hole and vaporizes same, thereby significantly extending the lifespan of the cartridge by allowing only a very small amount of natural evaporation.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명의 전자 담배는, 케이스 내에 카트리지(40)와 기화수단(80) 및 배터리(90)가 내장되어 상기 배터리의 전원을 공급받아 작동하는 기화수단에 의하여 카트리지 내에 담겨있는 액체(70)를 기화시켜 케이스 일측에 결합되어 있는 흡입 파이프(10)를 통하여 기화된 액체를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게 구성된 전자담배에 있어서; 상기 카트리지(40)는 일측에 노즐(60)이 설치되고 타측에는 피스톤(50)이 설치된 주사기 형태로 구성되고, 상기 피스톤(50)은 피스톤 이동수단에 의하여 카트리지 내로 진입되어 카트리지 내에 담겨있는 액체(70)를 노즐 분사구멍(62)을 통하여 분사할 수 있게 구성되며, 상기 노즐(60)의 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치된 기화수단(80)이 노즐 분사구멍을 통하여 분사된 액체를 공급받아 기화시킬 수 있게 구성된 것이 특징인 전자담배로서, 노즐구멍을 통한 매우 적은 양의 자연증발만 이루어지므로 카트리지 사용기간이 크게 증가하는 효과가 있다.

명세서

발명의 명칭: 전자담배

기술분야

- [1] 본 발명은 전자담배에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 케이스 내에 카트리지와 기화수단 및 배터리가 내장되어 상기 배터리의 전원을 공급받아 작동하는 기화수단에 의하여 카트리지 내에 담겨있는 액제를 기화시켜 케이스 일측에 결합되어 있는 흡입파이프를 통하여 기화된 액제를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게 구성된 전자담배에 있어서; 상기 카트리지는 일측에 노즐이 설치되고 타측에는 피스톤이 설치된 주사기 형태로 구성되고, 상기 피스톤은 피스톤 이동수단에 의하여 카트리지 내로 진입되어 카트리지 내에 담겨있는 액제를 노즐의 분사구멍을 통하여 분사할 수 있게 구성되며, 상기 기화수단은 노즐의 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치되어 노즐 분사구멍을 통하여 분사된 액제를 공급받아 기화시킬 수 있게 구성된 것이 특징인 전자담배에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 담배는 기호품이기는 하나 인체에 여러 가지 질병을 초래함은 익히 잘 알려져 있다.
- [3] 따라서, 금연운동이 사회적으로 널리 전개되고 있으나 이미 흡연을 하고 있는 애연가들은 그 중독성과 습관성 때문에 쉽사리 끊지 못하고 있어서 큰 실효를 거두고 있지 못하는 실정이다.
- [4] 최근에는 담배를 끊을 수 있도록 도와주는 전자 담배가 개발되어 사용되고 있는 데, 상기 전자담배는 니코틴 등을 포함한 액제를 기화시켜 연기를 생성하므로 흡연욕구를 충족시킬 수 있을 뿐만 아니라, 일반 흡연식 담배와 달리 타르 등의 유해물질을 배출하지 않고 불쾌한 냄새가 나지 않는 장점이 있다.
- [5] 전자담배에 관한 종래의 기술로서, 전자 금연 담배(등록번호 10-0860566, 등록일자 2008년09월22일)에는, "내부 수용공간을 갖으며 일측에 흡입구가 형성된 흡입수단; 상기 수용공간에 수용되어 전원을 공급하는 전원공급수단; 및 상기 전원공급수단에서 공급되는 전원에 의해 구동되고, 내부에 액체가 충전된 상태의 섬유 부재가 수용된 필터 부재 및 상기 섬유 부재에 충전된 액체가 기체로 변환되도록 초음파를 발생시키는 초음파발생 부재를 구비한 기체변환수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 금연 담배"가 개시되어 있다.
- [6] 또 다른 전자담배에 관한 종래의 기술로서, 금연 보조기구(등록번호 10-0846401, 등록일자 2008년07월09일)에는, "담배를 줄이거나 끊을 수 있도록 담배 대용품으로 사용할 수 있는 금연 보조기구를 구성함에 있어서, 관체 형상으로 되어 선단 및 후단 내측에 압나사부가 형성된 동체;와, 상기 동체 선단 내경에 건전지가 삽입되는 공간상의 내측벽면에 장착되는 얇은 박판형태의

도체; 상기 도체의 일측 하단에 위치하며 후술하는 빨대 흡입시 흡입공기에 의해 온오프되는 스위치; 저면에 도전판이 부착형성되고 외주면에 외기유입통로가 1~다수개 형성되며 투명 또는 반투명 합성수지나 유리로 형성된 램프커버; 상기 램프커버의 도전판과 도체가 접촉 설치되며 빨대 흡입시 흡입되는 공기에 의해 스위치가 접속될 때 마치 담배불처럼 빨강계 켜지도록 된 엘이디로 구비되는 발광램프;와, 상기 동체의 내부 중앙 부위에 장착고정되며 다수의 미세구멍을 가진 케이스 내부에 숨 또는 스펀지로 이루어진 흡수부재가 충전됨과 동시에 상기 흡수부재 중앙부에 후단에 발열체가 장착 구성된 약제 유도관을 삽입설치하되, 상기 약제유도관 후단부에는 상기 발열체와 망커버를 씌워서 된 연기발생장치;와, 상기 동체의 후미에 체결 결합되는 빨대와, 상기 빨대의 선단에 결합되며 담배의 냄새와 맛과 냄새를 가지면서 니코틴과 타르가 전혀없는 약제를 흡수한 숨 또는 스펀지로 이루어진 흡수재가 내장되고 빨대에 결합시켰을 때 빨대와 통공이 형성됨과 동시에 약제가 함유된 흡수재가 망커버에 밀착된 상태이기에 평상시에 약제가 망커버를 통하여 흡수부재에 흡입되는 상태가 되도록 유도하는 약제통;으로 이루어짐을 특징으로 하는 금연보조기구"가 개시되어 있다.

- [7] 그러나, 상기한 바와 같은 종래의 전자담배는 카트리지 내의 용액을 기화수단에 공급하기 위하여 필터부재나 흡수부재를 사용함으로써 사용시나 보관시에 카트리지 내의 용액이 필터부재나 흡수부재를 통하여 카트리지 외부로 흘러나와 내장된 부품들을 오염시키는 문제가 있었으며, 또한 필터부재 또는 흡수부재의 노출된 표면에서 지속적으로 발생하는 휘발성분의 자연증발로 카트리지 내의 용액 농도가 증가하는 문제와 더불어 카트리지 사용기간이 짧아지는 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 따라서, 본 발명의 전자담배는, 종래 기술의 필터부재나 흡수부재와 같은 카트리지 내의 액제를 기화수단에 공급하는 매개체에 없이 기화수단과 일정거리 떨어진 위치에 설치된 카트리지에서 액제를 필요에 따라 적정량 분사하여 기화수단에 액제를 공급하는 전자담배를 제공하여, 액제의 불필요한 자연증발을 방지하고 카트리지의 사용기간 증대 효과 함께 카트리지 내의 액제가 새어나와 내장된 부품들을 오염시킬 염려가 없는 전자담배를 제공하고자 하는 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 본 발명의 전자 담배는, 케이스 내에 카트리지와 기화수단 및 배터리가 내장되어 상기 배터리의 전원을 공급받아 작동하는 기화수단에 의하여 카트리지 내에 담겨있는 액제를 기화시켜 케이스 일측에 결합되어 있는 흡입파이프를 통하여 기화된 액제를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게

구성된 전자담배에 있어서; 상기 카트리지는 일측에 노즐이 설치되고 타측에는 피스톤이 설치된 주사기 형태로 구성되고, 상기 피스톤은 피스톤 이동수단에 의하여 카트리지 내로 진입되어 카트리지 내에 담겨있는 액체를 노즐 분사구멍을 통하여 분사할 수 있게 구성되며, 상기 기화수단은 노즐의 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치되어 노즐 분사구멍을 통하여 분사된 액체를 공급받아 기화시킬 수 있게 구성된 것이 특징인 전자담배이다.

발명의 효과

- [10] 상기와 같이 구성된 본 발명의 전자담배는, 카트리지 내에 담겨있는 액체가 노즐 분사구멍을 제외하고 카트리지 용기에 의하여 외부와 차단되어 노즐구멍을 통한 매우 적은 양의 자연증발만 이루어지므로 카트리지 사용기간이 보다 증가하는 효과가 있으며, 또한 표면장력에 때문에 노즐 분사구멍을 통하여 액체가 임의로 흘러내리지 않으므로 내장된 부품들을 오염시킬 염려가 없는 매우 큰 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 본 발명의 전자담배의 실시예를 나타낸 도면
 [12] 도 2는 본 발명의 전자담배의 요부를 나타낸 상세도
 [13] 도 3은 본 발명에 있어서, 카트리지의 실시예를 나타낸 도면
 [14] 도 4는 본 발명에 있어서, 흡입파이프의 실시예를 나타낸 도면
 [15] 도 5는 본 발명에 있어서, 너트의 실시예를 나타낸 도면
 [16] 도 6은 본 발명에 있어서, 판스프링의 실시예를 나타낸 도면
 [17] 도 7은 본 발명의 전자담배의 다른 실시예를 나타낸 도면
 [18] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
 [19] 10 : 흡입파이프 12 : 흡입구멍
 [20] 14 : 걸림홈 16 : 공기흡입홈
 [21] 20 : 너트 22 : 홈
 [22] 30 : 판스프링 32 : 볼록부
 [23] 40 : 카트리지 42 : 돌출부
 [24] 44 : 걸림돌기 46 : 노즐결합부
 [25] 48 : 돌부 50 : 피스톤
 [26] 52 : 수나사부 54 : O-링
 [27] 60 : 노즐 62 : 분사구멍
 [28] 70 : 액체 80 : 기화수단
 [29] 82 : 심지 90 : 배터리
 [30] 100 : 카트리지 케이스 110 : 전원스위치
 [31] 120 : 기화수단 케이스 122 : 외부공기유입구멍
 [32] 130 : 배터리잔량 표시창 132 : 배터리잔량표시용 LED
 [33] 134 : 인쇄회로기판

발명의 실시를 위한 형태

- [34] 이하, 본 발명의 전자담배를 실시하기 위한 구체적인 내용을 제시된 도면과 함께 설명한다.
- [35] 일반적으로, 전자담배는 니코틴 등을 포함한 액제를 기화시켜 연기를 생성하여 흡연욕구를 충족시킬 수 있게 구성된 것으로서, 그 기본적인 구성은 전자담배 케이스와, 케이스 내에 내장되는 배터리와, 액제 저장수단인 카트리지와, 배터리의 전원으로 작동되고 카트리지에 저장되어 있는 액제를 공급받아 기체로 기화시키는 기화수단 및 케이스 일측에 결합되고 기화된 액제를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게 흡입구가 형성되어 있는 흡입파이프로 구성된다.
- [36] 전자담배에 관한 종래의 기술로서, 전자 금연 담배(등록번호 10-0860566, 등록일자 2008년09월22일)에는, "내부 수용공간을 갖으며 일측에 흡입구가 형성된 흡입수단; 상기 수용공간에 수용되어 전원을 공급하는 전원공급수단; 및 상기 전원공급수단에서 공급되는 전원에 의해 구동되고, 내부에 액체가 충전된 상태의 섬유 부재가 수용된 필터 부재 및 상기 섬유 부재에 충전된 액체가 기체로 변환되도록 초음파를 발생시키는 초음파발생 부재를 구비한 기체변환수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 금연 담배"가 개시되어 있다.
- [37] 또 다른 전자담배에 관한 종래의 기술로서, 금연 보조기구(등록번호 10-0846401, 등록일자 2008년07월09일)에는, "담배를 줄이거나 끊을 수 있도록 담배 대용품으로 사용할 수 있는 금연 보조기구를 구성함에 있어서, 관체 형상으로 되어 선단 및 후단 내측에 압나사부가 형성된 동체;와, 상기 동체 선단 내경에 건전지가 삽입되는 공간상의 내측벽면에 장착되는 얇은 박판형태의 도체; 상기 도체의 일측 하단에 위치하며 후술하는 빨대 흡입시 흡입공기에 의해 온오프되는 스위치; 저면에 도전판이 부착형성되고 외주면에 외기유입통로가 1~다수개 형성되며 투명 또는 반투명 합성수지나 유리로 형성된 램프커버; 상기 램프커버의 도전판과 도체가 접촉 설치되며 빨대 흡입시 흡입되는 공기에 의해 스위치가 접속될 때 마치 담배불처럼 빨강게 켜지도록 된 엘이디로 구비되는 발광램프;와, 상기 동체의 내부 중앙 부위에 장착 고정되며 다수의 미세구멍을 가진 케이스 내부에 숨 또는 스펀지로 이루어진 흡수부재가 충전됨과 동시에 상기 흡수부재 중앙부에 후단에 발열체가 장착 구성된 약제 유도관을 삽입설치하되, 상기 약제유도관 후단부에는 상기 발열체와 망커버를 씌워서 된 연기발생장치;와, 상기 동체의 후미에 체결 결합되는 빨대와, 상기 빨대의 선단에 결합되며 담배의 냄새와 맛과 냄새를 가지면서 니코틴과 타르가 전혀없는 약제를 흡수한 숨 또는 스펀지로 이루어진 흡수재가 내장되고 빨대에 결합시켰을 때 빨대와 통공이 형성됨과 동시에 약제가 함유된 흡수재가 망커버에 밀착된 상태이기에 평상시에 약제가 망커버를 통하여 흡수부재에 흡입되는 상태가 되도록 유도하는 약제통;으로 이루어짐을 특징으로 하는

금연보조기구"가 개시되어 있다.

- [38] 그러나, 상기한 바와 같은 종래의 전자담배는, 카트리지 내의 용액을 기화수단에 공급하기 위하여 양측이 각각 카트리지 내의 용액과 기화수단에 접촉된 필터부재나 흡수부재를 사용함으로써 사용시나 보관시에 카트리지 내의 용액이 필터부재나 흡수부재를 통하여 카트리지 외부로 흘러나와 내장된 부품들을 오염시키는 문제가 있었으며, 또한 필터부재 또는 흡수부재의 노출된 표면에서 지속적으로 발생하는 휘발성분의 자연증발로 카트리지 내의 용액 농도가 증가하는 문제와 더불어 카트리지 사용기간이 짧아지는 문제가 있었다.
- [39] 따라서, 본 발명의 전자담배는, 종래 기술의 전자담배에서 카트리지 내의 액제를 기화수단에 공급하기 위하여 필터부재나 흡수부재와 같은 카트리지 내의 액제를 흡수하여 기화수단으로 전달해주는 매개체로 인하여 발생하는 문제, 즉 전자담배를 사용하지 않을 때도 매개체가 카트리지 내의 액제를 흡수하여 항상 젖어있는 상태에 있음으로 발생하는 매개체 표면에서 일어나는 자연증발현상에 따른 문제점과 매개체와 부품의 접촉면을 따라 액제가 흘러내려 케이스 내의 부품들을 오염시키는 문제점을 해결하고자 안출된 것이다.
- [40] 본 발명의 전자 담배는, 케이스 내에 카트리지(40)와 기화수단(80) 및 배터리(90)가 내장되어 상기 배터리의 전원을 공급받아 작동하는 기화수단에 의하여 카트리지 내에 담겨있는 액제(70)를 기화시켜 케이스 일측에 결합되어 있는 흡입파이프(10)를 통하여 기화된 액제를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게 구성된 전자담배에 있어서; 상기 카트리지(40)는 일측에 노즐(60)이 설치되고 타측에는 피스톤(50)이 설치된 주사기 형태로 구성되고, 상기 피스톤(50)은 피스톤 이동수단에 의하여 카트리지 내로 진입되어 카트리지 내에 담겨있는 액제(70)를 노즐 분사구멍(62)을 통하여 분사할 수 있게 구성되며, 상기 기화수단(80)은 노즐(60)의 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치되어 노즐 분사구멍을 통하여 분사된 액제를 공급받아 기화시킬 수 있게 구성된 것이 특징인 전자담배이다.
- [41] 본 발명의 전자담배의 주요 요지는 액제저장용 카트리지의 일측에 노즐을 설치하고 타측에는 피스톤을 설치하여 피스톤을 카트리지 내로 진입시켜 카트리지 내에 담겨있는 액제를 노즐의 분사구멍을 통하여 분사시켜 노즐 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치된 기화수단에 액제를 공급하는 것이다. 따라서, 전자담배의 케이스 내에 내장되는 배터리와 기화수단 및 전원스위치 등과 관련된 기술 내용은 당업자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있는 공지 기술 내용에 따라 실시되는 것이므로 자세한 설명은 생략하며, 도 1과 도 7에 본 발명의 전자담배의 구체적 실시예를 도시하였다.
- [42] 본 발명의 전자담배의 구체적 실시예로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자가 입으로 기화된 액제를 흡입할 수 있게 중심부에 흡입구멍이 형성되어 있는 흡입파이프의 앞쪽에 카트리지가 설치되고, 상기 카트리지의 앞쪽에는

- 기화수단이 일정거리 떨어진 위치에 설치되며, 상기 기화수단의 앞쪽에 전원스위치와 배터리를 포함한 전원공급부가 설치되는 형태로 실시된다.
- [43] 상기 노즐 분사구멍의 내경은 0.1~1.2 mm 로 형성되는 데, 이는 분사구멍의 내경이 0.1 mm 이하일 경우에는 필요한 양의 액체가 분사되는 시간이 오래 걸리고 분사구멍이 막힐 우려가 있기 때문이며, 1.2 mm 이상일 경우에는 분사구멍을 통하여 액체가 흘러내릴 우려가 있기 때문이다.
- [44] 상기 피스톤 헤드의 외주면에는 실링기능을 가진 O-링이 설치될 수 있다.
- [45] 상기 기화수단은 노즐과 1~5 mm 이격되게 설치되는 데, 상기 노즐과 기화수단의 간격이 1 mm 이하일 경우에는 카트리지의 액체가 기화수단의 열에 의하여 영향을 받을 수 있기 때문이며 5 mm 이상일 경우에는 분사된 액체가 기화수단의 원하는 위치에 분사되지 않을 우려가 있기 때문이다.
- [46] 상기 기화수단은 전자담배와 관련된 기술분야에서 공공연히 실시되고 있는 기술 내용이며, 구체적인 예로서 열선이나 초음파발생부재가 있다.
- [47] 상기 열선의 중심부에는 일반적으로 액체 흡수기능을 지닌 심지가 구성된다.
- [48] 상기 초음파발생부재는 배터리의 전원으로 작동되는 진동자에서 초음파를 발생시켜 액체를 기화시키는 것으로서 진동자의 둘레에 액체 흡수기능 지닌 필터부재가 구성 것이 있다.
- [49] 상기 피스톤 이동수단은, 피스톤 로드(50)의 외주면에 수나사부(52)가 형성되어 흡입파이프의 내주면에 설치된 너트(20)와 나사결합되게 구성되고, 상기 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 원형의 걸림홈(14)이 형성되어 상기 케이스 후방에 노출된 카트리지의 돌출부(42)의 외주면에 형성된 원형의 걸림돌기(44)와 회전가능하게 결합되어, 상기 흡입파이프(10)를 사용자가 회전시키면 흡입파이프(10)와 카트리지(40)가 걸림홈 및 걸림돌기에 의하여 결합된 상태에서 제자리에서 회전됨에 따라 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 설치된 너트(20)와 나사결합되어 있는 피스톤(50) 로드(50)의 나사운동에 의하여 피스톤(50) 헤드가 카트리지(40) 내로 진입되어 카트리지 내의 액체(70)가 노즐의 분사구멍(62)을 통하여 분사되게 구성된다.
- [50] 또한, 상기 카트리지의 돌출부(42) 외주면에는 방사상으로 다수의 돌부(48)가 형성되고, 상기 흡입파이프의 흡입구멍(12) 내주면에는 그 모양이 원호형이되 중간부위에 볼록부(32)가 중심방향으로 형성되어 있는 판스프링(30)이 설치되고, 상기 판스프링의 볼록부는 설치상태에서 돌부(46) 사이에 일부가 삽입되게 구성되어, 흡입파이프(10)의 회전각도 대신에 흡입파이프(10)의 회전운동에 따라 판스프링의 볼록부(32)가 돌부(48)를 지나칠 때 발생하는 소리 또는 접촉느낌을 사용자가 수치로 헤아려서 액체 분사량을 조절할 수 있게 구성될 수 있다.
- [51] 상기 판스프링은 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 판스프링 안치홈을 형성하여 설치된다.
- [52] 도 2는 본 발명의 전자담배의 주요 요부를 나타낸 상세도면이며, 도 3 내지 도

6은 각각 본 발명의 주요 구성품인 카트리지와 흡입파이프와 너트 및 판스링의 실시예를 나타낸 도면이다.

[53] 본 발명에 있어서, 상기 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 설치되는 너트는, 도 5에 도시된 바와 같이, 너트의 외주면에 적어도 하나 이상의 홈이 형성되는 데, 이는 흡입구멍의 내주면에 너트가 설치된 상태에서 공기 흡입 통로를 확보하기 위하여 형성되는 것이다.

[54] 본 발명의 전자담배의 흡입 방법을 살펴보면, 먼저 사용자는 흡입파이프를 회전시킴으로서 피스톤을 카트리지 내로 이동시켜 원하는 양의 액제를 카트리지에서 기화수단으로 분사시켜 공급한 다음에, 흡입파이프를 입에 물고 전원스위치를 눌러 배터리의 전원으로 기화수단을 작동시켜 액제를 기화시킨 후, 흡입파이프로 흡입하면 기화된 액제가 외부공기유입구멍을 통하여 유입된 외부공기와 혼합된 상태로 흡입되는 것이다.

청구범위

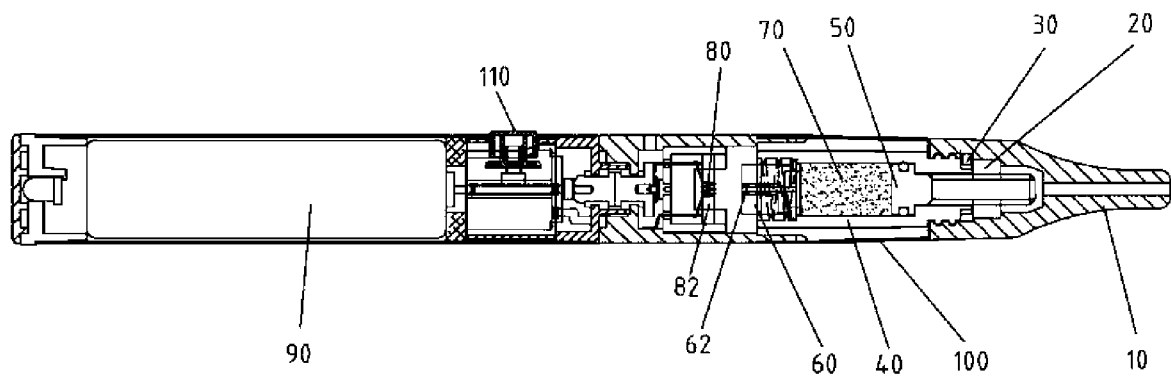
[청구항 1]

케이스 내에 카트리지(40)와 기화수단(80) 및 배터리(90)가 내장되어 상기 배터리의 전원을 공급받아 작동하는 기화수단에 의하여 카트리지 내에 담겨있는 액제(70)를 기화시켜 케이스 일측에 결합되어 있는 흡입파이프(10)를 통하여 기화된 액제를 포함하고 있는 공기를 흡입할 수 있게 구성된 전자담배에 있어서; 상기 카트리지(40)는 일측에 노즐(60)이 설치되고 타측에는 피스톤(50)이 설치된 주사기 형태로 구성되고, 상기 피스톤(50)은 피스톤 이동수단에 의하여 카트리지 내로 진입되어 카트리지 내에 담겨있는 액제(70)를 노즐 분사구멍(62)을 통하여 분사할 수 있게 구성되며, 상기 기화수단(80)은 노즐(60)의 앞쪽에 일정거리 떨어진 위치에 설치되어 노즐 분사구멍을 통하여 분사된 액제를 공급받아 기화시킬 수 있게 구성되되, 상기 피스톤 이동수단은, 피스톤 로드(52)의 외주면에 수나사부(52)가 형성되어 흡입파이프의 내주면에 설치된 너트(20)와 나사결합되게 구성되고, 상기 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 원형의 걸림홈(14)이 형성되어 상기 케이스 후방에 노출된 카트리지 돌출부(42)의 외주면에 형성된 원형의 걸림돌기(44)와 회전가능하게 결합되어, 상기 흡입파이프(10)를 사용자가 회전시키면 흡입파이프(10)와 카트리지(40)가 걸림홈 및 걸림돌기에 의하여 결합된 상태에서 제자리에서 회전됨에 따라 흡입파이프의 흡입구멍 내주면에 설치된 너트(20)와 나사결합되어 있는 피스톤(50) 로드(52)의 나사운동에 의하여 피스톤(50) 헤드가 카트리지(40) 내로 진입되어 카트리지 내의 액제(70)가 노즐의 분사구멍(62)을 통하여 분사되게 구성된 피스톤 이동수단인 것이 특징인 전자담배.

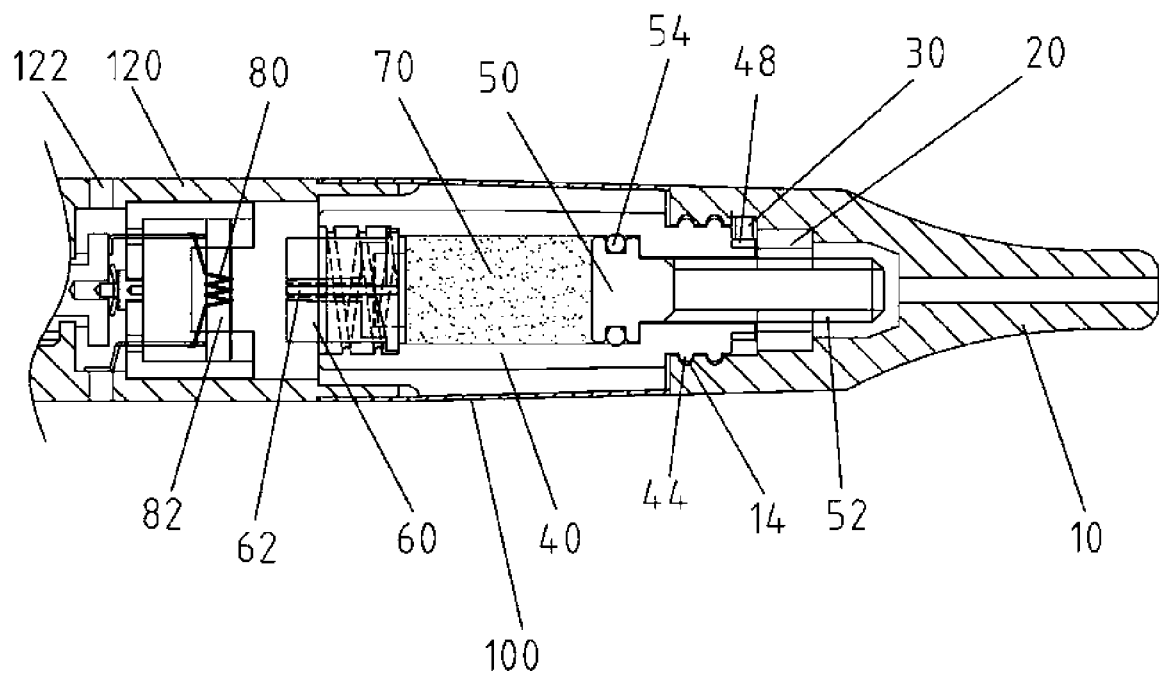
[청구항 2]

제 1항에 있어서, 상기 카트리지의 돌출부(42) 외주면에는 방사상으로 다수의 돌부(48)가 형성되고, 상기 흡입파이프의 흡입구멍(12) 내주면에는 그 모양이 원호형이되 중간부위에 볼록부(32)가 중심방향으로 형성되어 있는 판스프링(30)이 설치되고, 상기 판스프링의 볼록부는 설치상태에서 돌부(46) 사이에 일부가 삽입되게 구성되어, 흡입파이프(10)의 회전각도 대신에 흡입파이프(10)의 회전운동에 따라 판스프링의 볼록부(32)가 돌부(48)를 지나칠 때 발생하는 소리 또는 접촉느낌을 사용자가 수치로 헤아려서 액제 분사량을 조절할 수 있게 구성된 것이 특징인 전자담배.

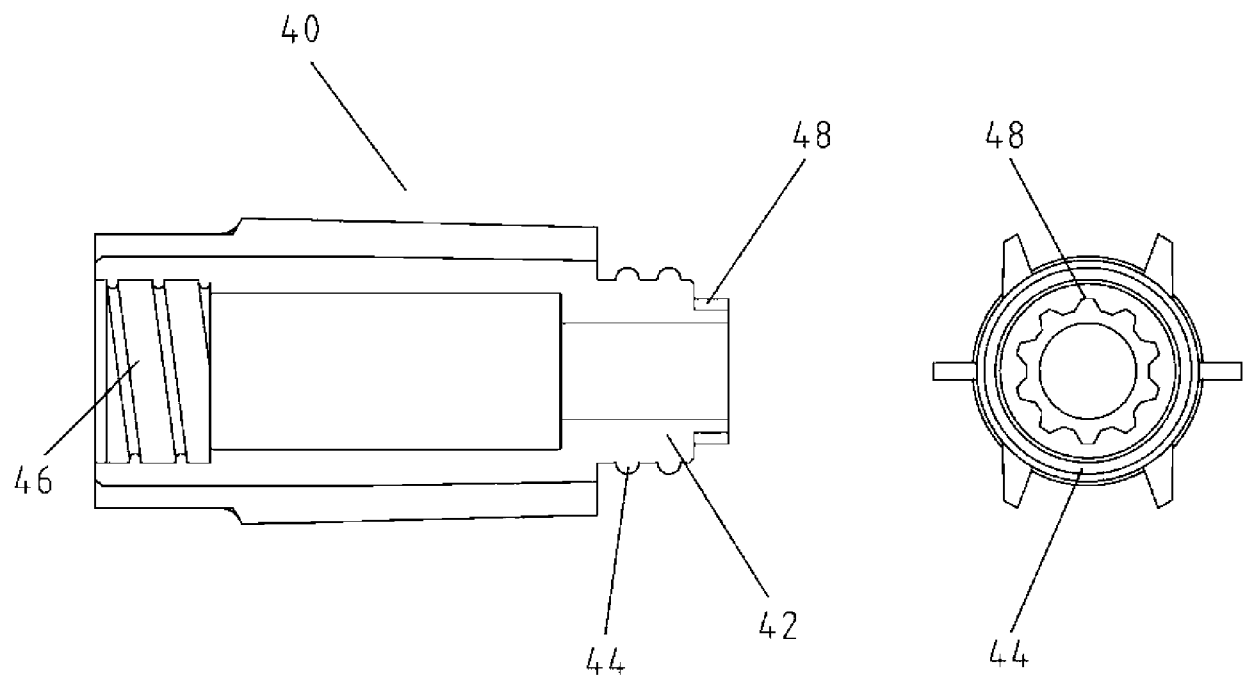
[Fig. 1]



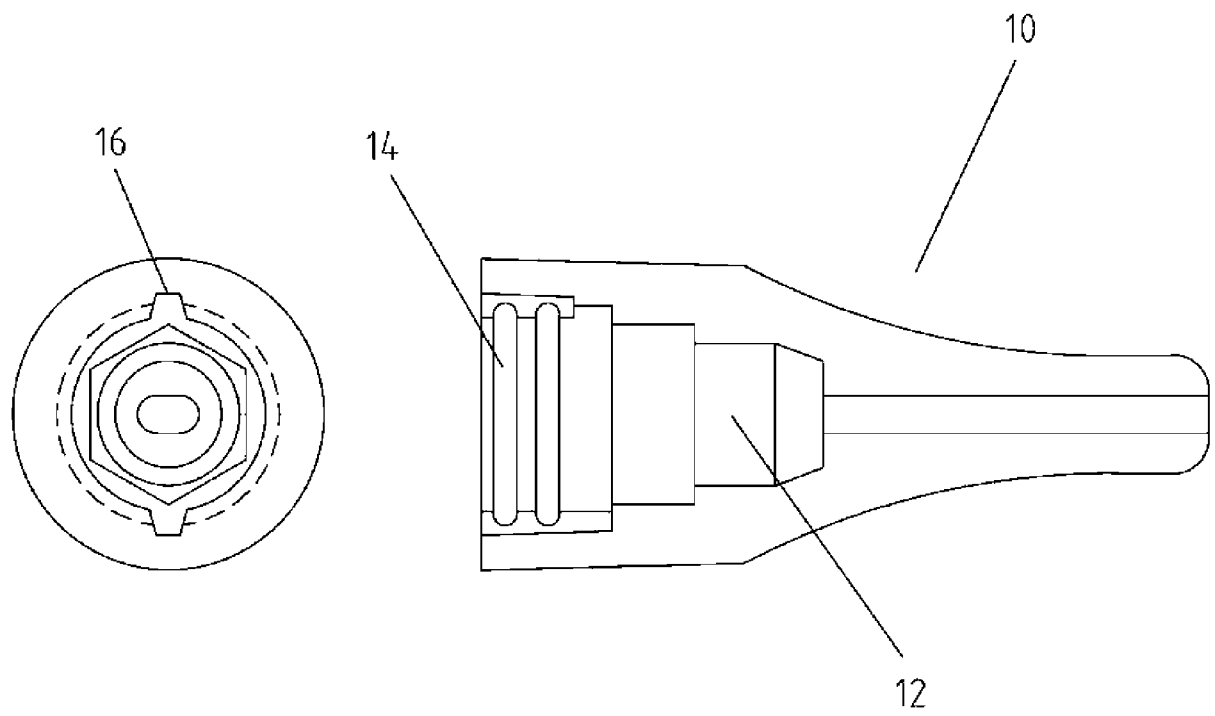
[Fig. 2]



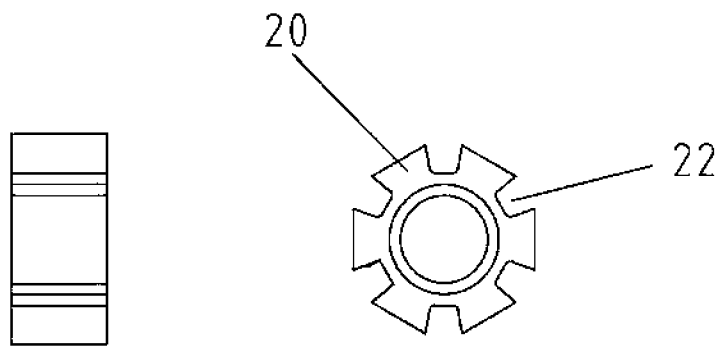
[Fig. 3]



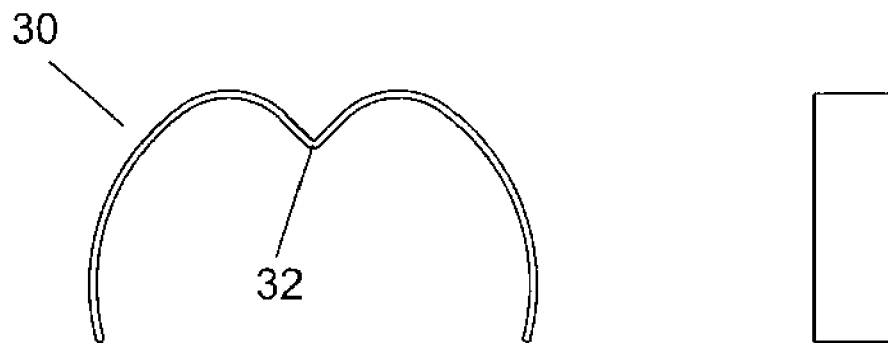
[Fig. 4]



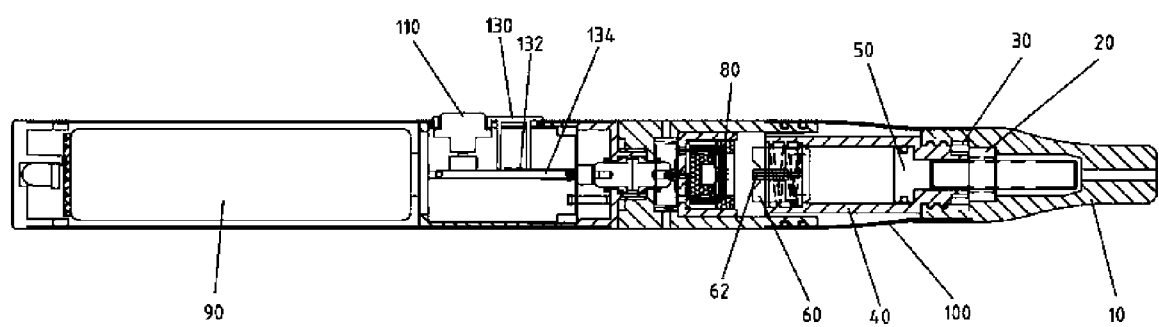
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/009780**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A24F 47/00(2006.01)i, A61M 15/06(2006.01)i, A24D 1/14(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F 47/00; A61M 15/06; A24F 1/00; A24D 1/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: electronic cigarette, nozzle, piston, cartridge, liquid medicine, nozzle injection hole, evaporation means, tobacco, smoke, nozzle, spray, aerosol, piston, syringe, evaporate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20-2009-0009075 U (SEOK, IN SUN) 09 September 2009 See abstract, claims 1-3, paragraphs 0010-0020 and figures 2,3.	1-2
A	KR 20-0292960 Y1 (WOO, JONG WON) 25 October 2002 See abstract, claims 1-2, page 2 and figures 2-4.	1-2
A	KR 10-2011-0084388 A (SONEN) 22 July 2011 See abstract, claims 1-4, paragraphs 0018-0058 and figures 1-6.	1-2
A	JP 2006-524494 A (LIK HON) 02 November 2006 See abstract, claims 1-4 and figures 1,7-9.	1-2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 MARCH 2013 (19.03.2013)

Date of mailing of the international search report

20 MARCH 2013 (20.03.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/009780

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-2009-0009075 U	09.09.2009	NONE	
KR 20-0292960 Y1	25.10.2002	NONE	
KR 10-2011-0084388 A	22.07.2011	NONE	
JP 2006-524494 A	02.11.2006	AT 415831 T	15.12.2008
		AU 2004-234199 A1	11.11.2004
		AU 2004-234199 B2	02.09.2010
		AU 2004-234199 B2	02.09.2010
		BR PI0407944A	07.03.2006
		CA 2518174 A1	11.11.2004
		CA 2518174 C	01.11.2011
		CA 2752134 A1	11.11.2004
		CN 100381083 C	16.04.2008
		CN 1541577 A	03.11.2004
		DE 602004018125 D1	15.01.2009
		DK1618803T3	16.03.2009
		EA009532B1	28.02.2008
		EP 1618803 A1	25.01.2006
		EP 1618803 A4	05.09.2007
		EP 1618803 B1	03.12.2008
		ES 2316969 T3	16.04.2009
		HK 1070791 A1	05.06.2009
		JP 2006-524494 T	02.11.2006
		JP 2006-524494 T	02.11.2006
		KR 10-0971178 B1	20.07.2010
		KR 10-0971178 B1	20.07.2010
		KR20070087265A	28.08.2007
		KR20070087265A	28.08.2007
		MX PA05009191A	10.03.2006
		MY138404A	29.05.2009
		PL 379020 A1	26.06.2006
		PT1618803E	29.12.2008
		RU 2005115958 A	10.11.2005
		RU 2336001 C2	20.10.2008
		SI1618803T1	30.04.2009
		US 2006-0196518 A1	07.09.2006
		US 2012-0090630 A1	19.04.2012
		US 2012-0273589 A1	01.11.2012
		WO 2004-095955 A1	11.11.2004
		WO 2004-095955 A8	17.02.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A24F 47/00(2006.01)i, A61M 15/06(2006.01)i, A24D 1/14(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A24F 47/00; A61M 15/06; A24F 1/00; A24D 1/14 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 전자담배,노즐,피스톤,카트리지,액체,노즐분사구멍,기화수단,tobacco,smoke,nozzle,spray,aerosol,piston,syringe,evaporate		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 20-2009-0009075 U (석인선) 2009.09.09 요약, 청구항 1-3, 단락 0010-0020 및 도면 2,3 참조.	1-2
A	KR 20-0292960 Y1 (우중원) 2002.10.25 요약, 청구항 1-2, 페이지 2 및 도면 2-4 참조.	1-2
A	KR 10-2011-0084388 A (주식회사 손엔) 2011.07.22 요약, 청구항 1-4, 단락 0018-0058 및 도면 1-6 참조.	1-2
A	JP 2006-524494 A (LIK HON) 2006.11.02 요약, 청구항 1-4 및 도면 1,7-9 참조.	1-2
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오. </div>		
<p>* 인용된 문헌의 특별 카테고리:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌</p> <p>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌</p> <p>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌</p> <p>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌</p> <p>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌</p> <p>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌</p> </div> </div>		
국제조사의 실제 완료일 2013년 03월 19일 (19.03.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 03월 20일 (20.03.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 장낙용 전화번호 82-42-481-8151

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-2009-0009075 U	2009.09.09	없음	
KR 20-0292960 Y1	2002. 10. 25	없음	
KR 10-2011-0084388 A	2011.07.22	없음	
JP 2006-524494 A	2006. 11. 02	AT 415831 T	2008. 12. 15
		AU 2004-234199 A1	2004. 11. 11
		AU 2004-234199 B2	2010.09.02
		AU 2004-234199 B2	2010.09.02
		BR P10407944A	2006.03.07
		CA 2518174 A1	2004. 11. 11
		CA 2518174 C	2011. 11. 01
		CA 2752134 A1	2004. 11. 11
		CN 100381083 C	2008.04.16
		CN 1541577 A	2004. 11. 03
		DE 602004018125 D1	2009.01.15
		DK1618803T3	2009.03.16
		EA009532B1	2008.02.28
		EP 1618803 A1	2006.01.25
		EP 1618803 A4	2007.09.05
		EP 1618803 B1	2008. 12. 03
		ES 2316969 T3	2009.04.16
		HK 1070791 A1	2009.06.05
		JP 2006-524494 T	2006. 11. 02
		JP 2006-524494 T	2006. 11. 02
		KR 10-0971178 B1	2010.07.20
		KR 10-0971178 B1	2010.07.20
		KR20070087265A	2007.08.28
		KR20070087265A	2007.08.28
		MX PA05009191A	2006.03.10
		MY138404A	2009.05.29
		PL 379020 A1	2006.06.26
		PT1618803E	2008. 12. 29
		RU 2005115958 A	2005. 11. 10
		RU 2336001 C2	2008. 10. 20
		SI 1618803T1	2009.04.30
		US 2006-0196518 A1	2006.09.07
		US 2012-0090630 A1	2012.04.19
		US 2012-0273589 A1	2012. 11. 01
		WO 2004-095955 A1	2004. 11. 11
		WO 2004-095955 A8	2005.02.17