

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A24F 47/00 A24B 15/16	(45) 공고일자 1999년02월 18일	(11) 등록번호 특0172145
(21) 출원번호 특 1995-704935	(65) 공개번호 특 1996-702263	(24) 등록일자 1998년 10월 23일
(22) 출원일자 1995년 11월 07일	(43) 공개일자 1996년 04월 27일	
번역문제출일자 1995년 11월 07일		
(86) 국제출원번호 PCT/US 94/05754	(87) 국제공개번호 WO 94/27452	
(86) 국제출원일자 1994년 05월 20일	(87) 국제공개일자 1994년 12월 08일	
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 국내특허 : 오스트레일리아 브라질 캐나다 일본 대한민국		
(30) 우선권주장 8/069,126 1993년 05월 28일 미국(US)		
(73) 특허권자 브라운 앤드 윌리엄슨 타바코 코오포레이션 찰스 아이. 셔먼 미합중국 켄터키 40232 루이스빌 피.오.박스 35090 브라운 앤드 윌리엄슨 타 워 1500		
(72) 발명자 탕 중-안 중화민국 타이난 시엔 영칸상 충첸 로드 301 프레지던트 엔터프라이지즈 코 오포레이션		
(74) 대리인 이상섭, 나영환		

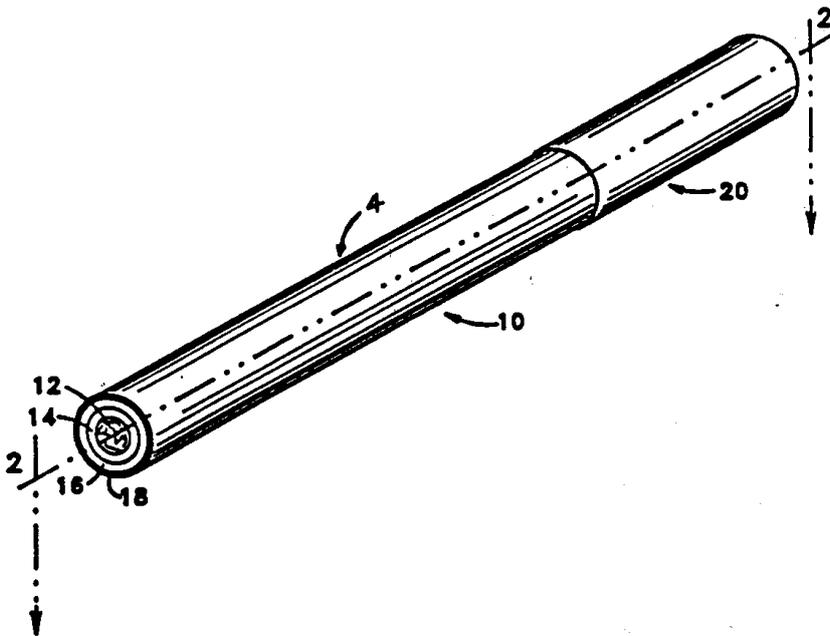
심사관 : 홍순표

(54) 깍연구

요약

본 발명은 에어러졸-발생 조성물의 다공성 내부 코어를 포함하는 깍연 제품을 제공하는데, 이 때, 상기 조성물은 다공성 세라믹 절연 튜브에 의해 둘러싸이고, 이것은 다시 다공성 목탄 연료 튜브에 의해 둘러싸인다. 점화시, 꺾린 막대 형태가 바람직한 깍연 제품은 담배 연기와 유사한 에어러졸을 생성시킨다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

## 깍연구

### [발명의 기술 분야]

본 발명은 깍연구(喫煙具), 바람직하게는 권련 형태의 깍연구에 관한 것이다. 하나의 특징에 있어서 본 발명은 담배 연기와 유사하지만 통상의 권련에 의해 발생하는 연기의 양이 크게 감소된 에어로졸을 생성시키는 깍연구에 관한 것이다. 또 다른 특징에 의하면, 본 발명은 담배가 발향계(發香系)로 이용되는 깍연구에 관한 것이다. 또 하나의 특징에 의하면, 본 발명은 내부에서 담배향은 휘발되지만, 담배는 소모되지 않는 깍연구에 관한 것이다.

### [종래 기술]

담배 또는 기타 탄소 연료원을 이용하여 담배 또는 담배 대용품의 코어(core)를 그 담배 또는 담배 대용품의 연소 온도 미만의 온도로 가열시키지만, 그 코어 생성물 내에 함유된 담배향을 휘발시키는 깍연구들이 최근 수년 사이에 다수 제안되어 왔다.

이들 제안된 깍연구는 많은 경우 담배향을 함유하는 에어로졸 또는 증기를 발생시킴에 있어 열의 이용을 그 토대로 삼아 왔다. 더욱이, 가열용 연료인 담배 또는 기타 탄소원 등의 연료원을 실제로 태우는 다수의 상이한 깍연구가 제안되어 왔는데, 이 때 연소 가능한 요소로부터 발생하는 열이 담배 또는 담배 대용품으로부터의 담배향을 휘발시킨다. 최초의 깍연구는 미국 특허 제3,258,015호(엘리스등)에 개시되어 있는데, 여기서서는 200 내지 400°C의 온도로 니코틴 방출 물질을 가열하는 임의의 가열 수단으로 둘러싸인 니코틴 방출 물질을 함유하는 고열 관상 부재의 사용을 개시하고 있다. 상기 니코틴 방출 물질은 담배, 재구성 담배, 담배 추출물, 또는 니코틴 함유 합성 혼합물일 수 있는데, 이들 물질에서 니코틴의 양은 그 물질의 5 내지 20 중량%이다. 상기 특허에는 또한 가열 수단으로 미세한 담배 절단물을 사용하고, 그것을 염소산나트륨, 염소산칼륨, 질산나트륨 또는 질산칼륨과 같은 발연 증강제와 혼합하는 것에 대해 기술하고 있다. 더욱이, 탄소 연료와 같은 기타 물질을 가열 수단으로 사용할 수도 있다. 엘리스 등의 상기 특허에는 또한 니코틴 증기가 에어로졸 입자상에 응축되도록 냉각시키는 에어로졸 핵 생성실의 사용을 개시하고 있다. 이 핵 생성실은 관상 부재 중앙에서, 마우스피스 또는 필터와 가열 수단 사이에 있을 수 있다.

엘리스 등의 미국 특허 제3,356,094호에서는 상기 엘리스 등의 미국 특허 제3,258,015호의 관상 금속 부재를 부스러지기 쉬운 물질로 대체하고 있다. 상기 특허는 가열시 물 또는 이산화탄소를 상실하고, 부서지기 쉽게 되는 무기염의 사용을 개시하고 있다. 개시된 염은 황산마그네슘 7수화물, 탄산마그네슘 3수화물, 마그네슘의 염기성 탄산염, 중탄산나트륨 또는 중탄산칼륨 및 황산칼슘이 있다. 열거된 가소제는 콜로이드성 실리케이트, 산화마그네슘, 그라운드 초크 및 카올린이다. 스타이너의 미국 특허 제4,474,191호는 담배 유사 물질로부터 가열 수단을 분리하는데 세라믹 또는 구운 점토의 사용을 개시하고 있다. 또한, 상기 특허는 가열 수단으로서의 담배를, 활성탄과 혼합되고 적당량의 방향족 화합물에 의해 함침된, 담배 같은 향을 제공하는 셀룰로스가 제품으로 대체하는 것에 대해 개시하고 있다.

배너지 등의 미국 특허 제4,714,082호는 가열 수단 및 에어로졸-발생 수단을 전술한 문헌들에 제시한 동축 관계보다는 병렬 관계로 배치하는 것을 개시하고 있다. 배너지 등의 상기 특허에서는, 가열 수단이 재구성 탄소외에도 연소성 탄소를 함유할 수 있으며, 인접하여 위치한 담배 덩어리와 함께 에어로졸-형성 물질이 함침된 알루미늄을 함유할 수 있다. 화이트 등의 EP-A-405190호에는 에어로졸 발생수단과 연료 부재 사이에 구비된 차폐 부재와 함께 물리적으로 분리된 에어로졸-발생 수단 주위에 압출된 탄소성 연료 부재를 가진 깍연구를 개시하고 있는데, 이 제품에서 차폐 부재는 깍연구가 다시 연소될 때, 처분될 수 있다.

### [발명의 개요]

본 발명은 권련 형태의 깍연구의 정립배열체를 제공하는 것이 장점이다. 본 발명은 또한 절연체에 의해 분리된 연료 부재와 전도성 열 교환 관계에 있는 에어로졸 발생 수단을 가진 깍연구를 제공한다. 또한 본 발명은 연기와 유사한 다량의 주류 에어로졸을 제공하기 위해 담배 및 담배 대용품의 에어로졸 형성 혼합물을 휘발시키기에 충분한 열을 생성시키는데에 점화시 연료 부재를 이용하는 깍연구를 제공한다.

또한, 본 발명은 종방향으로 연장하는 에어로졸 발생 조성물 코어를 둘러싸는 종방향으로 연장하는 다공성 목탄 연료 튜브를 포함하는 깍연구를 제공한다.

보다 구체적으로, 본 발명은 동심원으로 배열된 동축 배열의 3개 부재로 구성되며, 여기서 다공성 목탄 연료 부재는 다공성 세라믹 절연 튜브를 둘러싸고, 이 튜브는 다시 에어로졸 향 발생 조성물의 코어를 둘러싼다.

마우스피스 또는 필터는 상기 깍연구의 깍연구부의 한 쪽 단부에 부착된다.

연료 부재의 점화시, 이 제품의 코어에서 에어로졸 향 혼합물의 에어로졸 향을 발산시키기에 충분한 열이 생성되며, 이 때 휘발된 가스는 상기 제품의 깍연구부의 입쪽 단부를 향해, 마우스피스를 통해 사용자의 입속으로 빨아들여져 통상의 권련 담배 연기의 흡입과 매우 유사한 흡입감을 유발한다.

### [도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 한가지 바람직한 깍연구의 투시도이다.

제2도는 제1도의 라인 2-2를 따라 취해진 제1도의 깍연구의 단면도이다.

제3도는 제1도 및 제2도의 깍연구의 마우스피스 단부의 변형예의 단면도이다.

### [바람직한 실시 양태의 설명]

제1도 및 제2도에서, 다공성 세라믹 절연 튜브(14)에 의해 둘러싸인 에어로졸 발생 담배 혼합물(12)의 코어를 포함하는 깍연구를 도시한다. 다공성 세라믹 절연 튜브(14)는 다공성 목탄 연료 튜브(16)에 의해

둘러싸이고, 이것은 통상의 권련 포장지(18)로 포장된다. 에어로졸 발생 담배 혼합물 코어(12), 세라믹 절연 튜브(14) 및 목탄 연료 튜브(16)는 모두 동축 관계로 깍연구(10)의 깍연구부(4)의 전체 길이를 따라 종방향으로 연장된다.

제2도는 깍연구(10)의 깍연구부(4)의 최우측 말단부에 부착된 필터(20)를 가진 깍연구(10)를 도시한다. 필터(20)는 셀룰로스 아세테이트 필터 플러그(26)를 포함하는데, 이 플러그는 플러그 램(24)에 의해 둘러싸여 있다. 필터(20)는 플러그(26) 및 램(24)과 겹치는 첩단지(tipping paper)(22)에 의해 깍연구부(4)에 연결되어 있다. 한가지 바람직한 깍연구에서는, 막대의 길이가 약 84 mm이고, 깍연구부(4)는 57 mm이며, 마우스피스(30)는 27 mm이다. 막대의 직경은 7.86 mm이고, 세라믹 절연 튜브(14) 및 목탄 연료 튜브(16)는 1 mm 두께의 벽을 가지며, 에어로졸 발생 혼합물의 내부 코어는 3.86 mm의 두께를 가진다.

제3도에는 본 발명의 입쪽 단부의 한가지 바람직한 변형예를 도시한다. 이 실시 양태에서는, 마우스피스(30)가 제2도에 도시한 바와 같이, 필터(20) 대신에 깍연구부(4)의 최우측 말단부에 부착되어 있다. 마우스피스(30)는 플러그 램(38a 및 38b)으로 둘러싸인 필터 플러그(36a 및 36b)가 있는 속이 빈 플라스틱 튜브(34)로 이루어져 있다. 플러그(36a 및 36b)는 속이 빈 플라스틱 튜브(34)의 각 단부에 삽입될 수 있어서 그 사이에 응축실(40)을 형성한다.

다공성 연료 부재(16)는 일반적으로 막대형 관상체의 목탄 연료로 이루어진다. 연료 조성물은 연소성인 탄소, 시트르산 칼륨 및 탄산 칼륨을 포함하는 것이 바람직하다. 그러나, 점화시 불꽃이 튀는 문제를 감소시키기 위해, 필터 미디어 컴퍼니에서 제조된 알루미늄 실리케이트인 V-30R 펄라이트와 같은 저부피 밀도 실리케이트, 또는 암모늄 폴리포스페이트를 연소 개질제로서 연료 조성물에 첨가하여 불꽃 문제를 감소시킬 수 있다. 또한, 바람직한 연료 조성물에서는, 알루미늄 3수화물이 연소하는 원추체가 불꽃을 튀는 것을 방지하는 효과적인 억제제로서 또한 유용하다. 공기를 연소 대역으로 통과시키므로써 연료 부재(16)의 점화성 및 발연성을 향상시키기 위해서는 연료 구조물의 다공성이 중요한 것으로 밝혀졌다. 연료 조성물에서 저부피 밀도 알루미늄 실리케이트 또는 암모늄 폴리포스페이트의 함량을 증가시키므로써 연료 점화성 및 발연성을 향상시킬 뿐만 아니라, 재의 특성을 향상시키기도 한다는 것도 밝혀졌다. 전술한 불활성 충전제는 희석제로서 작용하여 다공성을 증가시키고 연료의 탄소 함량을 낮추며, 이로 인해 연료 부재(16)의 연소 온도를 낮춘다.

바람직한 실시 양태의 세라믹 절연체 튜브(14)에서, 바람직한 세라믹 재료는 다공성이고, 경중량이고, 매우 낮은 부피 밀도를 가진다. 세라믹 절연체 튜브(14)에 사용되는 재료는 수화에 의해 콜로이드 형태로 쉽게 전환될 수 있는데, 이 재료로는 필터 미디어 컴퍼니사의 V-30R 펄라이트와 같은 알루미늄 실리케이트; 카이저 케미컬사의 버셀 GL과 같은 고 수화성 알루미늄; 데구사사의 콜로이드성 알루미늄과 같은 산화 알루미늄; 및 존 맨스빌사의 마이크로-셀과 같은 칼슘 실리케이트가 있다. 본 발명에서, 바람직한 세라믹 절연체 재료는 알루미늄 실리케이트인데, 알루미늄 실리케이트는 보다 가벼운 중량을 가질 뿐만 아니라, 기타 절연체 재료에 비해 선택된 에어로졸 향을 보다 고농도로 쉽게 전달하는 것으로 밝혀졌기 때문이다. 절연체(14)는 또한 디암모늄 포스페이트 및 암모늄 폴리포스페이트와 같은 난연제, 또는 알루미늄 나 3수화물과 같은 케미컬 히트 싱크(heat sink)로 처리하여 동심축 부재들의 코어 온도를 낮출 수 있다.

본 발명의 에어로졸 향 발생체(12)는 담배 및 담배 대용품의 내부 코어 혼합물을 포함하는데, 이 혼합물은 압연 시트, 스트랜드 및 막대와 같은 다양한 형태로 압출될 수 있다. 바람직한 조성물은 사용중 코어(12)에서 온도를 낮추는 것을 보조하는 케미컬 히트 싱크 및 저부피 밀도의 불활성 충전제를 포함한다. 펄라이트와 같은 불활성 충전제를 다공성 구조에 첨가하므로써 보다 효과적인 에어로졸 향 발생체를 제공하는 것으로 밝혀졌다. 결국, 동축 구조물에서 3개 성분 모두의 다공성 구조는 향상된 에어로졸 발생 성질을 가진 깍연구의 기능에 있어서 중요한 역할을 하는 것 같다.

마우스피스(30)는 속이 빈 튜브일 수도 아닐 수도 있다. 마우스피스는 등축의 셀형 아세테이트 필터 플러그일 수 있다. 에어로졸 핵 생성실(40)은 필수적인 것은 아니나, 그것은 연기를 추가로 냉각시킨다. 에어로졸 발생 증기가 에어로졸 입자상에 응축되는 에어로졸 핵생성이 필수적이지 않은 이유는 본 발명의 연료 튜브(16), 에어로졸 혼합물(12) 및 절연체(14)의 다공성 구조가 충분히 높은 에어로졸 발생 연기 전달을 촉진시키기 때문이다. 또한, 부스러지기 쉬운 세라믹 튜브(14)의 다공성으로 인해, 목탄 연료(16)는 양호한 정지상태의 피우지 않을 때의 발연 특성을 촉진할 뿐만 아니라, 깍연구자가 빨아들일 때 연소중인 원추체가 빛을 내며, 재는 시판되는 통상의 권련과 마찬가지로 떨어진다.

마우스피스(20)가 제2도에 도시한 바와 같이, 등축의 필터이면, 필터 플러그(26)는 통상 연기의 유동 속도를 지연시키고, 보다 큰 입자를 포착하며, 연기의 전체 온도를 감소시키는 셀룰로스 아세테이트로 이루어질 수 있다. 필터 플러그(26)는 통상 플러그 램(24)에 의해 둘러싸이고, 전체 필터(20)와 깍연구부(4)의 2 내지 3 mm를 둘러싸는 첩단지(22)에 의해 깍연구부(4)의 한 쪽 단부에 부착된다.

본 명세서에 제시한 본 발명의 설명 및 실시예는 본 발명을 제한하는 것은 아니며, 당업자라면 본원에 제시한 개시 사항으로부터 본 발명의 범위내에서 다양한 변형예를 실시할 수 있을 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

종방향으로 연장하는 절연 튜브(14)를 둘러싸는, 종방향으로 연장하는 연료튜브(16) 및 깍연구부(4)의 한쪽 단부에 부착된 마우스피스(20, 30)를 포함하며, 상기 절연 튜브는 종방향으로 연장하는 에어로졸 발생 조성물코어(12)를 둘러싸는 깍연구로서, 상기 종방향으로 연장하는 연료 튜브(16)는 다공성 목탄 연료 부재이고, 상기 연장하는 에어로졸 발생 조성물 코어(12)는 다공성이며, 상기 절연 튜브(14)는 다공성 세라믹인 것을 특징으로 하는 깍연구(10).

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 다공성 목탄 연료 튜브(16)가 상기 깍연구(10)의 깍연구부(4)의 거의 전체 길이를 따

라 연장하는 깍연구(10).

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 다공성 목탄 연료 튜브(16)가 불꽃 억제제를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 불꽃 억제제가 알루미늄 3수화물인 깍연구(10).

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 다공성 목탄 연료 튜브(16)가 연소 개질제를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 연소 개질제가 알루미늄 실리케이트 및 암모늄 폴리포스페이트로 구성된 군에서 선택되는 화합물을 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 7

제1항에 있어서, 상기 다공성 세라믹 절연 튜브(14)가 상기 깍연구(10)의 깍연부(4)의 거의 전체 길이를 따라 연장하는 깍연구(10).

### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 다공성 세라믹 절연 튜브(14)를 포함하는 세라믹 재료가 수화에 의해 콜로이드 형태로 쉽게 전환되는 깍연구(10).

### 청구항 9

제8항에 있어서, 상기 수화에 의한 콜로이드 형태가 알루미늄 실리케이트, 콜로이드성 알루미늄 및 칼슘 실리케이트로 구성된 군에서 선택되는 화합물을 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 10

제1항에 있어서, 상기 다공성 세라믹 절연 튜브(14)가 난연제를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 11

제10항에 있어서, 상기 난연제가 디암모늄 포스페이트 및 암모늄 폴리포스페이트로 구성된 군에서 선택되는 화합물을 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 12

제1항에 있어서, 상기 세라믹 절연 튜브(14)가 케미컬 히트 싱크를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 13

제12항에 있어서, 상기 케미컬 히트 싱크가 알루미늄 3수화물인 깍연구(10).

### 청구항 14

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물의 다공성 코어(12)가 상기 깍연구의 깍연부(4)의 거의 전체 길이를 따라 연장하는 깍연구(10).

### 청구항 15

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물의 다공성 코어(12)가 케미컬 히트 싱크를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 16

제15항에 있어서, 상기 케미컬 히트 싱크가 알루미늄 3수화물인 깍연구(10).

### 청구항 17

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물 코어(12)가 불활성 충전제를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 18

제17항에 있어서, 상기 불활성 충전제가 알루미늄 실리케이트를 포함하는 깍연구(10).

### 청구항 19

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물 코어(12)가 상기 에어로졸 발생 조성물의 압출물 형태인 깍연구(10).

### 청구항 20

제19항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물의 압출물 형태(12)가 압연 시트 형태인 깍연구(10).

### 청구항 21

제19항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물의 압출물 형태(12)가 재료의 스트랜드 형태인 깍연구(10).

**청구항 22**

제19항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물의 압출물 형태(12)가 막대 형태인 깍연구(10).

**청구항 23**

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 조성물 코어(12)가 담배 및 담배 대용물로 이루어진 깍연구(10).

**청구항 24**

제1항에 있어서, 상기 마우스피스(20)가 등축 필터인 깍연구(10).

**청구항 25**

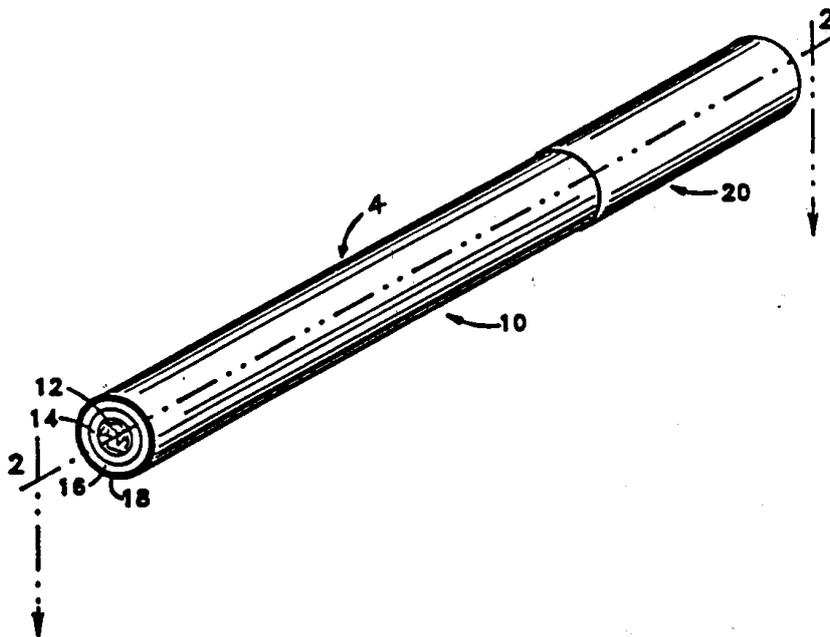
제1항에 있어서, 상기 마우스피스(30)가 속이 빈 플라스틱 튜브인 깍연구(10).

**청구항 26**

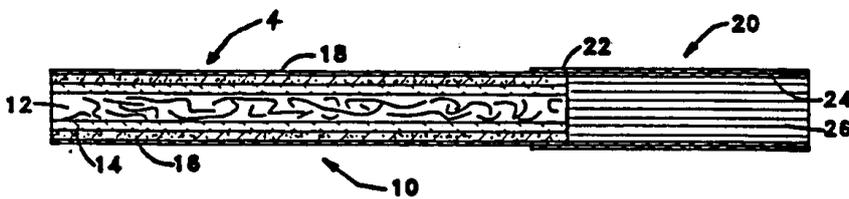
제25항에 있어서, 상기 속이 빈 플라스틱 튜브(30)가 에어로졸 핵생성실(40)을 포함하는 깍연구(10).

**도면**

**도면1**



**도면2**



도면3

