



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월07일
 (11) 등록번호 10-1448322
 (24) 등록일자 2014년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A24D 3/02 (2006.01) A24D 3/04 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2009-7007356
 (22) 출원일자(국제) 2007년09월26일
 심사청구일자 2012년09월26일
 (85) 번역문제출일자 2009년04월10일
 (65) 공개번호 10-2009-0073149
 (43) 공개일자 2009년07월02일
 (86) 국제출원번호 PCT/IB2007/003926
 (87) 국제공개번호 WO 2008/038151
 국제공개일자 2008년04월03일
 (30) 우선권주장
 60/847,826 2006년09월28일 미국(US)
 (56) 선행기술조사문헌
 US04174720 A*
 US20020119874 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
 스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 안레나
 우드 3
 (72) 발명자
 에반스, 제임스, 디.
 미국, 버지니아주 23832, 체스터필드, 마운트캐슬
 플레이스 13708
 스콧, 로버트, 지.
 미국, 버지니아주 23113, 미들로디언, 드라케우드
 로드 13831
 스피어스, 스티븐, 에프.
 미국, 버지니아주 23235, 리치몬드, 애쉬번 로드
 10348
 (74) 대리인
 김윤배

전체 청구항 수 : 총 7 항

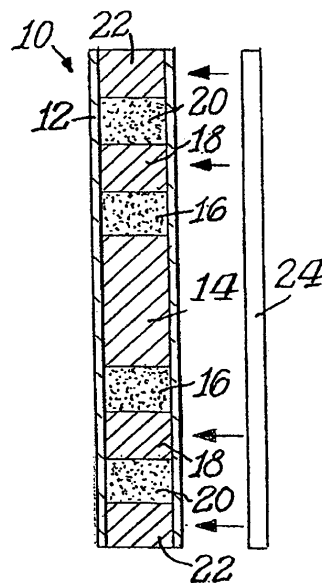
심사관 : 김상인

(54) 발명의 명칭 **다성분 담배 필터 조립체 및 그 제조 방법**

(57) 요약

담배 필터 조립체(10)는 플러그들 사이의 공간에 있는 입자 필터 재료(16, 20)와 함께 튜브 내에 이격된 고휘 흡유 플러그들(14, 18, 22)을 갖는 중공 종이 튜브(12)로 구성된다. 에너지 활성화 접착제가 고휘 필터 플러그들과 튜브의 내면부 사이에만 배치된다. 이격된 고휘 흡유 플러그들이 튜브 내에 들어간 후 접착제가 플러그들을 튜브에 고정시키기 위하여 활성화된다. 에너지 활성화 접착제는 중공 튜브의 선택된 부분 위에만 위치하는데, 이 부분에 고휘 플러그들이 위치하거나 또는 접착제가 고휘 흡유 플러그들의 외면부에만 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

중공 튜브를 구비한 담배 필터 조립체에 있어서, 상기 튜브 내에서 중심에 위치한 플러그를 구비하고, 상기 중심에 위치한 플러그의 양단에 상기 튜브 내에 배치된 첫번째 입자 재료를 구비하고, 상기 첫번째 입자 재료에 인접하여 배치된 첫번째 고휘 플러그를 구비하고, 상기 첫번째 고휘 플러그에 인접하게 상기 튜브 내에 배치된 두번째 입자 재료를 구비하고, 상기 두번째 입자 재료에 인접하여 배치된 두번째 고휘 플러그를 구비하고, 첫번째 및 두번째 고휘 플러그와 중공 튜브의 내면부 사이에만 에너지 활성화 접착제의 밴드를 구비한 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 에너지 활성화 접착제의 밴드는 상기 고휘 플러그가 위치하는 상기 튜브의 선택된 내부 위에만 있는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 에너지 활성화 접착제의 밴드는 상기 고휘 플러그의 각각의 위치에 있는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 4

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 에너지 활성화 접착제의 밴드는 상기 고휘 플러그의 외면부 위에 있는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서, 첫번째 및 두번째 입자 재료가 탄소 알갱이 및 탄소 입자로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 고휘 플러그는 각각 셀룰로오스 아세테이트 섬유로 구성되는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체.

청구항 11

제1항에 따른 담배 필터 조립체를 제조하는 방법으로서, 중심의 플러그가 중공 튜브 내에 위치되고, 첫번째 입자 재료가 상기 중심에 위치한 플러그의 양단에서 상기 중공 튜브 내에 배치되며, 첫번째 고휘 플러그가 첫번째 입자 재료에 인접하여 배치되고, 두번째 입자 재료가 첫번째 고휘 플러그에 인접한 상기 중공 튜브 내에 배치되며, 두번째 고휘 플러그가 두번째 입자 재료에 인접하여 배치되고, 첫번째 및 두번째 고휘 플러그와 상기 중공 튜브의 내면부 사이에만 도포된 에너지 활성화 접착제의 밴드가 상기 플러그를 상기 중공 튜브에 고정시키도록 활성화되는 것을 특징으로 하는 담배 필터 조립체의 제조방법.

청구항 12

삭제

명세서

배경 기술

[0001] 본 발명은 다성분(multi component) 담배 필터 조립체에 관한 것으로, 이 조립체는 튜브 내에 이격된 고휘 흡유 플러그들 및 플러그들 사이에 있는 입자 필터 재료를 구비한 중공 필터 튜브로 구성되며, 특히 이 조립체에서 플러그와 튜브 사이에만 선택적으로 적용된 에너지 활성화 접착제에 의해 고휘 흡유 플러그들이 튜브의 내부에 고정된다.

[0002] 2005년 11월 4일 출원된 US-A-20060112963은 가출원 US 60/625,747호에 2004년 11월 5일 출원되었으며, 수직 필터를 충전하는 기계 및 공정을 설명하고 보여준다. 이들 각각의 출원 내용은 여기에 참조로 병합되어있고, 각각의 출원은 두개의 다중 캐비티(cavity) 담배 필터들을 만들기 위한 셀룰로오스 아세테이트 또는 유사한 재료로 된 중공 단부 및 고휘 중심부를 갖는 바람직한 종이 필터 튜브를 예시하고 설명한다. 이 필터 튜브는 수직 방향이고 일반적으로 원형 경로를 따라 움직이는데, 여기서 계량된 양의 입자 필터 재료가 고휘 중심부에 대하여 튜브 안에 투입된다. 그 후에, 셀룰로오스 아세테이트 또는 유사한 재료로 된 플러그가 튜브 안에 배치됨으로써 입자 재료를 그대로 밀봉한다. 두번째 입자 재료가 튜브 안에 배치되고, 두번째 플러그가 상기 재료를 그 위치에 밀봉한다. 이어서 튜브가 뒤집어지고 남은 절반이 입자 재료로 채워지고 같은 방법으로 밀봉된다. 상기의 고휘 중심부를 통해 튜브의 중간지점을 자르면 두개의 개별적인 다중 캐비티를 갖는 담배 필터들이 만들어진다. 조립된 필터 튜브는 상기의 각 단부에서 포장된 담배 로드와 결합될 때 투-업(two-up) 이중 필터 담배를 형성하고, 결국 고휘 중심부를 통해 중간지점이 잘릴 때 두개의 완성된 담배들을 만든다. 각각의 개별적인 담배 필터는 30mm의 길이를 가질 수 있고, 요구에 따라 더 짧거나 길 수 있다.

[0003] 기본적으로, 고휘 흡유 플러그들은 플러그들의 외면과 중공 필터 튜브의 내면 사이에서 마찰적 맞물림에 의해 중공 필터 튜브 안에 유지된다.

발명의 상세한 설명

[0004] 본 발명의 주 목적은 다성분 담배 필터 조립체를 제공하는 것으로, 고휘 필터 플러그들이 에너지 활성화 접착제에 의해 조립체의 중공 필터 튜브 내의 선택되고 예정된 위치에 명확하게 고정되고, 접착제는 고휘 플러그들과 튜브의 내면부 사이에만 위치한다.

[0005] 본 발명에 따르면, 담배 필터 조립체는 이격된 고휘 플러그로 구성되고 고휘 플러그들과, 튜브의 내면부 사이에만 위치하는 에너지 활성화 접착제를 구비한 중공 튜브로 구성된다. 이격된 고휘 플러그들이 튜브 내에 배치되면 플러그를 튜브에 확고히 고정하기 위해 접착제가 활성화된다.

[0006] 본 발명의 실시예에서, 에너지 활성화 접착제는 고휘 플러그들이 위치한 튜브의 선택된 내부에만 있고, 이 접착제는 고휘 플러그들이 있는 각각의 위치에 한개 이상의 밴드(band)를 구성할 수 있다. 이와 다르게, 에너지 활성화 접착제는 고휘 플러그들의 외부에 있을 수 있고, 이 접착제는 각각의 고휘 플러그 위에 한개 이상의 밴드를 구성할 수 있다.

[0007] 본 발명의 바람직한 실시예에서, 담배 필터 조립체는 튜브 내 중심에 위치한 고휘 플러그를 구비한 중공 튜브로 구성된다. 첫번째 입자 재료가 중심에 위치한 고휘 플러그의 양단(opposite ends)에서 튜브내에 위치한다. 첫번째 고휘 플러그들이 첫번째 입자 재료에 인접하게 배치되고, 두번째 입자 재료는 첫번째 고휘 플러그들에 인접하게 배치된다. 두번째 고휘 흡유 플러그들은 두번째 입자 재료에 인접하게 배치된다. 에너지 활성화 접착제가 첫번째 및 두번째 플러그들과 중공 튜브의 내면부 사이에만 있어서 첫번째 및 두번째 고휘 플러그들이 튜브 내에 들어간 후 플러그를 튜브에 고정하기 위해 접착제가 활성화된다.

[0008] 에너지 활성화 접착제는 첫번째 및 두번째 고휘 플러그들이 위치한 중공 튜브의 선택된 내부 위에만 있다. 이 접착제는 각각의 고휘 플러그 위치에 한개 이상의 밴드를 구성할 수 있다. 이와 다르게, 에너지 활성화 접착제는 첫번째 및 두번째 고휘 플러그들의 외면부 위에 있을 수 있고, 이 접착제는 각각의 플러그 위에 한개 이상의 밴드를 구성할 수 있다.

[0009] 바람직하게는 중심에 위치한 고휘 플러그와 첫번째 및 두번째 고휘 플러그들이 각각 셀룰로오스 아세테이트 흡

유로 구성된다. 또한, 첫번째 및 두번째 입자 재료는 탄소 알갱이, 탄소 입자 그리고 담배 필터에 유용한 다른 알려진 재료로 구성된 그룹으로부터 선택될 수 있다.

실시예

- [0018] 도면들에 대해 자세히 설명하면, 도 1은 투-업 이중 필터를 형성하는 다성분 담배 필터 조립체(10)를 나타낸다. 조립체(10)가 담배가 채워진 담배 로드(미도시)와 각각의 단에 한개씩 결합될 때, 조립체가 중간점에서 잘리면 두개의 완성된 담배들이 최종적으로 만들어진다.
- [0019] 기본적으로 담배 필터 조립체(10)는 튜브 내 중심에 위치한 고휘 섬유 플러그(14)를 갖는 종이 튜브(12)로 구성된다. 예를 들어, 입자로 된 탄소 또는 탄소 알갱이(carbon beads)와 같은 미립자의 필터 재료(16)가 중심에 위치한 섬유 플러그(14)에 인접하여 그 양단부에 위치한다. 내부 고휘 플러그(18)가 미립자 재료의 투입물을 막도록 배치되어서 재료를 그대로 밀봉한다. 또 다른 미립자 재료(20)의 충전물이 각각의 내부 고휘 플러그(18)에 대해 투입되고, 이 재료는 상기 미립자 재료(16)와 같거나 다를 수 있다. 결국 미립자 재료(20)는 단부 고정 플러그들(22)에 의해 종이 튜브(12)내에 밀봉된다.
- [0020] 상기에 설명된 바와 같이, 종이 튜브(12)의 상측 절반이 미립자 재료(16, 20) 및 고휘 플러그(18, 22)로 채워지고, 이 튜브는 같은 방법으로 타단을 채우기 위해 뒤집어진다. 각각의 조립체(10)는 한쌍의 개별적인 담배 필터들을 만드는데, 이 필터들은 각각 대략 30mm의 길이를 갖지만, 필요하다면, 이 길이가 더 짧거나 더 길 수 있다.
- [0021] 아래에 더 자세히 설명된 바와 같이, 단부 플러그(22)는 에너지 활성화 접착제에 의해 종이 튜브(12)의 내면에 확고히 고정된다. 이와 다르게, 양단의 플러그들(22) 및 내부 고휘 플러그들(18) 모두가 에너지 활성화 접착제에 의해 종이 튜브(12)에 고정될 수 있다. 이 접착제가 활성화되면 플러그를 종이 튜브에 고정시키기 위하여 녹거나 끈적끈적해진다. 활성화에 앞서 접착제는 건조하게 유지되고 필터 조립체(10)의 전반적인 생산을 방해하지 않는다. 접착제를 녹이고 플러그들이 위치한 종이 튜브(12)의 내면에 플러그들을 고정시키기 위하여 그 후에 열이 가해질 수 있다.
- [0022] 도 2에서 몇개의 에너지 활성화 접착제(26)의 밴드들이 고휘 플러그들(18 및 22)이 최종적으로 배치되는 소정의 위치인 종이 튜브(12)의 내면(28)에 도포된다. 담배 필터 조립체가 완성된 후에 접착제를 녹이고 플러그들(18 및 22)을 종이 튜브(12)의 내면(28)에 고정시키기 위하여 열(24)과 같은 에너지가 접착제의 밴드(26)들에 가해진다. 접착제가 플러그들이 최종적으로 배치될 종이 튜브 내부의 이 위치들에만 도포된다는 것이 중요하다. 미립자 재료(16 및 20)가 최종적으로 배치되는 플러그들 사이의 캐비티에는 접착제가 위치하지 않는다.
- [0023] 도 3은 도 2와 비슷하지만, 접착제가 다중 밴드(26)에 도포되지 않고 단일 밴드(30)에 도포된다. 그 외는 조립체(10)는 동일하다.
- [0024] 도 4 및 5는 본 발명의 변형된 실시예를 설명하는데, 이 실시예에서 에너지 활성화 접착제가 단부 플러그들(22)이 최종적으로 배치되는 곳인 종이 튜브(12)의 내면(28)에만 도포된다. 내부 고휘 플러그들(18)은 플러그들(18)의 양단에서 미립자 재료(16 및 20)의 투입물 뿐만 아니라 종이 튜브(12)의 마찰적 맞물림에 의해서도 제 위치에 고정된다. 도 4는 다중 밴드(26)에 도포된 에너지 활성화 접착제를 설명하는 한편 도 5는 단일 밴드(30)에 도포된 접착제를 설명한다. 그 외는 종이 튜브들은 동일하다.
- [0025] 도 6 및 7은 본 발명의 다른 변형을 설명하는데, 여기서 접착제가 종이 튜브의 내부에 미리 도포되지 않고 한개 또는 두개의 고휘 플러그들(18 및 22)의 외부에 도포된다. 도 6에서 단부 고휘 플러그(22)는 플러그의 외면에 몇개의 에너지 활성화 접착제의 밴드들(26)을 갖고, 도 7에서는 단일 밴드(30)를 갖는다. 고휘 플러그(18 및 22) 모두 다중 밴드 또는 단일 밴드 형태로 그들의 외부에 접착제를 포함할 수 있다. 이와 다르게, 접착제는 단부 플러그들(22)의 외부에 단순히 도포된다.
- [0026] 플러그들(14, 18 및 22)은 셀룰로오스 아세테이트 섬유로 만들어지는 것이 바람직하다. 그러나, 다른 플러그 구성들, 예컨대 연기가 필터의 플러그를 통해 흐르는 것을 허용하는 통로를 갖는 고휘 플러그들도 사용될 수 있다.

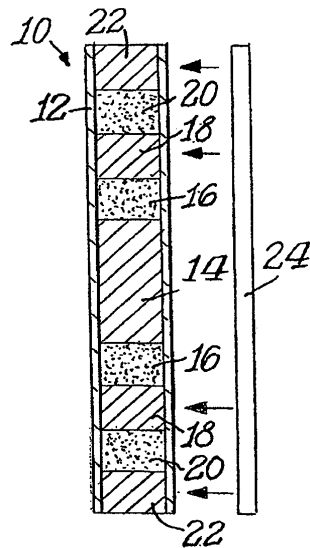
도면의 간단한 설명

- [0010] 상기에 언급된 것들 외에도 본 발명의 새로운 특징들 및 강점들은 첨부한 도면들과 상세한 설명으로 당업자에게 명확히 이해될 것이며, 이 도면들에서 동일한 부품들에 대해서는 동일한 도면부호로 표시된다.

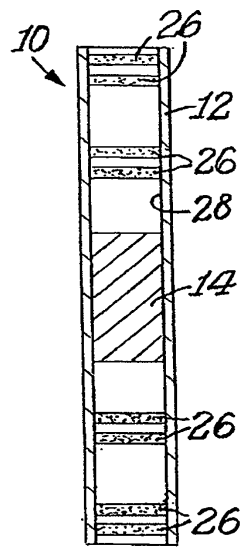
- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 다성분 담배 필터 조립체의 중단면도 이고, 고행 플러그들과 필터 튜브의 내면부 사이에만 적용된 에너지 활성화 접착제의 활성화를 위한 가열 기구를 도식적으로 설명한다.
- [0012] 도 2는 튜브 내의 중심에 위치한 고행 플러그를 구비하고, 다른 고행 플러그들이 최종적으로 배치되는 위치에 있는 튜브 내부에 에너지 활성화 접착제의 밴드들을 구비한 중공 필터 튜브의 중단면도이다.
- [0013] 도 3은 도 2와 유사한 단면도이지만, 각각의 고행 플러그에 형성되어 있는 단일 밴드의 접착제를 설명한다.
- [0014] 도 4는 도 2와 유사한 단면도이지만, 중공 필터 튜브의 바깥쪽 단부에만 접착제를 갖는다.
- [0015] 도 5는 도 3과 유사한 단면도이지만, 중공 필터 튜브의 바깥쪽 단부에만 접착제를 갖는다.
- [0016] 도 6은 외면에 접착제의 밴드를 갖는 고행 플러그의 정면도이다.
- [0017] 도 7은 외부에 에너지 활성화 접착제의 단일 밴드를 갖는 고행 플러그의 정면도를 나타낸다.

도면

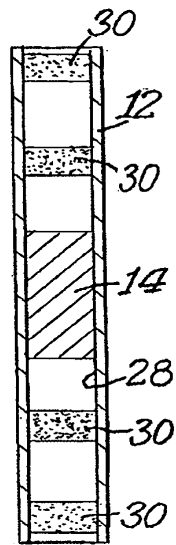
도면1



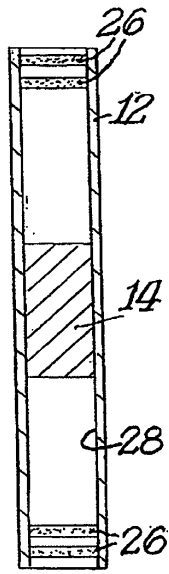
도면2



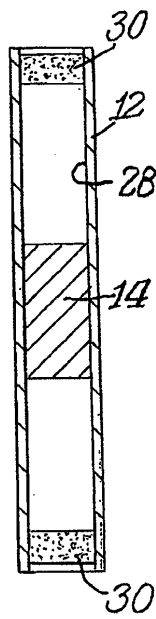
도면3



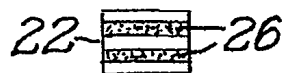
도면4



도면5



도면6



도면7

