



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0014562  
(43) 공개일자 2010년02월10일

(51) Int. Cl.

A24D 3/02 (2006.01) A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/10 (2006.01) A24C 5/52 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7019944

(22) 출원일자 2008년03월10일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2009년09월24일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2008/001383

(87) 국제공개번호 WO 2008/110934

국제공개일자 2008년09월18일

(30) 우선권주장

60/905,831 2007년03월09일 미국(US)

(71) 출원인

필립모리스 프로덕츠 에스.에이.

스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나  
우드 3

(72) 발명자

리, 산

미국, 버지니아주 23114, 미들로디언, 고스워  
릿지 로드 1313

주페, 리차드

미국, 버지니아주 23233, 리치먼드, 크림슨 코트  
12808

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김윤배

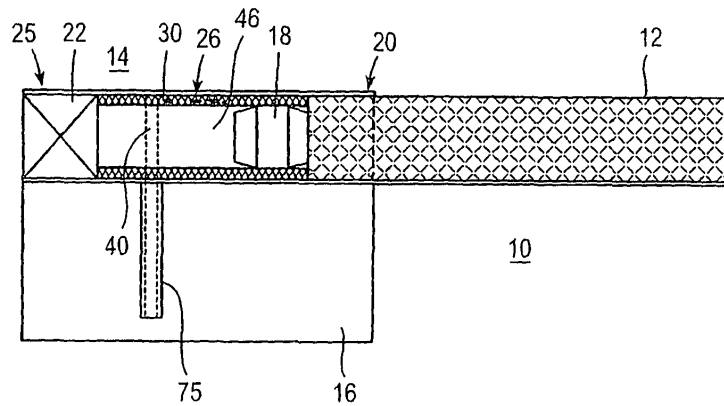
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 환상 제한부와 하류 통기부를 구비한 직연 물품 필터

(57) 요약

직연 물품(10)은 주류연을 만들기에 적당한 담배로드(12)와, 상류단부(20) 및 하류단부(25)를 갖는 필터(14)를 구비한다. 필터는 통기되는 중공부(46)와, 중공부 상류의 튜브형상부(30)에 의해 적어도 부분적으로 둘러싸인 불투과성 인서트를 갖는 흐름 제한 필터 세그먼트(26)를 구비한다. 튜브형상부는 적어도 부분적으로 중공부를 형성한다. 이러한 직연 물품을 만드는 방법이 개시되어 있다.

대표도 - 도1a



(72) 발명자

**오레가리오, 라켈, 엠.**

미국, 버지니아주 23235, 리치먼드, 본 뷰 드라이브 8221 더블유.

**칼레스, 조르지오스, 디.**

미국, 버지니아주 23233, 리치먼드, 썸머 스트림 드라이브 11829

**윌리엄, 드와이트**

미국, 버지니아주 23139, 포와탄, 스위트우드 드라이브 1508

**브라운쉬테인, 마이클**

미국, 버지니아주 23220, 리치먼드, 모뉴먼트 애비뉴 2018

**가르타프너, 마틴**

미국, 버지니아주 23832, 체스터필드, 뉴비스우드 트레일 5200

**드와이어, 로우랜드, 더블유.**

미국, 버지니아주 23229, 리치먼드, 자이온타운 로드 400

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

주류연을 만도록 형성된 담배로드;와

상기 담배로드와 함께 작용하고 상류단부와 하류단부를 갖는 필터;로 이루어져 있으며,

상기 필터는, 상기 상류단부와 상기 하류단부 사이에 위치한 중앙 중공부;와

상기 중공부의 상류에 위치하고 통기성 재료의 튜브형상부로 둘러싸인 불투과성 인서트를 구비한 흐름 제한 필터 세그먼트; 및

상기 중공부를 따라 상기 흐름 제한 세그먼트의 하류에 위치하고, 상기 중공부와 연통된 통기부;를 구비한 깅연 물품.

### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 튜브형상부는 상기 인서트의 길이와 같거나 그 이상의 길이를 갖는 깅연 물품.

### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 통기성 재료는 중공의 아세테이트 튜브, 탄소 부스러기, 탄소 종이, 얇은 밧/또는 두꺼운 종이, 밧 그들의 조합으로 구성된 그룹에서 선택될 수 있는 깅연 물품.

### 청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 상기 튜브형상부에 꽂힌 상태에 있는 깅연 물품.

### 청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 튜브형상부는 적어도 부분적으로 상기 중공부를 형성하는 깅연 물품.

### 청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 상기 튜브형상부 내에 완전히 수용된 깅연 물품.

### 청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 상기 튜브형상부와 슬라이딩(sliding)식으로 맞춰진 깅연 물품.

### 청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 필터 길이와 동일하게 이어지거나, 흐름 제한 세그먼트와 담배로드의 하류단부 사이에 필터 재료를 구비하지 않는 깅연 물품.

### 청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 필터와 상기 담배로드는 텡핑지로 부착되고 상기 통기부는 상기 텡핑지 내에 적어도 한 줄의 구멍으로 형성된 깅연 물품.

### 청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 깅연 물품은 상기 흐름 제한 필터 세그먼트의 상류에 임의의 제1 필터 플러그를 구비하고 상기 필터의 개구 단부에 제2 필터 플러그를 구비한 깅연 물품.

### 청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 제1 필터 플러그 세그먼트와 제2 필터 플러그 세그먼트 중 적어도 하나는 필라멘트당 약 5 데니어에서 약 25 데니어의 셀룰로오즈 아세테이트 토우를 구비한 깅연 물품.

### 청구항 12

제 1항에 있어서, 상기 깍연 물품의 소정의 흡인저항은 대략 물 40mm 이상인 깍연 물품.

#### 청구항 13

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 고밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 나일론, 압축 또는 압출 셀룰로오스 재료, 밀폐 셀 발포체, 및/또는 이들의 조합으로부터 선택된 재료로 형성된다.

#### 청구항 14

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 적어도 1개의 향미를 구비한 깍연 물품.

#### 청구항 15

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 단부에서 단부까지 대칭인 깍연 물품.

#### 청구항 16

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 불투과성 단부벽을 구비한 깍연 물품.

#### 청구항 17

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 중공의 아세테이트 튜브 안으로 끼워진 고품 플러그 프레스인 깍연 물품.

#### 청구항 18

제 1항에 있어서, 상기 인서트는 사출성형된 깍연 물품.

#### 청구항 19

제 1항에 있어서, 상기 깍연 물품은 적어도 약 25%의 통기 수준을 갖는 깍연 물품.

#### 청구항 20

제 1항에 있어서, 상기 깍연 물품은 적어도 약 50%에서 약 90%의 통기 수준을 갖는 깍연 물품.

#### 청구항 21

2엽식 중공 필터 세그먼트의 마주보는 단부에 제한부 인서트를 삽입함으로써 2엽식 제한부 조립체를 성립하고;

제1필터로드를 형성하기 위해 2엽식 상류필터와 번갈아서 2엽식 제한부 조립체를 결합하고;

2엽식 중간조립체로 제1필터로드를 자르고;

이격된 한쌍의 2엽식 중간조립체를 1엽식 중간조립체로 자르고 분리하고;

완전한 2엽식 필터 조립체를 형성하기 위해 이격된 한쌍의 1엽식 중간조립체 사이에 2엽식 하류 필터 세그먼트를 배치하는; 깍연 물품을 제조하는 방법.

#### 청구항 22

담배로드를 형성하고;

상기 담배로드를 2엽식 담배로드로 자르고;

2엽식 담배로드 사이에 제 21항에 따라 2엽식 필터 조립체를 배치하고, 2엽식 담배를 형성하기 위해 팁핑지와 2엽식 담배로드에 2엽식 필터 조립체를 배치하고;

한쌍의 담배를 형성하기 위해 2엽식 필터 조립체의 중앙을 자르는; 담배를 제조하는 방법.

#### 청구항 23

흐름 제한 세그먼트를 형성하기 위해 통기성 재료로 된 튜브형상부의 개구에 불투과성 인서트를 위치시키고;

하류 필터 세그먼트와 상류 필터 세그먼트 사이에 흐름 제한 세그먼트를 위치시켜서 불투과성 인서트가 튜브형 세그먼트의 상류 단부에 놓이고 흐름 제한 필터를 형성하기 위해 플러그 랩과 부착되도록 하고;

담배를 형성하기 위해 담배로드를 흐름 제한 필터의 상류 단부에 부착하는; 담배를 제조하는 방법.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 중공부를 갖는 필터를 구비한 담배와 같은 객연 물품에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 본 발명은 종래 기술과 다른 담배로드와 필터를 구비한 객연물품 및 제조방법을 개시하는데, 필터는 중공부와, 흐름 제한 필터 세그먼트, 인서트, 및 통기부를 구비한다.

### 발명의 상세한 설명

[0003] 본 발명에 따라 주류연(mainstream smoke, 主流煙)을 만들기 위해 조절된 담배로드 및 담배로드와 함께 작용하는 필터를 구비한 객연 물품이 제공되는데, 필터는 상류단부와 하류단부를 구비하고, 상류단부와 하류단부 사이에 위치한 중앙 중공부를 구비하며, 중공부의 상류에 위치한 흐름 제한 필터 세그먼트와, 통기성 재료로 된 튜브형상부에 의해 둘러싸인 불투과성의(impermeable) 인서트, 및 중공부와 상기 흐름 제한 세그먼트의 하류를 따라 위치한 통기부를 구비하는데, 이 통기부는 중공부와 연통된다.

[0004] 또한 본 발명에 따라 2업식(2-up) 중공 필터 세그먼트의 반대편 단부에 제한부 인서트를 삽입함으로써 2업식 제한부 조립체를 형성하고, 제1필터로드를 형성하기 위해 2업식 상류필터와 번갈아서 2업식 제한부 조립체를 결합시키고, 2업식 중간조립체로 제1필터로드를 자르고, 이격된 한쌍의 1업식 중간조립체로 2업식 중간조립체를 자르고 분리하고, 완전한 2업식 필터 조립체를 형성하기 위해 이격된 한쌍의 1업식 중간조립체 사이에 2업식 하류 필터 세그먼트를 배치하는 것을 포함한 객연 물품용 필터를 제작하는 방법을 제공한다.

[0005] 또한 본 발명에 따라 담배로드를 형성하고, 2업식 담배로드로 담배로드를 자르고, 본 발명에 따라 2업식 담배로드 사이에 2업식 필터 조립체를 배치하고, 2업식 담배를 형성하기 위해 팁핑지와 2업식 담배로드에 2업식 필터 조립체를 배치하고, 한쌍의 담배를 형성하기 위해 2업식 필터 조립체의 중앙을 자르는 것을 구비한 담배 제작 방법을 제공한다.

[0006] '2업(2-up)'은 두배의 길이를 갖는 구성을 의미한다.

### 실시예

[0013] 곧 개시되는 실시예는 원하는 양의 흡인저항 및/또는 고속 필터로드 및 담배 제작 장비를 이용하여 고속 담배 제조를 용이하게 하기 위한 규정과 함께 훌륭하게 통기되는 객연 물품의 이득을 구비한다.

[0014] 도 1a를 참조하면, 바람직한 실시예는 담배로드(12)와, 팁핑지(16)에 의해 담배로드(12)와 연결된 필터(14)를 구비한 객연 물품(10)을 제공한다. 바람직하기로, 필터(14)는 팁핑지(16)의 상류단부(20)와, 필터(14)의 하류단부(25)에 마우스피스(mouthpiece) 필터 세그먼트(22), 및 마우스피스 필터 세그먼트(22)와 필터의 상류 단부(20) 사이에 끼워진 환상 흐름 제한 필터 세그먼트를 구비한다.

[0015] 일 실시예에서 도 1b에 도시된 바와 같이, 제2상류 필터 세그먼트(23)는 흐름 제한 필터 세그먼트(26)의 상류에 임의로 위치한다. 바람직하기로, 마우스피스 필터 세그먼트(22)와 임의의 상류 필터 세그먼트(23)는 약 필라멘트(filament)당 5.0 데니어(denier)에서 약 25 데니어(예컨대 6.0 데니어, 7.0 데니어, 8.0 데니어, 9.0 데니어, 10.0 데니어, 11.0 데니어, 12.0 데니어, 13.0 데니어, 14.0 데니어, 15.0 데니어, 16.0 데니어)이고 대략 10,000 전체 데니어에서 대략 50,000 전체 데니어이고, 예컨대 35,000 전체 데니어이다. 또한 바람직하기로, 마우스피스 필터 세그먼트(22)와 임의의 상류 필터 세그먼트(23)는 서로 독립적으로 대략 5mm 에서 10mm 길이이다.

[0016] 바람직하기로는, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 불투과성 인서트(18)와 중공부(46)의 상류에 위치한 통기성 튜브형상부(30)를 구비하는데, 이 중공부(46) 내에서 튜브형상부(30)로부터 나온 연기가 팁핑지(16) 내에 형성된 통기구멍(75)을 구비한 통기부(40)에 의해 공급된 공기와 혼합된다.

[0017] 이 실시예에서, 튜브형상부(30)는 바람직하게 저밀도 셀룰로오스 아세테이트 토우(cellulose acetate tow, 간혹 중공의 아세테이트 튜브 또는 HAT가 언급된다)로 만들어진다. 바람직하게 HAT는 대략 5mm에서 30mm의 길이이다.

더욱 바람직하게 HAT는 대략 15mm에서 25mm의 길이이다. 또한 바람직하게, HAT는 대략 0.5mm에서 2mm의 두께이다.

- [0018] 다른 실시예에서, 튜브형상부(30)는 통기성 재료인, 다공성 발포체, 종이 또는 다른 셀룰로오스성 물질로 형성될 수 있다. 튜브형상부(30)는 주조 또는 튜브 압출 또는 길이방향 심(seam)과 같은 다른 성형 기술을 통해 제작될 수 있다. 바람직하기로, 튜브형상부(30)는 필터(14)의 길이 전체에 필요한 단단함을 제공한다.
- [0019] 바람직하기로는, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 충분한 압력 강하에 기여하도록 구성되어 있어서 각각의 물품(10)이 적어도 물 40mm 이상의 흡인저항을 나타내고, 바람직하게는 대략 물 50mm에서 120mm 범위를 나타낸다. 예컨대, 흐름 제한부 인서트(18)는 대략 4mm에서 8mm의 직경을 가질 수 있고, 더욱 바람직하게는 대략 5mm에서 7mm일 수 있다.
- [0020] 일 실시예에서, 인서트(18)는 튜브형상부(30)의 한쪽 단부에 안착된다. 바람직하기로는, 인서트(18)는 플라스틱, 폴리머 또는 금속과 같은 연기 불투과성 재료로 만들어진다. 가장 바람직하기로는, 인서트(18)는 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 압출 또는 압축된 셀룰로오스 재료, 및/또는 종이 발포체(paper foam), 담배 발포체, 및/또는 폴리에틸렌 발포체와 같은 폐쇄된 셀(closed-cell) 발포체와 같은 투과성이 전혀없는(non-permeable) 재료로 만들어진다. 인서트(18)는 연기가 인서트(18)를 둘러싸고 투과성 튜브형상부(30)를 통과하여 밀려들어가도록 연기에 대해 불투과성이다.
- [0021] 바람직한 실시예에서, 인서트(18)를 형성하는데 사용되는 불투과성 재료는 향미가 난다. 향미의 실례는 감초, 설탕, 아이소스위트(isosweet), 과당 시럽, 코코아 라벤더(lavender), 육계(cinnamon), 생강(cardamom), 셀러리(apium graveolens), 호로파(fenugreek), 카스카릴라(cascarilla), 백단(sandalwood), 베르가못(bergamot), 제라늄(geranium), 화밀정(honey essence), 장미유(rose oil), 레몬유(lemon oil), 박하유(mint oil), 계피(cassia), 개꽃(sage), 양박하(spearmint), 생강, 고수(coriander), 커피 및 그와 유사한 것을 구비한다.
- [0022] 이 실시예에서, 인서트(18)는 로드 제조 기계가 그 장치의 한쪽 단부를 최초 방향으로 향하든 역방향으로 향하든 상관없이 동일하게 작동하기 때문에, 고속 필터로드 제작을 용이하게 하는 단부에서 단부까지 대칭인 끝이 가늘어지는 단부를 구비한다.
- [0023] 바람직하기로, 중공부(46)는 튜브형상부(30)의 내부 둘레 및 마우스피스 필터 세그먼트(22)의 상류단부와 인서트(18)의 하류단부 사이의 개방된 공간에 형성된다. 통기부(40)는 흐름 제한부 인서트(18)의 하류 위치에서 중공부(46)와 연통된다.
- [0024] 이 실시예에서, 통기부(40)는 틱핑지(16)를 통해 연장되는 복수의 통기 구멍을 구비한다. 튜브형상부(30)가 통기성 재료로 형성되기 때문에, 튜브형상부(30) 내에 및/또는 통하여 연장되는 구멍을 만들 필요가 없다. 이 배열은 각각의 물품(10)을 제조하는 동안 통기 구멍을 형성하기 위해 온라인 레이저 천공 기술을 사용하는 것을 용이하게 한다.
- [0025] 상술된 각각의 물품의 제조는 미리 천공된 틱핑지를 사용하여 용이하게 할 수 있다.
- [0026] 통기부(40)는 틱핑지(16) 및 선택적으로 튜브형상부(30)를 통해 통기 구멍의 제1원주형 열(row)(및 선택적으로 제2열 및 제3열이 가능)로 성립된다. 따라서, 공기는 통기부(40)의 통기 구멍을 통해서, 그리고 흐름 제한부 인서트(18)와 마우스피스 필터 세그먼트(22)의 사이에 형성된 중공부(46) 안으로 빨려들어간다.
- [0027] 바람직하게 통기부(40)는 흐름 제한 필터 세그먼트(26)에 가깝게 또는 인접한 하류에 위치해서, 통기부(40)를 통해 빨려들어온 공기는 마우스피스 필터 세그먼트(22)에 도달하기 전에 중공부(46) 내에서 주류연과 혼합될 수 있게 된다.
- [0028] 바람직하기로, 통기부(40)와 마우스피스 필터 세그먼트(22) 사이의 거리는 적어도 5mm 또는 대략 5mm에서 20mm의 범위 내에 있다.
- [0029] 바람직하기로, 통기부(40)는 적어도 약 25%의 각각의 물품의 통기수준을 달성하고 더욱 바람직하게는 적어도 약 50%에서 90%, 예컨대 60%, 70%, 또는 80%이다.
- [0030] 임의로, 상술된 하류 통기부(40)에 더하여 제2통기부가 흐름 제한 필터 세그먼트(26)의 상류에 위치될 수 있다.
- [0031] 83mm 각각의 물품의 바람직한 치수는 예컨대, 27mm의 필터 길이, 7mm의 마우스피스 필터 세그먼트 길이, 각각의 물품의 마우스피스 필터 세그먼트로부터 12mm 거리의 통기 구멍, 13mm의 튜브형상부 길이, 5mm의 인서트 길이, 및 7mm의 상류 셀룰로오스 아세테이트 필터 세그먼트 길이를 구비한다.

- [0032] 도 2를 참조하면, 각각의 물품(10)은 담배로드(12)와 필터(14)를 구비한다. 바람직하기로, 필터(14)는 팁핑지(16)의 상류단부에 인접한 흐름 제한 필터 세그먼트(26)를 구비한다. 바람직하기로, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 대략 3mm에서 10mm 길이를 갖고, 더욱 바람직하게는 3mm에서 7mm 길이를 갖는다.
- [0033] 바람직한 실시예에서, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 HAT와 같은 통기성 재료(35)에 의해 적어도 부분적으로 둘러싸인 인서트(18)를 구비한다. 이 실시예에서, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 중공부(46)와 통기부(40)의 상류이다. 중공부는 튜브형상부(30)의 내부 둘레에 형성된다. 중공부(46)는 마우스피스 필터 세그먼트(22)의 상류단부와 하류 인서트(18) 사이에 개방된 공간에 의해 형성된다. 마우스피스 필터 세그먼트(22)와 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 튜브형상부(30)의 내부에 안착된다. 튜브형상부(30)는 두껍고 뾰족한 팔러먼트(Parliament) 타입의 종지와 같은 두껍고 뾰족한 종지로 형성된다. 바람직하기로, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 튜브형상부(30)에 꽃힌 상태에 놓여진다.
- [0034] 이 실시예에서, 인서트(18)는 단부에서 단부까지 대칭이고, 인서트(18)와 실질상 동일한 길이인 짧은 통기성 재료(35) 안에 꽃힌다. 인서트(18)가 불투과성이기 때문에, 필터를 통해 빨아들여진 연기는 HAT로 된 통기성 재료(35)를 통해, 그리고 흐름 제한부 인서트(18) 둘레 및 중공부(46) 안으로 우회된다.
- [0035] 바람직하기로, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)와 마우스피스 필터 세그먼트(22)는 마우스피스 필터 세그먼트(22)의 상류면 상에 미립자 연기 성분이 밀착되는 것을 줄이기 위해 충분한 거리만큼 이격된다. 바람직하기로, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)는 마우스피스 필터 세그먼트(22)로부터 대략 4mm에서 20mm 이격되고, 더욱 바람직하게는 대략 5mm에서 15mm 이격된다.
- [0036] 바람직한 실시예에서, 필터는 고속으로 담배를 제조하는 산업에 전형적으로 사용된 단순한 결합 기술로부터만 들어질 수 있다.
- [0037] 도 2의 실시예에서, 흡인저항의 필요한 양은 한모금 동안 내내 요구되는 정도의 훌륭한 통기를 유지하는 한 달성될 수 있다. 후자의 특성은 흐름 제한 필터 세그먼트(26)의 하류에 통기부(40)를 안착시킴으로써 달성될 수 있다. 마우스피스 필터 세그먼트(22)에 대해 이격되게 통기부(40)를 안착시킴으로써, 통기부(40)를 통해 필터(14) 안으로 흡인된 공기와 담배로드(12)로부터 흡인된 주류연을 혼합하는 것이 용이해진다.
- [0038] 각각을 하는 동안, 마우스피스 필터 세그먼트(22)의 구강쪽 단부에서 균일한 스트레인(strain) 패턴을 일으킴으로써 훌륭한 혼합이 보장된다.
- [0039] 한모금 동안, 주류연은 인서트(18) 둘레를 통해서, 튜브형상부(30)의 통기성 재료(35)를 통해서, 및 통기부(40)를 통해 중공부(46) 내로 흡인된 통기와 혼합되는 곳인 중공부(46) 내로 흡인될 수 있다.
- [0040] 바람직한 실시예에서, 통기부(40)는 팁핑지(16)를 통해 연장되고, 임의로, 부분적으로 튜브형상부(30)를 통해 연장되는 복수의 통기 구멍(75)을 갖는다. 이 배열은 각각의 물품을 제조하는 동안 통기 구멍(75)을 형성하기 위해 온라인 레이저 천공 기술을 사용하는 것을 용이하게 한다. 오프라인, 미리 천공된 팁핑지, 기계적 천공, 전자 천공 등과 같은 다른 기술들이 통기부(40)를 만드는데 사용될 수 있다.
- [0041] 도 3 내지 도 6은 도 1b의 흐름 제한 필터 세그먼트(26)를 포함한 각각의 물품을 제조하는 바람직한 방법을 도해한다. 드럼(504)의 플루트(flutes)를 따라 한쌍의 HAT 튜브형상부(30)가 각각 마주보는 한쌍의 2엽식 인서트(18, 18') 사이에 끼워지고 함께 밀려나서 한쌍의 2엽식 HAT 제한부 조립체가 각각의 플루트 상에 안착되는데, 이 조립체는 각각 26mm의 길이이다. 그 다음 한쌍의 조립체는 DAPTC 조립기의 상류 부분의 제1호퍼(501) 내로 공급되고 놓여진다. 제1호퍼(501)로부터, 2엽식 HAT 제한부 조립체가 분리되고 DAPTC 조립기의 무한공급벨트(505) 상으로 서로 이격된 상태로 공급된다.
- [0042] 유사하게, 연속적인 셀룰로오스 아세테이트 필터로드는 복수의 CA 6엽식/84mm 길이의 긴 로드로 생산되고 잘리는데, 이 로드는 DAPTC 조립기의 제2호퍼(507) 내로 공급되고 놓여진다. 조립 작업중 6엽식 로드는 다시 잘려지고 2엽식/14mm 세그먼트로 분류되며 공급 벨트(505) 상에 제한부 조립체에 대해 교대로 놓여진다.
- [0043] 공급 벨트(505)의 하류 운반부에서 회전식 스페이서(spacer) 드럼(508)은, 차례로 단부와 단부가 상호 인접하게 교차하는 흐름 제한부 조립체와 2엽식 CA 세그먼트의 연속되고 밀집된 행열을 안착시킨다. 회전식 스페이서 드럼(508)의 하류에서, 이 행열은 플러그 랩(513)의 리본(ribbon) 위로 이송된다. 가니처(garniture) 벨트(509)는 플러그 랩(513)이 플러그(515)의 행열을 감싸는 곳인 가니처(511)를 통해 행열(515)과 플러그 랩(513)을 모두 흡인한다. 바람직하게 필터로드(521)를 최종 형상으로 유지하기 위하여 플러그 랩(513)의 리본을 따라서 하나 이상의 글루건(517, glue guns)이 필요한 패턴의 글루를 연속적으로 덧/또는 이격된 위치에 적용한다.

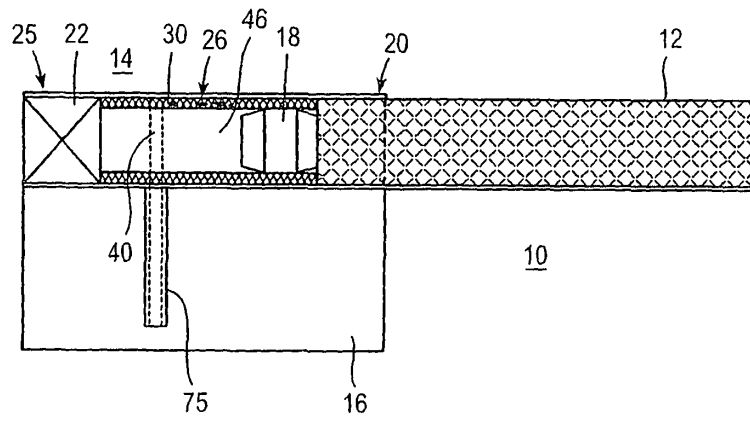


- [0044] 장식품(511)의 하류에서 커터(517)가 연속적인 로드(521)를 절단해서 6엽식 제한부/상류 세그먼트 조립체(로드, 519)를 형성한다. 6엽식 로드(519)는 바람직하게 한쪽 단부에서 나머지 단부까지 다음 세그먼트를 구비한다: 1엽식/7mm CA 세그먼트; 제1 26mm/2엽식 제한부 조립체 세그먼트; 14mm/2엽식 CA 세그먼트; 제2 26mm/2엽식 제한부 조립체 세그먼트; 제2 14mm/2엽식 CA 세그먼트; 제3 26mm/2엽식 제한부 조립체 세그먼트; 및 제2 1엽식/7mm. 그 후 6엽식 로드(519)는 듀얼 호퍼 맥스의 제1호퍼(170) 내에 공급되고 놓여진다.
- [0045] 도 4 및 도 5를 참조하면, 6엽식/120mm 로드(519)는 드럼(222)에서 3개의 2엽식 로드(521)로 잘리고, 드럼(226)에 정렬된 드럼(224)에서 선별되고, 중심이 잘리고 드럼(232)의 각각의 플루트를 따라 마주보는 한쌍의 중간 조립체 내로 이격된다. 각각의 중간조립체는 1엽식/7mm CA 세그먼트(도 1b의 상류 필터 세그먼트(23)에 대응하는), 개방 단부가 각각의 드럼 플루트를 따라 안으로 향한 인서트(18) 및 1엽식 HAT 세그먼트를 구비한다. 한쌍의 중간결합체는 2엽식/14mm CA 플러그(523)를 수용하기 위해 충분히 이격된다.
- [0046] 2엽식 플러그(523)는 드럼(248)에서 또는 주위에서 일어나는 추가 절삭, 선별, 및 정렬 작업과 함께, 도 4에 도시된 DH MAX의 드럼들(242, 244, 및 246)의 6엽식/84mm 길이인 필터로드 상에서 유사한 절삭, 선별 및 정렬 작업을 하여 만들어진다.
- [0047] (238)에서의 작업을 다시 주목하면, 플러그는 완전한 2엽식 필터 구조물(525)을 형성하기 위해 드럼(250)에 모인 후, 도 6에 도시된 바와 같이 한쌍의 이격된 필터로드(527) 사이로 공급되고, 완전한 2엽식 담배 구조물(531)을 형성하기 위해 듀얼 호퍼맥스의 평소 팁핑 작업에 따라서 팁핑지(529)로 감싸진다. 그 후에, 2엽식 담배 구조물(531)이 절단되고 담배가 모두 드럼(264)에 정렬되는데, 이 드럼 위에서 담배가 포장기(packer, 266)를 향하고, 이 포장기로부터 카토너(cartoner, 268) 및 케이스 포장기(270)로 이동한다.
- [0048] 일 실시예에서, 흐름 제한 필터 세그먼트(26)를 둘러싼 재료에 향미 또는 착색제가 첨가될 수 있다. 향미의 실례는 감초, 설탕, 아이소스위트(isosweet), 과당 시럽, 코코아 라벤더(lavender), 육계(cinnamon), 생강(cardamom), 셀러리(apium graveolens), 호로과(fenugreek), 카스카릴라(cascarilla), 백단(sandalwood), 베르가못(bergamot), 제라늄(geranium), 화밀정(honey essence), 장미유(rose oil), 바닐라(vanilla), 레몬유(lemon oil), 오렌지유(orange oil), 박하유(mint oil), 계피(cassia), 캐러웨이(caraway), 코냑(conac), 재스민(jasmine), 카밀레(chamomile), 멘톨(menthol), 일랑일랑(ylang-ylang), 개꽃(sage), 양박하(spearmint), 생강, 고수(coriander), 커피 및 그와 유사한 것을 구비한다.
- [0049] 여기에 도시되고 기술된 실시예는 원하는 양의 흡인저항 및 종래의 담배 생산 장치에서 고속으로 담배를 제조하는 것을 용이하게 하는 설비와 함께 훌륭하게 통기된 직연 물품의 이득을 제공한다.
- [0050] 전술된 설명은 바람직한 실시예에 관한 것이고, 단지 물품 및 그것을 제조하는 방법의 전형이라는 것이 이해될 것이다. 상기 교훈의 견지에서 다른 실시예의 변형 및 변경은 당업자들에게 이의없이 명백하게 인정받을 수 있을 것이다. 예컨대, 다른 통기성 재료가 HAT를 만드는데 사용될 수 있다. 따라서, 다른 실시예 뿐만 아니라 바람직한 실시예는 첨부된 청구항에 진술된 물품 및 방법의 정신과 범위를 벗어나지 않고 고안될 수 있다.
- 도면의 간단한 설명**
- [0007] 도 1a는 바람직한 실시예의 흐름 제한 필터 세그먼트를 갖는 필터를 구비한 직연 물품의 측면도로, 필터 팁핑지가 내부의 필터 구성요소를 드러내기 위해 부분적으로 펼쳐져 있다.
- [0008] 도 1b는 흐름 제한 필터와 상류 필터 세그먼트를 갖는 필터를 구비한 직연 물품의 측면도로, 필터 팁핑지가 내부의 필터 구성요소를 드러내기 위해 부분적으로 펼쳐져 있다.
- [0009] 도 2는 바람직한 실시예의 흐름 제한 필터 세그먼트를 갖는 필터를 구비한 직연 물품의 측면도로, 필터 팁핑지가 내부의 필터 구성요소를 드러내기 위해 부분적으로 펼쳐져 있다.
- [0010] 도 3은 직연 물품을 제작하는 바람직한 방법의 결합 단계를 수행하기 위해 배열된 DAPTC 조립기의 개괄적인 표시를 도시한다.
- [0011] 도 4는 드럼 상에 어떤 덧붙여진 필터 결합 작업을 안내하기 위해 조절된 듀얼(dual) 호퍼(hopper) 맥스(DH MAX)의 표시이다.
- [0012] 도 5는 및 도 6은 DH MAX에서 수행되는 덧붙여진 결합 단계와 팁핑 작업의 표시이다.

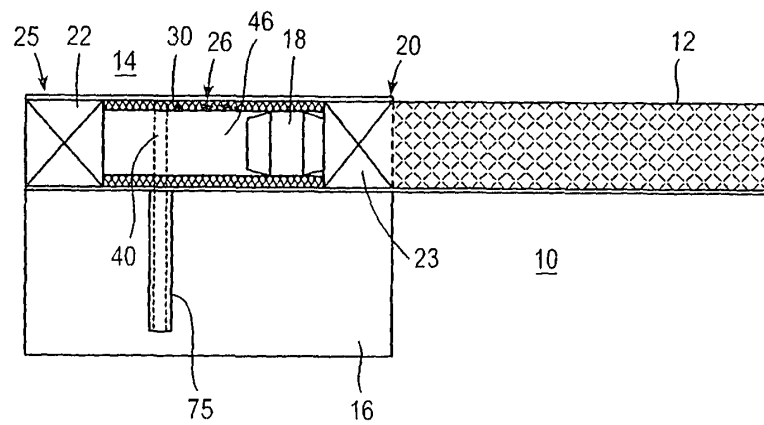


도면

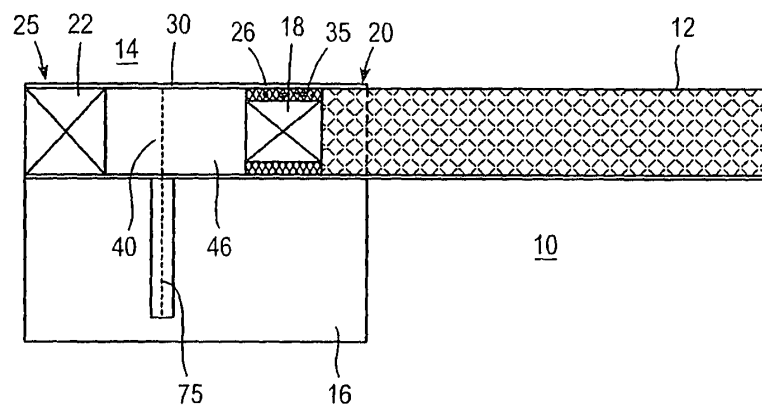
도면1a



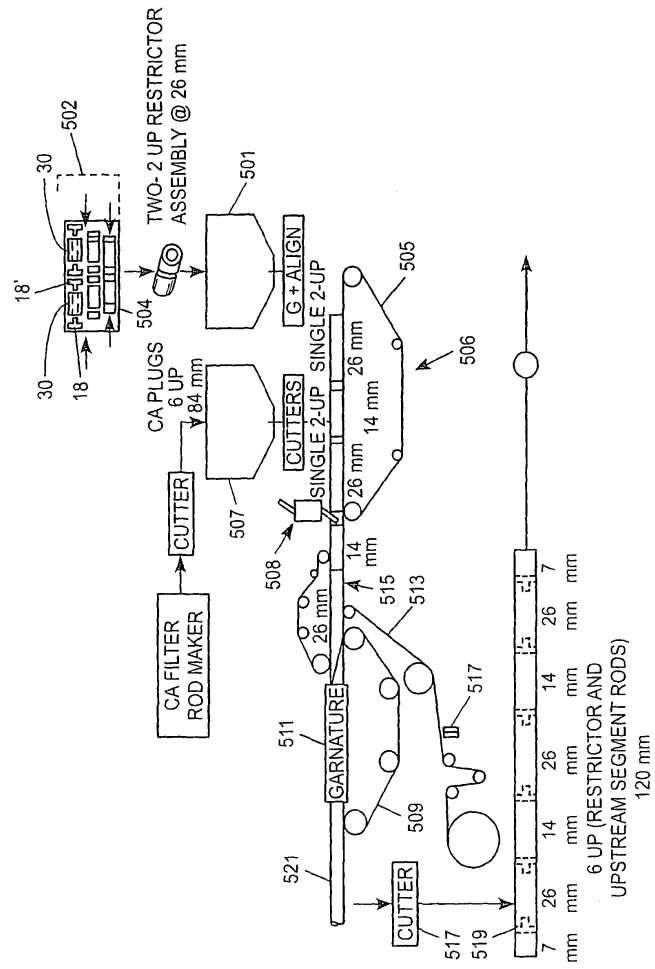
도면1b



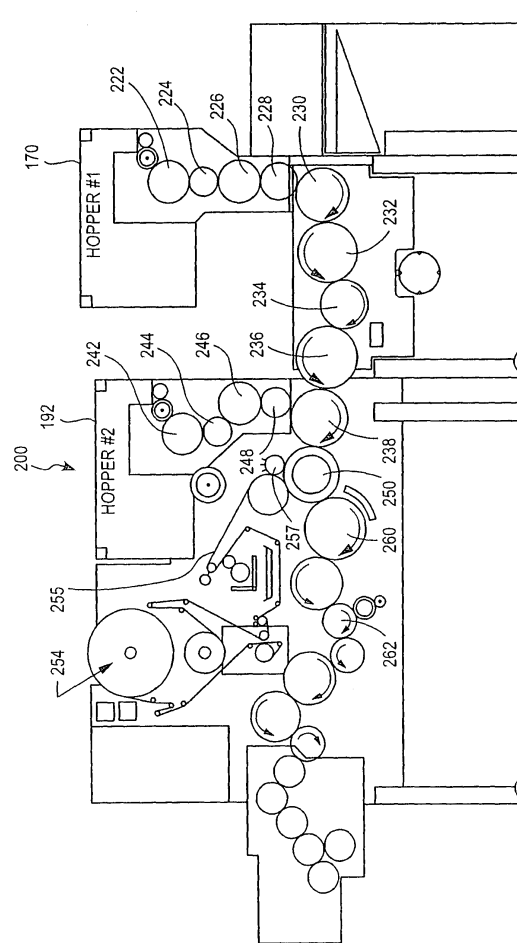
도면2



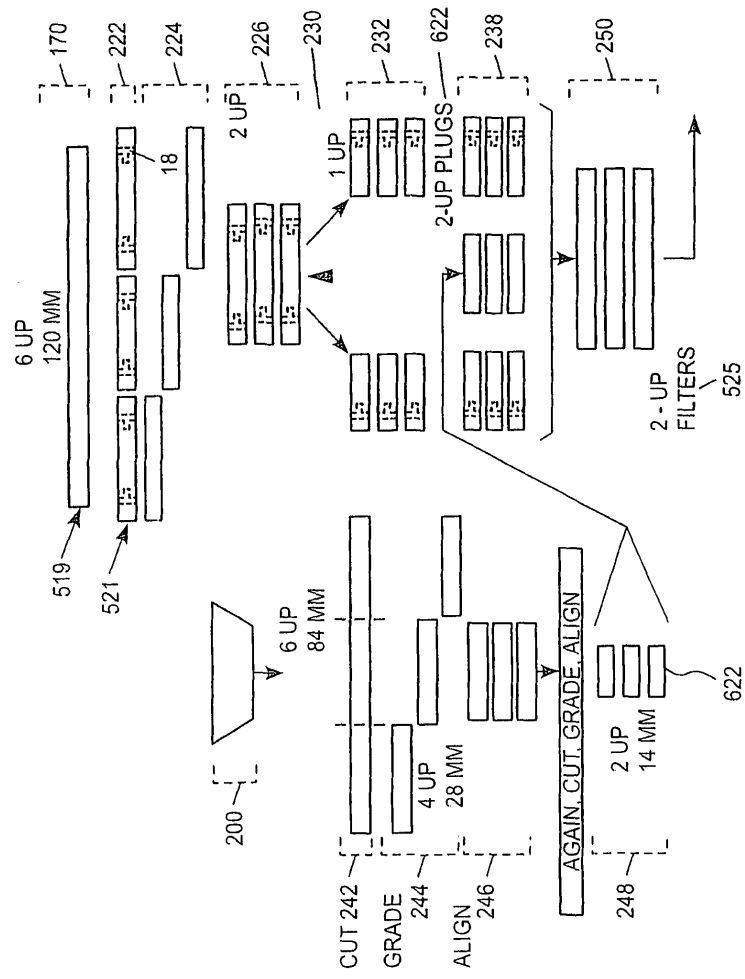
도면3



도면4



도면5



도면6

