



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월03일
(11) 등록번호 10-0871733
(24) 등록일자 2008년11월26일

(51) Int. Cl.
B31C 13/00 (2006.01) *A24D 3/04* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2004-7015038
(22) 출원일자 2004년09월22일
심사청구일자 2008년01월22일
번역문제출일자 2004년09월22일
(65) 공개번호 10-2004-0101348
(43) 공개일자 2004년12월02일
(86) 국제출원번호 PCT/US2003/009648
국제출원일자 2003년03월31일
(87) 국제공개번호 WO 2003/082558
국제공개일자 2003년10월09일
(30) 우선권주장
60/368,376 2002년03월29일 미국(US)
10/397,275 2003년03월27일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US 4798570 A
US 4768526 A
US 4661090 A
US 4281671 A

(73) 특허권자
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
우드 3
(72) 발명자
라니에르로버트쎈.주니어
미국, 버지니아주 23120, 모슬리, 4240 헌터스 릿
지 드라이브
캠벨스티븐엠.
미국, 버지니아주 23116, 메카닉스빌, 8341 리이
드 그로브 이안
벨라마스테폰제이.
미국, 버지니아주 23113, 미들로시안, 1930 코너
락 로드
(74) 대리인
김윤배, 이범일

전체 청구항 수 : 총 4 항

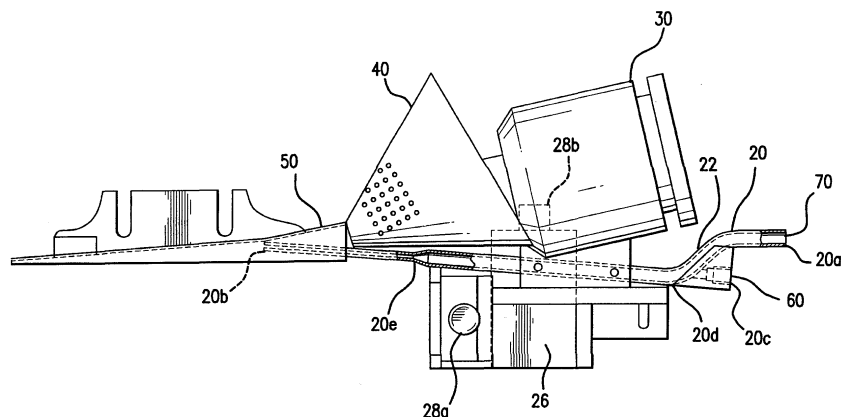
심사관 : 최석진

(54) 향미부재가 중앙에 위치되어 있는 담배필터를 만들기 위한 장치

(57) 요약

본 발명은 필터제조장치에 관한 것으로, 내부를 통과하는 통로를 가지며, 이 통로는 입구로부터 출구까지 직물의 연속적인 끈과 같은 연속적인 향미부재(70)를 안내한다. 액체 향미제(70)는 요구되는 유동율로 상기 통로로 유입되고 재료의 끈은 공급된 향미제를 요구되는 유동율과 실제적으로 같은 비율로 위치결정장치로부터 운반한다.

대표도 - 도1a



특허청구의 범위

청구항 1

필터토우 모음장치와;

제1입구와 제2입구 및 출구가 있는 통로를 가지며, 제1입구와 제2입구 중 적어도 하나는 유체가 흐를 수 있도록 상기 통로와 연통되어 있고, 상기 출구는 상기 필터토우 모음장치의 적어도 한 부분으로부터 하류의 한 점에 위치되어 있는 향미부재 위치결정장치; 를 포함하여 이루어지고,

상기 위치결정장치의 제1부분은 상기 통로를 통과하여 상기 출구의 상류에 있는 향미제의 공급조로 일부의 향미제를 모으도록 되어 있는, 필터를 만들기 위한 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 위치결정장치의 제2부분은 상기 제1입구를 통하여 유입된 향미부재를 상기 공급조로 향하게 하고, 상기 향미부재는 상기 공급조를 통과하여 상기 출구로 나오게 되어 있는, 필터를 만들기 위한 장치.

청구항 3

제1항 혹은 제2항에 있어서, 상기 필터토우 모음장치는 수송용 분사기와 공기칼때기를 포함하여 이루어지는, 필터를 만들기 위한 장치.

청구항 4

제1항 혹은 제2항에 있어서, 상기 향미부재 위치결정장치는 곡관으로 형성되는, 필터를 만들기 위한 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 필터를 통하여 빨아들인 연기의 맛에 영향을 주며, 중앙에 위치되는 향미부재(flavored element)를 포함하는 담배필터를 만들기 위한 방법과 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 담배연기용 필터는 향미제(flavor agent;香味劑)를 포함하도록 생산되어져 왔고, 여기에서 향미제는 필터재료를 모아서 필터를 형성하기 위해서 만들어지기 전에 필터재료에 균일하게 분포된다. 이러한 종래의 필터의 예는 토우(tow)가 이의 최종의 로드형태로 모아지기 전에 트리아세틴(triacetin)과 같은 액체 가소제(plasticizer;可塑劑)가 토우 전체에 균일하게 분무되는, 결합된 셀룰로오스 아세테이트 필라멘트형 토우(cellulose acetate filamentary tow)로 만들어지는 향미가 있는 담배연기용 필터를 포함한다. 향미제는 일반적으로 액체 가소제에서 용해되고, 이 가소제는 인접한 필라멘트 사이를 결합시킨다.

<3> 담배필터를 만드는 다른 방법은 미국특허 제4,549,875호와 제4,768,526호 및 제4,281,671호에 기재되어 있다.

<4> 담배연기용 필터를 만드는 종래의 방법에서, 특별한 향미제의 사용이 끝났을 때나, 하나의 향미제가 다른 향미제로 교체될 때 문제가 발생한다는 것이 발견되었다. 이러한 문제는 가소제가 사용되는 분무용 부스(spray booth)가 제일 처음 사용된 향미제로 오염되기 때문에 발생하므로, 필터생산이 중단되고 오염된 부스가 세척되거나 교체되지 않으면 다음에 생산되는 필터는 오염되게 된다.

<5> 또한, 향미부재를 필터의 내부로 유입시키기 위한 알려진 방법은 필터를 통과하는 연기에 요구되는 효과를 달성하기 위해서 향미제가 담배필터 내에 적절한 양으로 또는 적절한 위치에 흔히 유입되지 못하고, 담배연기용 필터 내에서 향미부재의 위치가 정확하게 제어되지 못할 수 있다는 단점이 있었다.

발명의 상세한 설명

- <6> 필터 특히, 담배연기용 필터를 만들기 위한 종래기술의 단점의 관점에서, 본 발명에 따른 담배연기용 필터로드를 연속적으로 만들기 위한 방법은 필터토우재료(filter tow material)를 공급하는 단계와; 공급된 필터토우재료를 로드(rod)형태로 모으는 단계; 필터토우재료를 로드형태로 모으는 동안에 한 점에서 필터토우재료와 공급된 향미부재를 함께 끌고 가기 위한 위치결정장치를 통하여 직물의 연속선과 같은 향미부재를 통과시키는 단계; 및 위치결정장치를 부분적으로 채우기 위해서 대략 대기압에서 액체 향미제를 위치결정장치로 공급하는 단계를 포함한다. 한 실시예에서, 액체 향미제의 공급조(bath; 供給槽)는 위치결정장치 내의 통로 내에 형성되며, 향미부재는 공급된 필터토우재료와 함께 끌려가기 전에 향미제의 공급조를 통과한다. 바람직하기로 연속적인 향미부재는 액체 향미제의 최대량을 흡수하고 완성된 필터로드내의 중앙에 위치될 향미부재로 향미제를 옮기는 특성을 가지는 적어도 하나의 실이나 다른 재료이다.
- <7> 직물이 위치결정장치의 출구로부터 배출되기 전에 위치결정장치의 제2부분이 연속적인 직물을 공급조로 향하게 하는 동안에 위치결정장치의 제1부분이 액체 향미제의 공급조를 형성하도록, 위치결정장치는 필터토우를 필터로드로 모으기 위해서 형성된 장치에 상대적으로 위치되도록 만들어질 수 있다.
- <8> 위치결정장치는 바람직하기로 적어도 제1입구와 제2입구를 구비하고, 연속적인 향미부재는 제1입구를 통과하며 액체 향미제는 제2입구를 통해서 공급된다. 바람직한 실시예에서, 위치결정장치는 제1입구 근처에 만곡부 또는 "거위목"형태의 부분을 가지도록 만들어지는 바, 이는 연속적인 향미부재가 이 거위목부를 통과하여 배출구로의 길의 안정을 위해서 위치결정장치의 바닥에 유지되도록 하기 위함이다. 이로 인해서, 향미부재는 위치결정장치의 바닥에 모아지는 액체 향미제에 머무르게 되거나, 위치결정장치를 통과하는 통로를 따라서 중간지점에서 제공된다.
- <9> 바람직하기로 액체 향미제는 요구되는 비율로 제2입구를 통해서 위치결정장치로 공급되고, 이 제2입구는 위치결정장치의 단부나, 연속적인 향미부재가 제1입구를 통해서 위치결정장치로 유입되는 동안에 계량펌프(metering pump)를 사용하는 중간 하류지점에 위치될 수 있다. 직물과 향미제가 위치결정장치를 통해서 통로의 출구쪽으로 이동하기 위해서, 액체 향미제는 직물에 의해서 부분적으로 흡수되거나 표면장력에 의해서 직물에 부착되며, 상기 위치결정장치는 필터토우재료를 로드형태로 모아주는 모음장치(converging device)의 적어도 한 부분의 하류의 한 점에서 필터토우재료의 경로에 위치된다. 바람직하기로, 향미부재가 공급조를 통과하거나 액체 향미제를 위한 입구로부터 하류로 통로의 바닥을 따라서 이동함에 따라, 향미부재는 적어도 부분적으로 액체 향미제에 적셔진다.
- <10> 종래의 필터제조장치의 경우에는, 위치결정장치의 출구는 허모양부의 아래에 위치될 수 있고, 이 허모양부는 모음장치의 일부를 형성하는 수송용 분사기와 공기칼때기의 하류에 위치된다. 허모양부는 필터토우재료가 로드형태로 모아지기 전의 최종단계에서 필터토우재료를 안내하며, 위치결정장치는 완성된 필터에서 직물의 연속적인 길이의 요구되는 위치를 보장하는 허모양부에 상대적인 위치로 액체 향미제와 연속적인 향미부재를 안내한다.
- <11> 바람직하기로, 필터제조장치와 조립될 때 위치결정장치는 이의 출구쪽을 향하여 위쪽으로 경사져 있다. 액체 향미제의 유입을 위한 입구는 향미부재가 유입되는 곳으로부터 하류의 한 점이나, 별도의 입구를 통하여 위치결정장치의 같은 단부에서 위치결정장치를 따라서 위치될 수 있다. 위치결정장치의 상류부분은 위치결정장치의 중간저점(low point)에서 액체 향미제의 공급조를 형성하도록 만들어질 수 있다. 향미제의 공급조가 위치결정장치에 형성된 한 실시예에서, 연속적인 향미부재는 입구를 통해서 위치결정장치에 들어가고, 바람직하기로는 위치결정장치의 출구로부터 배출되기 전에 위치결정장치의 안내부에 의해서 액체 향미제의 공급조를 통과하여 안내된다. 필터제조장치의 허모양부 아래의 위치결정장치의 출구 둘레로 모아지는 필터토우재료는, 최종의 필터로드로 형성되기 위해서 하류방향으로 계속하여 이동함에 따라, 연속적인 향미부재를 잡아당긴다. 연속적인 향미부재는 위치결정장치의 출구에서 배출되면서 액체 향미제를 운반한다.
- <12> 향미부재가 위치결정장치의 바닥의 향미제 수집부를 통과하면서 위치결정장치로 유입된 모든 액체 향미제를 운반할 수 있도록, 통로를 통과하는 향미부재의 이동물은 향미제가 통로로 유입되는 비율과 같게 될 수 있다. 다른 실시예에서, 위치결정장치의 한 부분은 향미부재가 통과하는 공급조로 액체 향미제를 모을 수 있도록 만들어질 수 있다. 바람직하기로, 평형점은 향미부재에 의해서 운반된 액체 향미제의 양이 측정된 위치결정장치로 유입된 양과 같을 때 달성된다. 이 평형점은 유지되고 위치결정장치를 통과하는 통로는 대기압에 머무른다. 위치결정장치로 유입되거나, 위치결정장치의 저점의 공급조에 유입되고 모아진 액체 향미제의 양이, 연속적인 향미부재가 위치결정장치의 출구로부터 배출될 때 이를 따라서 액체 향미제를 당기는 양과 실제적으로 같은 양에 머무르도록 하기 위해서, 위치결정장치의 입구를 통해서 액체 향미제를 제공하는 계량펌프(metering pump)는 제어된다.

- <13> 위치결정장치는 필터제조장치의 혀모양부 아래에 모아진 필터토우재료에 상대적인 이의 최종 위치가 정밀하게 제어될 수 있도록 미세동조조정기(fine-tune adjustment)를 구비할 수 있다. 액체 향미제를 운반하는 연속적인 향미부재를 완성된 담배 필터로드를 통과하는 최대공기흐름의 경로의 중앙에 위치시키는 것이 바람직하다. 위치결정장치에서 어떠한 불필요한 역압력을 만들지는 않으나, 필터토우재료가 혀모양부에 의해서 최종 로드형태로 만들어지는 점에서 위치결정장치가 이의 출구가 충분히 작은 외경을 유지하면서, 위치결정장치의 출구는 바람직하기로 액체 향미제를 운반하는 직물의 연속적인 길이와 같은 연속적인 향미부재의 통로를 허용하는 충분한 직경을 가진다.
- <14> 본 발명은 첨부도면을 참조로 하여 단지 예로서 설명된다.

실시예

- <22> 도1a에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 위치결정장치의 한 실시예는 필터토우재료에 의해 만들어진 필터 내의 대략 중앙에 위치한 향미부재(70)의 위치를 결정하기 위해서 표준 필터제조장치와 결합된다. 위치결정장치(20)는 도1a와 도3a 및 도3b에 도시된 바와 같이 브래킷(26)과, 수평조정노브(28a) 및, 수직조정노브(28b)에 의해서 필터제조장치에 상대적으로 위치되며 조정 가능하게 위치된다. 필터토우가 로드형태로 만들어지는 출구(20b) 단부의 하류에서, 공기칼때기(40)로부터 표준 부속품으로 배출되는 모아진 필터토우재료를 안내하는 혀모양부(50)의 아래에 위치결정장치(20)의 출구(20b)의 단부가 위치한 상태에서, 브래킷(26)은 수송용 분사기(30)와 공기칼때기(40)에 상대적인 위치에 위치결정장치(20)를 고정시킨다. 이후 연속적인 로드는 필터종이로 싸여지며 포장지가 겹쳐지고 끈끈하게 결합되는 접합부로 고정된다.
- <23> 필터토우재료가 수송용 분사기(30)에 의해서 모아지기 시작하고 적절한 배열을 통해서 수송용 분사기(30)로 공급되는 압축공기의 주입에 의해서 보풀리기 전에, 셀룰로오스 아세테이트 토우와 같은 필터토우재료는 베일(bale)에서 빼내어질 수 있고 수송용 분사기(30)의 상류에 위치한 롤러(도시되지 않음)의 열 위로 통과될 수 있다. 수송용 분사기의 출구의 단부에서 배출된 후에, 보풀어진 필터토우재료는 이후 혀모양부(50)의 아래에서 들어가기 전에 공기칼때기(40)에 의해서 더 모아진다.
- <24> 위치결정장치(20)는 제1입구(20a)와, 제2입구(20c) 및, 출구(20b)를 구비한다. 향미부재(70)는 제1입구(20a)를 통해서 유입될 수 있고, 위치결정장치(20)의 제1부분(22)에 의해서 위치결정장치(20)의 더 낮은 제2부분(20d)으로 안내된다.
- <25> 향미부재는 액체 향미제를 흡수할 수 있는 면사(cotton yarn)나 셀룰로오스 아세테이트, 레이온, 다른 직물 또는 비직물재료를 포함하나, 이에 제한되지는 않는 다양한 재료로부터 선택될 수 있다. 면사가 본 발명의 실시를 위해서 특별하게 바람직하다고 하더라도, 본 발명의 관점은 액체 향미제나 다른 흡연강화물질을 흡수할 수 있는 다른 적당한 재료의 사용도 포함한다.
- <26> 위치결정장치(20)는 바람직하기로 내부에 통로를 가지는 비선형 관과 이 관의 한 부분에 고정되는 향미제유입용 부착기로 이루어진다. 향미제유입용 부착기는 관의 단부의 상부나 향미부재가 유입되는 곳의 하류의 중간위치에서 관과 연결될 수 있다. 바람직하기로 위치결정장치(20)는 이의 출구(20b)의 단부를 향하여 위쪽으로 경사져 있다. 도1a 내지 도2에 도시된 실시예에서, 액체향미제(60)는 제2입구(20c)를 통해서 위치결정장치(20)로 유입될 수 있다. 위치결정장치로 유입된 액체 향미제(60)의 양은 계량펌프(도시되지 않음)에 의해서 제어될 수 있다. 액체 향미제는 모아져서 위치결정장치(20)의 저부(低部; low portion)인 제2부분(20d)에서 공급조(60a)를 형성한다. 바람직하기로 액체 향미제는 입구(20a)나 출구(20b)에서 넘쳐흐르지 않는 비율로 공급된다. 위치결정장치(20)는 제2부분(20d)에서 공급조(60a)에 모아지는 액체 향미제(60)의 충분한 양을 허용하기 위해서, 수축부(20e)와 같은 곳에서 내경의 변화가 있을 수 있으며, 반면에 모아진 필터토우재료가 로드로 형성되기 전에 이와 충돌하는 것과 같은 큰 직경(20b")을 갖지 않는다.
- <27> 도1c에 도시된 바와 같이, 액체 향미제(60)를 운반하는 연속적인 향미부재(70)가 위치결정장치에서 어떤 불필요한 역압력을 발생시키지 않고 요구되는 위치에서 출구(20b)의 단부로부터 배출되도록 위치결정장치(20)의 출구(20b)의 단부는 충분히 큰 내경(20b')을 구비한다. 향미부재는 0.1 내지 3mm 범위의 직경을 가질 수 있고, 필요하다면 출구(20b)의 단부의 내경은 0.5 내지 30mm 범위의 직경을 가질 수 있다. 바람직한 실시예에서, 연속적인 향미부재는 대략 0.5mm의 직경을 가지고, 반면에 출구(20b)의 단부의 내경은 대략 3.0mm이다.
- <28> 도4a 내지 도5c에 도시된 실시예에서, 액체 향미제는 향미부재가 유입되는 곳으로부터 하류에서 유입된다. 도4a와 도5b에 도시된 바와 같이, 위치결정장치는 향미부재(70)가 유입되는 곳의 바로 하류에서 "거위목"부가 있도록 만들어질 수 있다. 이 형상은 향미부재가 위치결정장치의 바닥을 따라서 출구로 이동하게 한다. 도4a 내지

도5d에 도시된 바와 같이, 위치결정장치(120)의 도시된 실시예는 향미부재(70)의 통로를 위한 입구(120a)와, 배수관(120f)이 부착되어 있는 만곡부 또는 "거위목"부(120d), 액체 향미제(60)의 주입을 위한 하류입구(120c) 및, 출구(120b)를 가진다. 연속적인 향미부재는 입구(120a)를 통해서 유입되고, 향미부재가 출구(120b)로 항상 위치결정장치(120)의 바닥부를 따라 가도록 거위목부(120d)에 의해 안내된다. 액체 향미제(60)는 평행이 달성되었을 때와 같은 비율로 하류입구(120c)를 통해서 위치결정장치(120)로 유입되고, 향미부재가 모아진 필터토우재료의 경로로 출구(120d)로부터 배출되면서, 위치결정장치를 통과하는 통로의 바닥부를 따라서 이동하는 향미부재는 입구(120c)를 통하여 유입된 모든 향미제를 부분적으로 흡수하고 운반한다. 배수관(120f)이 향미부재 하류입구(120a)에 인접한 위치결정장치(120)의 단부에 제공될 수 있다. 위치결정장치(120)가 출구(120b)를 향하여 위쪽으로 경사져 있기 때문에, 출구(120b)의 단부로부터 반대쪽에 있는, 위치결정장치(120)의 배수관(120f)은 최저 점에 있고, 향미부재에 의해서 위치결정장치(120)로부터 운반되지 않은 어떠한 과잉의 향미제도 배수시키기 위한 수단을 제공한다. 수집용 용기(180)가 과잉의 향미제의 증발손실을 피하기 위해서 배수관(120f)의 단부에 제공될 수 있다.

<29> 공기칼때기(40)를 통하여 혐모양부(50)의 아래에 모아진 필터토우재료는 도1a의 실시예에서는 위치결정장치(20)의 출구(20b)의 단부를 둘러싸고 도4a에서는 위치결정장치(120)의 출구(120b)의 단부를 둘러싼다. 필터토우재료가 출구(20b, 120b)를 지나서 하류로 계속 이동함에 따라, 필터토우재료는 출구(20b, 120b)의 단부로부터 배출되는 향미부재(70)를 이를 따라서 끌어당긴다. 도3a와 도3b에 잘 도시된, 브래킷(26)과 수평조정노브(28a) 및 수직조정노브(28b)는 모아진 필터토우재료에 상대적으로 출구(20b, 120b)의 단부를 정확하게 위치시키는 위치결정장치(20, 120)를 지지한다.

<30> 도1b의 배면도에서 잘 나타나 있는 바와 같이, 도1a 내지 도1c에 도시된 실시예에서 사용된 위치결정장치(20)의 제1부분(22)은 수송용 분사기(30) 및 칼때기(40)를 포함하는 필터제조장치와 위치결정장치(20) 사이에서 요구되는 공차를 달성하거나, 수송용 분사기로 통과하는 필터토우재료와의 공차를 달성하기 위해서 수직된 각도로부터 요구되는 각도로 회전될 수 있다. 이 실시예에서 제2입구(20c)의 상승은 상승헤드에 의해서 출구(20b)의 단부로부터 가압되지 않고, 제2입구(20c)를 통해서 유입된 액체 향미제가 더 낮은 제2부분(20d)에서 공급조로 모아지도록 또한 선택될 수 있다.

<31> 위치결정장치(20)를 지지하는 브래킷(26)은 수송용 분사기(30)와 공기칼때기(40)와 일체로 형성될 수 있거나, 이와 달리 종래의 연결기술을 사용하여 수송용 분사기와 칼때기에 연결될 수 있다. 도1a의 실시예에서, 브래킷(26)과 수평조정노브(28a) 및 수직조정노브(28b)에 의해서 조절되는 것처럼, 위치결정장치(20)의 방향은 제2입구(20c)를 통하여 유입된 액체 향미제의 요구되는 양이 액체 향미제의 공급조(60a)를 형성하도록 위치결정장치의 더 낮은 제2부분(20d)에 모아지게 한다. 제1입구(20a)를 통해서 유입된 연속적인 향미부재(70)는 이후 액체 향미제(60)가 향미부재(70)에 의해서 부분적으로 흡수되거나 향미부재(70)가 위치결정장치(20)의 출구(20b)의 단부로부터 배출됨에 따라 표면장력에 의해서 향미부재에 붙어 있도록 위치결정장치(20)의 제1부분(22)에 의해서 공급조(60a)로 안내된다. 만약 필요하다면, 위치결정장치는 이의 통로가 그 길이를 따라서 공급조를 포함하는 다른 배열로 제공될 수 있거나, 액체 향미제가 위치결정장치로 유입됨에 따라, 향미부재가 모든 액체 향미제를 제거하여, 도4a의 실시예에서와 같이 어떠한 공급조도 형성되지 않도록 한다.

<32> 제2부분(20d)에 모아진 공급조를 통과하거나, 위치결정장치로 유입된 향미제를 통과하여 연속적인 향미부재가 부분적으로 액체 향미제로 적셔진 후에, 향미부재는 출구(20b, 120b)의 단부로부터 하류에 있는 모아진 필터토우에 의해서 끌려가고, 혐모양부(50)에 의해서 연속적인 로드로 합쳐진다.

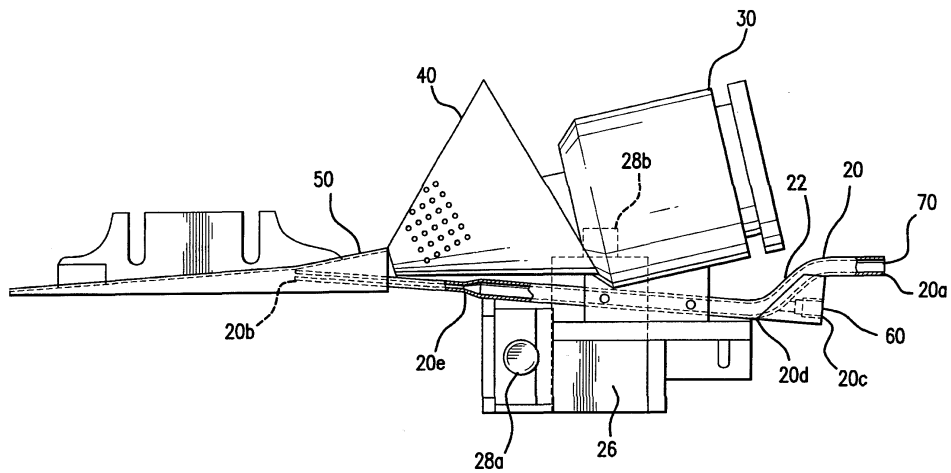
<33> 본 발명에 따른 위치결정장치를 포함하는 필터제조장치의 실시예가 도면에 도시되었다 하더라도, 본 발명은 설명된 실시예에 제한되지 않고, 첨부된 청구항의 범위 내에서 다른 배열을 포함할 수 있다. 위치결정장치는 필터토우재료를 로드형태로 모으기 위한 다른 배열을 가지는 필터제조장치와 함께 사용될 수 있다. 위치결정장치는 필터토우재료로부터 형성된 필터나 필터조각 내에 향미부재를 정확하게 위치시킨다. 필터토우재료가 최종의 필터로드로 모아짐에 따라, 필터토우재료는 향미부재가 대략 최종 필터로드의 중앙에 위치되도록 향미부재를 따라서 액체 향미제를 운반하는 연속적인 향미부재를 끌어당긴다. 또한, 위치결정장치는 최종 필터로드 내의 다른 요구되는 위치에 연속적인 향미부재를 위치시키는 데에 사용될 수 있다. 위치결정장치의 크기와 방향은 진술된 튜브형 배열과는 다른 배열로 공급조를 제공하기 위해서 수정될 수 있다.

도면의 간단한 설명

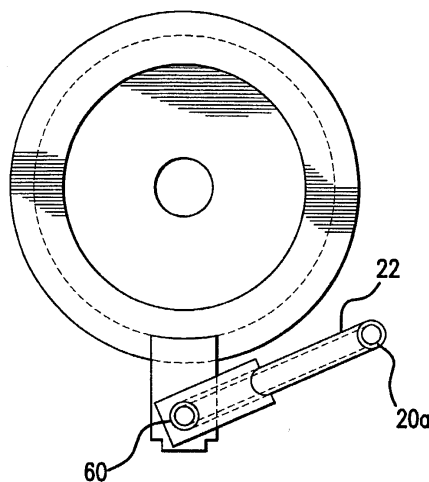
- <15> 도1a는 본 발명의 제1실시예에 따른 위치결정장치를 포함하는 필터를 형성하기 위한 장치의 일부의 측면도이고,
- <16> 도1b는 상기 장치의 입구의 단부로부터 얻어진, 도1a에 도시된 장치의 배면도,
- <17> 도1c는 상기 장치의 출구의 단부로부터 얻어진, 도1a에 도시된 장치의 정면도,
- <18> 도2는 위치결정장치를 통과하는 통로에 형성된 액체 향미제의 공급조를 도시하는, 도1a에 도시된 위치결정장치의 부분측면도,
- <19> 도3a와 도3b는 위치결정장치를 위치시키기 위한 수평 및 수직조정노브를 구비한 브래킷의 상세도,
- <20> 도4a와 도4b는 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 위치결정장치를 포함하는 필터를 형성하기 위한 장치를 나타내는 도면,
- <21> 도5a 내지 도5d는 도4a와 도4b에 도시된 위치결정장치의 상세도이다.

도면

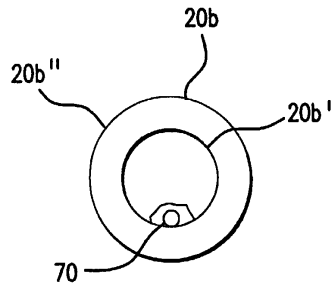
도면1a



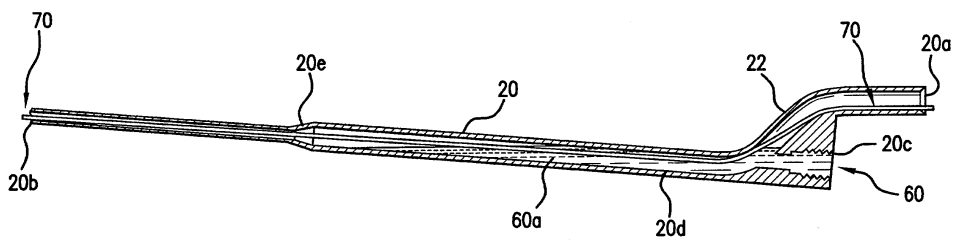
도면1b



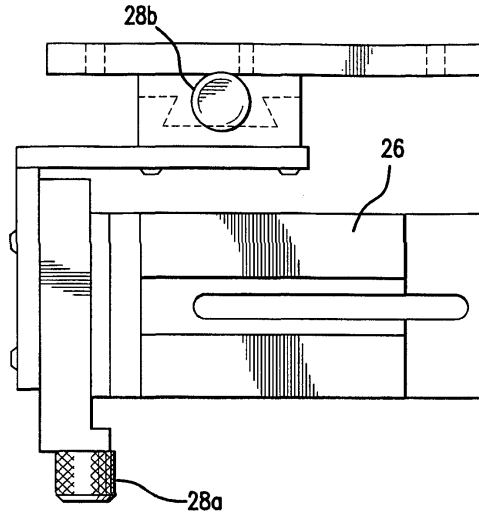
도면1c



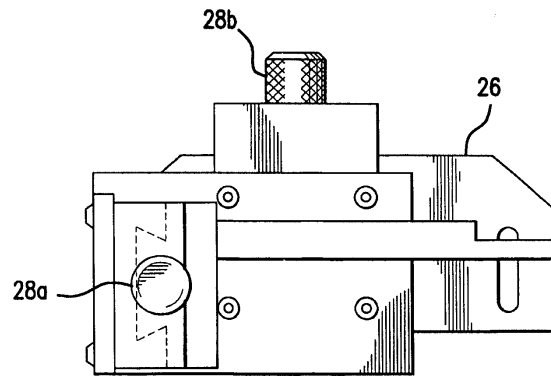
도면2



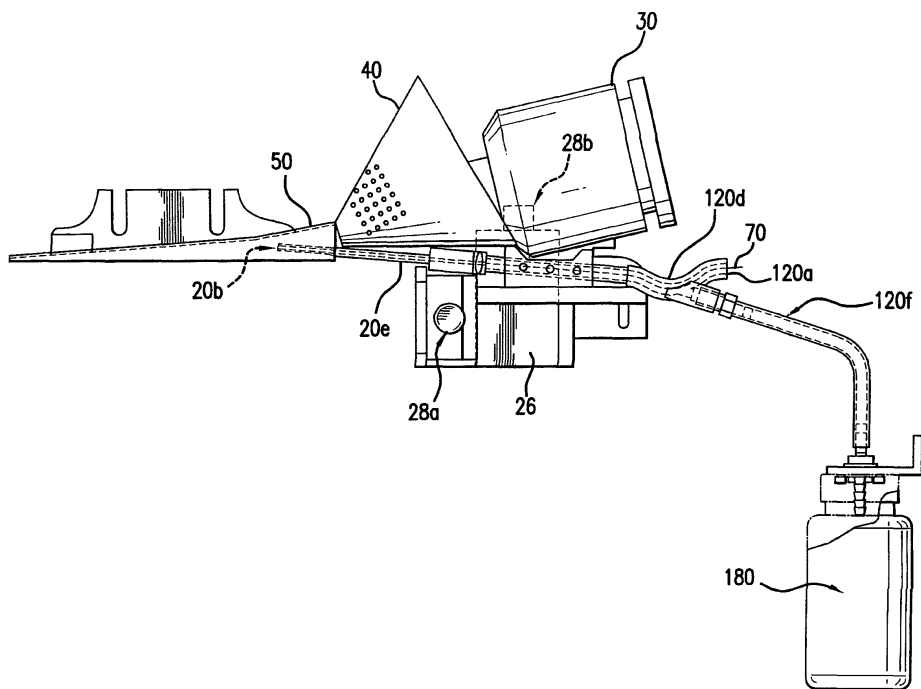
도면3a



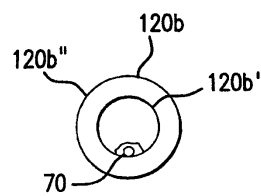
도면3b



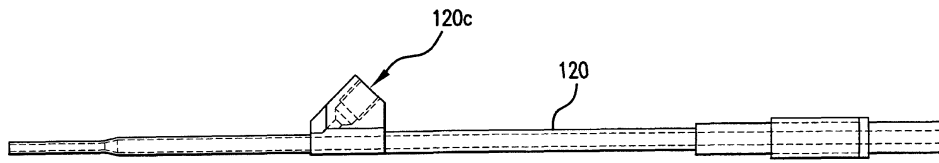
도면4a



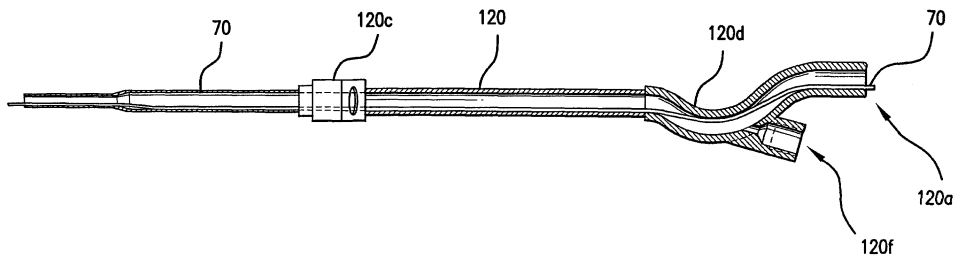
도면4b



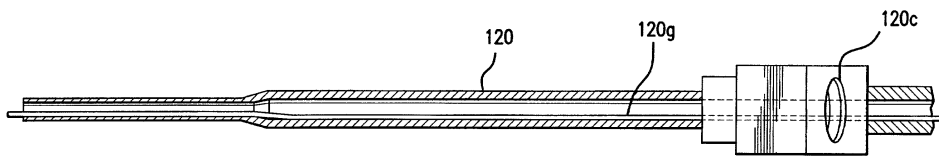
도면5a



도면5b



도면5c



도면5d

