



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월18일
(11) 등록번호 10-1276524
(24) 등록일자 2013년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/02 (2006.01) A24D 1/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-7020027
(22) 출원일자(국제) 2005년02월28일
심사청구일자 2010년02월26일
(85) 번역문제출일자 2006년09월27일
(65) 공개번호 10-2007-0005648
(43) 공개일자 2007년01월10일
(86) 국제출원번호 PCT/GB2005/000669
(87) 국제공개번호 WO 2005/082180
국제공개일자 2005년09월09일
(30) 우선권주장
0404324.6 2004년02월27일 영국(GB)
(56) 선행기술조사문헌
JP09028366 A*
US3744496 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
브리티쉬 아메리칸 토바코 (인베스트먼트) 리미티드
영국 런던시 더블유시이2알 3엘에이 1위터스트리트 글로브하우스
(72) 발명자
샘프슨 존 로저
영국 사우쓰햄프턴 에스오15 8티엘 리전트스 파크 로드 브리티쉬아메리칸 토바코 알 & 디 센터
올리버 리차드
영국 사우쓰햄프턴 에스오15 8티엘 리전트스 파크 로드 브리티쉬아메리칸 토바코 알 & 디 센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
차윤근

전체 청구항 수 : 총 38 항

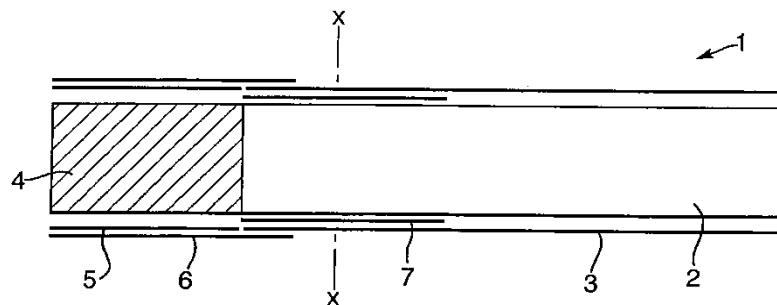
심사관 : 김홍래

(54) 발명의 명칭 **흡연물품 및 흡연물품 제조장치와 제조방법**

(57) 요약

본원은 흡연물품과, 흡연물품을 제조하는 방법과 장치에 관한 것으로서, 활성탄과 같은 흡착제와 멘톨과 같은 안정적인 향미제를 함유한 웹 물질이 켄련 래퍼의 실내 면 근처에 위치하여서, 흡연인에게 흡연물품 또는 팩키지의 기타 다른 부분으로 최소/상당량의 향미제가 이동하여 향미제를 전달한다. 웹 물질은 흡연을 하는 중에 특정 지점에서 흡연자에게 향미제를 전달하도록 흡연물품의 일 부분에 걸쳐 신장된 섹션이고 그리고, 만일 흡연물품의 마우스 단부에 위치한다면, 마지막 끄연 시에 향미제 감각을 전달받을 수 있을 것이다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

그리얼슨 고든 로와트

영국 사우쓰앰프턴 에스오15 8티엘 리전트스 파크
로드 브리티쉬아메리칸 토바코 알 & 디 센터

우드콧 도모닉

영국 사우쓰앰프턴 에스오15 8티엘 리전트스 파크
로드 브리티쉬아메리칸 토바코 알 & 디 센터

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

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

흡착재와 향미제를 함유한 웹 물질을 절단수단에 공급하는 단계, 웹 물질을 섹션으로 절단하는 단계, 상기 섹션을 래퍼로 전달하는 단계, 및 상기 래퍼로 흡연물질의 몸체를 에워 싸는 단계를 포함하는 흡연물품을 제조하는 방법에 있어서,

상기 섹션은 흡연물질의 몸체의 길이부의 일 부분에 걸쳐서만 신장되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 웹 물질은 흡연물품 내의 웹 물질의 길이의 2배에 대응하는 길이를 가진 섹션으로 절단하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 18

제16항에 있어서, 상기 웹 물질은 흡연물질의 몸체의 길이보다 짧은 길이를 가진 섹션으로 절단되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 19

제16항에 있어서, 상기 웹 물질은 흡연물품의 마우스 단부에 대응하는 위치 또는 위치 쪽으로 상기 래퍼에 전달되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 20

제16항에 있어서, 상기 웹 물질이 섹션으로 절단되기 전에 상기 웹 물질의 표면에 접착제를 적용하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 접착제가 적용된 표면은 접착제가 래퍼와 접촉하도록 래퍼에 전달되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 22

제20항에 있어서, 상기 접착제는 웹 물질의 엣지를 따라서 또는 엣지 쪽으로 스트립에 적용되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 23

제16항에 있어서, 접착제는, 상기 웹 물질이 상기 래퍼의 표면에 전달되기 전에 상기 래퍼의 표면에 적용되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 24

제20항에 있어서, 상기 래퍼는, 래퍼에 웹 물질의 섹션을 접합하도록 가열되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 25

제16항에 있어서, 상기 웹 물질이 상기 래퍼에 부착되게 상기 섹션이 래퍼에 전달되어져 있기 전에, 상기 래퍼에 압력을 가하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 26

제16항에 있어서, 상기 래퍼는 래퍼 공급로를 따라서 공급되어, 웹 물질의 상기 섹션과 접촉하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 래퍼는 웹 물질의 섹션과 래퍼가 정렬하도록 래퍼 공급로를 따라서 안내 되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 28

제16항에 있어서, 상기 웹 물질의 섹션은 진공 드럼 조립체로 전달되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 29

제16항에 있어서, 상기 웹 물질의 섹션은 상기 래퍼의 속도와 대체로 동일한 속도로 래퍼에 전달되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 30

제16항에 있어서, 상기 웹 물질은 적어도 2개의 웹 물질 공급로를 형성하도록 가느다랗게 갈라지는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 31

제30항에 있어서, 상기 섹션은 적어도 2개의 웹 물질 공급로에서 단일 래퍼로 전달되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조방법.

청구항 32

절단수단에 흡착제와 향미제를 함유한 웹 물질을 공급하는 수단, 웹 물질을 섹션으로 절단하도록 동작하는 절단 수단, 웹 물질의 섹션을 래퍼에 전달하는 조립체, 래퍼에 상기 웹 물질을 접합하는 접착수단, 및 흡연물품 형성 수단을 포함하는 흡연물품을 제조하는 장치에 있어서,

상기 웹 물질은 흡연물질의 몸체의 길이부의 일 부분에 걸쳐서만 신장되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 33

제32항에 있어서, 상기 절단수단은 나이프가 장착된 하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 34

제33항에 있어서, 상기 하우징은 회전 가능한 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 35

제32항에 있어서, 상기 절단수단은, 웹 물질의 섹션을 전달하는 상기 조립체와 접촉하여 있는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 36

제32항에 있어서, 상기 웹 물질의 섹션을 전달하는 조립체는 흡입 드럼인 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 37

제32항에 있어서, 상기 접착수단은 접착 어플리케이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 38

제32항에 있어서, 상기 웹 물질 공급수단은 웹 물질이 공급되는 속도를 제어하도록 동작 가능한 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 39

제38항에 있어서, 상기 웹 물질 공급수단은 미터링 롤러인 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 40

제32항에 있어서, 트랙킹 수단은 절단수단에 상기 웹 물질을 정렬시키는 것을 특징으로 하는 흡연물품

제조장치.

청구항 41

제32항에 있어서, 래퍼를 가열하도록 동작하는 가열수단을 설치시킨 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 42

제32항에 있어서, 웹 물질의 적어도 2개의 공급로를 형성하도록, 상기 웹 물질을 가느다랗게 갈르는 슬릿작업 수단을 제공한 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 43

제42항에 있어서, 절단수단, 래퍼에 웹 물질의 섹션을 전달하는 조립체 및, 접착수단 중에서 각각 적어도 2개가 제공되는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 44

제32항에 있어서, 상기 접착수단은 래퍼에 압력을 적용하도록 동작하는 압력발휘수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 45

제44항에 있어서, 상기 압력 발휘수단은 핀치 롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡연물품 제조장치.

청구항 46

흡착제 함유 웹 물질의 향미 방법에 있어서, 웹 물질의 표면에 향미제를 적용하는 단계와 웹 물질에 흡착제에 의한 향미제의 흡착이 이루어지게 적어도 30분의 시간 동안 20℃보다 높은 온도를 상기 물질이 받게하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 47

제46항에 있어서, 상기 웹 물질은 40-80℃의 온도를 받게되는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 48

제46항에 있어서, 상기 시간은 24시간 내지 96시간 동안인 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 49

제46항에 있어서, 상기 웹 물질은 대체로, 상기 물질이 이를 내지 6개월 동안 주변 조건에서 보관되는 에이징 단계를 받게 되는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 50

제49항에 있어서, 상기 에이징 단계는 이를 내지 6주일 동안에 기간인 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 51

제46항에 있어서, 상기 향미제는 복수의 스트림으로 웹 물질에 적용되는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 52

제51항에 있어서, 상기 향미제는 대략 원형의 횡단면을 가진 필라멘트 형태로 적용되는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 53

제46항 내지 제52항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 향미제는 용융상태로 향미제가 유지되도록 웹 물질에 적용하기에 앞서 가열되는 것을 특징으로 하는 향미 방법.

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 흡연물품에 관한 것으로서, 특히 향미재를 내재한 흡연물품에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 흡연물품에는, 껍연 및 특정 맛의 성질을 부분적으로 변화시키기 위해 멘톨과 같은 향미재가 첨가되어져 있다. 상기 향미재는 다양한 방법에 의해, 예를 들면, 담배에 향미재 함유 용액을 분무하거나, 켈런 래퍼에 향미재를 적용하여 흡연물품에 첨가된다. 그런데, 많은 향미재가 갖고 있는 휘발성 또는 반-휘발성으로 인해서, 상당량의 향미재가 흡연물품을 제조 및 보관하는 중에 증발에 의해 상실된다. 또한, 흡연 중에, 다량의 향미재가 초기 껍연에 의한 휘발로, 소비자에게 일정하지 않은 향미재의 향을 전해주게 되는 결과를 초래하기도 한다.

[0003] 향미재의 손실 또는 초기 발산을 방지하기 위해서, 다양한 물질을 향미재를 캡슐 포장하는데 활용하여 왔다. 수 많은 향미재 캡슐 포장 기술 중에는 다당류 코팅(polysaccharide coating) 내에 향미재를 캡슐 포장하는 방식이 있다. 예를 들면, EP 0 490 559호는 동연의 알긴산염 외장 코팅(coextensive alginate sheath coating)을 가진 다당류 결합체와 향미재의 심부를 함유한 필라멘트를 개시하였다. 그런데, 이러한 것은 종래 고속도 장치를 사용하여 상기 필라멘트를 켈런 안에 삽입하는데 어려움이 있었다. 흡연 중에 특정 상태에서 소비자에게 전해지는 향미재의 향을 조절하는 것도, 켈런 내에 향미재를 필히 정확하게 위치 설정하여야 하기 때문에, 상기 필라멘트를 사용하여 달성하는데 용이하지 않았다.

[0004] 흡연물품의 부가적인 캡슐 포장 기술에는 향미재의 마이크로 캡슐포장과 담배 혼합물에 마이크로 캡슐을 혼입시키는 공정이 포함된다. 상기 기술의 단점은 필요에 따른 흡연물품에 균일한 마이크로 캡슐 분포를 이루기가 용이하지 않고 또한 다르게는, 흡연물품의 특정 구역에 마이크로 캡슐을 정확하게 위치 설정하기가 곤란하다는 것이다.

[0005] 또한, 미공성 구조를 가진 흡착재는, 안정적인 품질을 지니고 있고, 향미재를 보유할 수 있으며, 그리고 예를 들어 흡연 중예와 같이 주어진 온도로 가열될 때에 향미재를 방출시키는 것이다.

[0006] 미국특허 3,150,668호는 껍연동작이 멈추어지게 되는 지점에서 내재된 향미재가 소비자에게 전해지는, 그러한 향미재를 함유한 켈런을 기재하였다. 상기 특허는 켈런을 처음 피우는 껍연 중에 소비자에게 향미재가 도달하는 것을 방지하도록 지연 작용제를 향미재에 이용한 것이다. 상기 지연 작용제는 액체 형태 또는 고체 형태로 있으며, 활성탄이 될 수 있다. 상기 향미재와 지연 작용제는 켈런에 구성되기 전에 함께 혼합된다. 그런데, 상기 혼합물은 켈런 내의 한 구역에, 특히 고속도의 켈런 제조기를 사용할 때에는 한 구역에 위치시키기 곤란한 것이다.

[0007] 흡연 시에, 소비자가 예를 들어 마지막으로 피우는 껍연 또는 마지막의 소량 껍연을 하는 동안에 사용된 향미재에 의해 전형적으로 나타나는 미각과 마주치도록, 흡연물품에, 특히 흡연물품의 한 끝 쪽으로만 안정적 향미재를 간단하고 효율적으로 위치시킬 수 있는 잇점을 고려하였다. 향미재로서 이상적인 멘톨을 사용하면, 소비자에게 상쾌한 감각 및/또는 맛을 제공할 수 있고 그리고 "상큼한 마무리(fresh finish)"를 제공할 것이다.

발명의 상세한 설명

- [0008] 본 발명의 목적은 소비자가 흡연을 하는 동안에 전해지는 안정적인 향미제를 함유한 흡연물품을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 다른 목적은 흡연물품에 정확하게 위치한 안정적인 향미제가 내재된 흡연물품을 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 다른 목적은 흡연물품에 위치한 안정적인 향미제를 함유한 흡연물품을 생산하는 공정과 장치를 제공하는 것이다.
- [0011] 본 발명의 다른 목적은 흡연물품을 마지막 끄연 할 때에 사용자에게 향미 감각을 제공하는 것이다.
- [0012] 본 발명의 다른 목적은 향미 특성을 상실하지 않고 흡연 시에 미립자 물체를 감소시키는 것이다.
- [0013] 본 발명은 흡연물질의 몸체와, 흡연물질의 몸체를 싸는 래퍼(wrapper) 및 흡착재와 향미제를 함유한 웹 물질을 포함하는 흡연물품을 제공하며, 상기 웹 물질(web material)은 흡연물질의 몸체와 래퍼 사이에 위치한다.
- [0014] 흡연물품의 래퍼는 당 기술분야에서 널리 알려진 적합한 종래의 필러지이다.
- [0015] 흡연물품은 2개 이상의 래퍼로 싸여질 수 있으며, 예를 들면 이중으로 싸여질 수도 있다. 그러나, 흡연물품은 보통 단일 래퍼로 싸여지는 것이 양호하다.
- [0016] 흡연물품은 양호하게 필터 요소를 함유한다. 상기 필터 요소는 예를 들어 이중 또는 삼중 필터와 같이 복합 구간을 가진 복합 필터로 이루어질 수 있다. 양호한 필터요소는 담배연기를 이루는 성분으로 구성된 기화물질 상(vapour phase)을 감소시키기 위한 흡착재를 함유한다. 당 기술분야에서 알려져 있는 상기 필터는 달마티안 필터를 포함하며, 상기 필터는 미립자로 이루어진 활성탄이 복수 세그먼트 필터의 공동부분이 활성탄 입자로 안이 채워진 공동 필터와 필터의 다공질 아세테이트 재료에 흠뻑러져 배치된 것이다. 패치가 흡연물품의 마우스 단부 근처에 위치하게 되면, 향미제가, 필터의 흡착재에 의해 흡착되지 않고 그리고 담배연기를 구성하는 기화물질 상을 감소시키는 필터 내의 흡착 성능에 영향을 주지 않고 웹 물질로부터 방출된다는 것은 알려져 있는 사실이다.
- [0017] 양호한 웹 물질은 섬유를 함유한 시트재(fibrous sheet material)이다. 보다 양호한 섬유 함유 시트재는 셀룰로오스 시트재 또는 담배-함유 시트재가 있다. 섬유 함유 시트재는 셀룰로오스 웹 물질이 유익하다. 보다 유익한 셀룰로오스 웹 물질은 페이퍼 웹 물질이다. 페이퍼 웹 물질은 평탄하거나, 주름지거나 또는 칼렌더형으로 이루어진다. 유익하게, 흡착재는 웹 물질 내에 혼입되며, 그러한 흡착재는 웹 물질의 혼입 성분이다.
- [0018] 양호하게, 흡착재는 향미제를 함유한다. 적절한 흡착재는 다음과 같은, 제올라이트, 세피올라이트, 점토, 활성알루미나, 미네랄, 수지, 탄소 중에서의 1개 이상의 물질이다. 양호한 흡착재는 탄소이다. 보다 양호한 흡착재는 활성탄이다.
- [0019] 유익하게, 흡착재는 입자, 분말 또는 미립자 형태로 있다. 흡착재가 입자, 분말 또는 미립자 형태로 있는 경우에, 양호하게 흡착재의 크기는 500 μ m 미만, 보다 양호하게는 100 μ m 미만인 것이다. 흡착재의 크기가 더욱 양호하게는 50 μ m 미만의 크기를 갖고, 가장 양호하게는 20 μ m 미만의 평균 미립자 크기를 갖는다. 입자 크기는 입자의 직경으로 판단된다.
- [0020] 웹 물질에 흡착재의 적절한 적재 수준은 웹 물질의 70중량% 미만이 된다. 양호한 웹 물질에 흡착재의 적재 수준은 웹 물질의 50중량% 미만이 된다. 유익하게는, 웹 물질에 적재되는 흡착재가 웹 물질의 10-45중량%인 것이다.
- [0021] 흡착재가 활성탄이면, 탄소가 180% CTC에 이르는 활성 레벨을 가진 것이 양호하다. 보다 양호하게는, 탄소가 40-160% CTC를 갖는 것이다. 탄소의 활성은 CTC(cent carbon tetrachloride)에 대한 값으로 측정되고, 상기 측정방식은 당 기술분야에서 널리 공지된 것이다. 탄소는 CTC에 노출된 중량으로 되고 그리고 탄소의 중량은 부차적으로 측정된다. 탄소 중량의 증가는 백분율로 연산된다.
- [0022] 적절한 향미제는 휘발성 또는 반-휘발성 향미제이다. 본 발명의 흡연물품에 사용하기에 적절한 향미제는: 멘톨(천연 및/또는 합성), 알코올, 에스테르, 케톤, 락톤, 방향유, 및 알데하이드를 함유한다. 멘톨이 일반적으로 향미제로 양호하게 사용된다.
- [0023] 추가 물질이 본 발명의 웹 물질에 첨가될 수 있다. 상기 물질은 무기물 충전제와 연소 첨가제를 포함한다. 예를 들면, 양호한 충전제에는 탄산칼슘이 있다. 당 기술분야에서 공지된 다른 무기물 충전제는, 산화티타늄, 산

화 마그네슘, 황산칼슘, 점토 및 고령토를 포함한다. 유사하게, 양호한 연소 첨가제는 구연산 나트륨과 구연산 칼륨을 포함한다. 당 기술분야에서 공지된 다른 연소 첨가제는 다른 수용성 나트륨, 아세테이트 및 인산염 화합물을 포함한다.

[0024] 양호하게, 흡연물질은 담배 물질이다. 적절하게, 담배 물질은 1개 이상의 줄기, 엽편, 및 담배 분말을 포함한다. 양호하게, 담배 물질은 1개 이상의 다음과 같은 타입 즉, 버지니아 또는 황색종 담배, 벌리종 담배, 오리엔탈 담배, 재구성 담배 및 줄기를 포함한다. 매우 양호하게, 흡연물질은 담배 물질 배합물을 포함한다. 유익하게, 흡연물질은 10-80% 버지니아 담배, 0-60% 벌리종 담배, 0-20% 오리엔탈 담배, 0-30% 재구성 담배, 0-50% 확장 담배 및 0-30%의 줄기를 포함한다.

[0025] 유익하게, 웹 물질은 래퍼 표면에 부착되고, 상기 표면은 흡연물질의 몸체와 마주하는 면이다. 웹 물질은 접착제에 의해 래퍼에 적절하게 부착된다. 양호하게, 상기 접착제는 다음에 기재된 것 중의 하나이다. 열-활성 접착제, PVA, 녹말 풀, 녹말 용액. 상기 기재된 것 중에서 양호한 접착제는 PVA이다.

[0026] 웹 물질은 흡연 물품의 일 부분에만, 특히 흡연 물질의 몸체의 일 부분에만 걸쳐서 신장되는 것이 바람직하다. 흡연물품의 일 부분은 흡연 물품의 길이 및/또는 흡연물품의 원주 거리에 기초하여 정하는 것이 좋다. 웹 물질은 흡연 물품의 길이의 일 부분에 걸쳐서, 특히, 흡연 물질의 몸체 길이의 일 부분에 걸쳐서 신장되는 것이 좋다. 흡연물품의 일 부분만이 신장되어, 향미제에게 특정 위치를 제공하여, 향미제는 결과적으로 웹 물질의 위치에 대응하는 흡연 중 지정된 지점에서 흡연자에게 방출된다. 이것은 웹 물질 내에서 흡착제의 주요한 "록킹 파워(locking power)"의 결과로 이루어지며 웹 물질로부터 흡연물품의 다른 부분으로 향미제가 빠져나가거나 탈출하는 것을 방지한다. 웹 물질에서의 흡착제의 록킹 파워는 저장 중에 향미제의 안정성 효율을 정량화시키도록 설계된 섬세한 고체 미세-압출(Solid Phase Micro-Extraction) 기술을 사용하여 측정된다. 웹 물질은 흡연물품의 발화 단부(lighting end) 또는 마우스 단부에 또는 단부 쪽으로 흡연물품의 일 부분에 걸쳐서만 신장된다. 웹 물질은 흡연물품의 마우스 단부 또는 단부쪽으로 흡연물품의 일 부분에 걸쳐서만 신장되는 것이 바람직하다.

[0027] 웹 물질은 흡연물질의 몸체의 길이를 따라서 전체적으로 또는 부분적으로 신장된다. 만일, 흡연물품을 끄연하는 중에 특정 지점에서 향미제가 전해지기를 희망한다면, 양호하게 웹 물질이 흡연물질의 몸체 길이의 일 부분으로만 신장시킨다. 양호하게, 웹 물질은 흡연물질 몸체의 길이의 10-80% 신장하고, 그리고 양호하게는 30-80% 신장한다. 제1면에서, 웹 물질은 흡연물품의 마우스 단부에 일 지점에서 마우스 단부로부터 이격져 단부쪽을 향하는 지점으로 신장된다. 유익하게, 마우스 단부로부터 이격져 단부쪽을 향하는 지점은 흡연물품의 마우스 단부로부터 흡연물질 몸체를 따라 이어진 거리의 10-80% 신장하고, 그리고 양호하게는 30-80% 지점에 있다. 제2면에서, 웹 물질은 흡연물품의 마우스 단부 쪽에 제1지점에서 마우스 단부로부터 이격져 흡연물품의 단부쪽을 향하는 제2지점으로 신장된다. 양호하게, 흡연물품의 마우스 단부쪽을 향하는 제1지점은 흡연물품의 마우스 단부로부터 흡연물질 몸체를 따라 이어진 거리의 적어도 10% 인 지점이다. 또한, 양호하게, 마우스 단부로부터 이격져 흡연물품의 단부쪽을 향하는 제2지점은 흡연물품의 마우스 단부로부터 흡연물질 몸체를 따라 이어진 거리의 11-80%인 지점과 양호하게는 30-80%인 지점이다. 웹 물질의 2개 이상의 구역은 흡연물질 몸체의 길이를 따라서 신장된다.

[0028] 본 발명은 흡연물품에 1개 이상의 향미제를 제공하는 것이다. 예를 들면, 유사하거나 또는 다른 향미제로 이루어진 2개 향미제가 단일 흡연물품에 함유된다. 이러한 구조는 흡연물품에 2개 분리 웹 물질을 위치시키어 이를 수 있으며, 각 웹 물질은 흡착제와 향미제를 함유한다. 선택적으로, 단일 웹 물질은 2개의 이중 향미제를 함유하며, 분리된 개별 향미제로 이루어진 복합 라인 또는 향미성 재료의 혼합물을 구비한다. 다른 선택적인 예로서, 흡연물품은 본 발명의 웹 물질을 포함하며, 또한 안에 혼입된 향미성 재료를 가진 담배 배합물을 포함한다. 양호한 실시예에서, 흡연물품은 향미제를 가진 본 발명의 웹 물질과 동일한 향미제를 가진 담배 배합물을 포함하여, 웹 물질이 효율적으로 흡연인에게 예를 들어 마지막의 빈약한 끄연 시에 가외 량의 향미제를 제공한다. 이러한 사실은 특히, 담배 배합물 내의 멘톨 향미제가 끄연 중에 흡연인에게 감화를 주고, 그리고 멘톨 향미제를 함유한 웹 물질이 마지막 끄연 시에 강력한 멘톨 감화를 주는, 멘톨 함유 흡연물품에서 유익한 것이다.

[0029] 본 발명은 또한, 웹 물질의 표면에 향미제를 적용하는 단계와, 상기 웹 물질에 있는 흡착제에 의한 상기 향미제의 흡착이 허용되게 처음 30분 시간 동안 20℃보다 높은 온도로 상기 물질이 열을 받게 하는 단계를 포함하는 흡착제 함유 웹 물질의 향미 방법을 제공한다.

[0030] 양호하게, 상기 향미제는 향미제 어플리케이터 수단(applicator means)으로 웹 물질에 적용된다. 양호하게, 상기 향미제는 향미제 스트림으로 웹 물질의 표면에 적용된다. 보다 양호하게는, 향미제는 복수의 향미제 스트림

으로 웹 물질에 적용된다. 적절하게, 복수의 향미제 스트림은 일렬로 또는 정렬되어 웹 물질에 적용된다. 정렬되어 적용될 때에, 상기 정렬은, 1개 라인이 인접 라인에 향미제 스트림으로부터 상쇄되는 2개 라인의 향미제 스트림을 포함한다. 1 내지 30개의 향미제 스트림으로 웹 물질의 표면에 적절한 향미제가 적용된다. 유익하게, 향미제는 4 내지 18개의 향미제 스트림으로 웹 물질의 표면에 적용된다. 적절하게, 향미제의 각 스트림은, 향미제가 어플리케이션 수단을 통해 지나가는 오리피스 형태에 대체로 대응하는 횡단면을 갖는다. 양호하게, 각각의 향미제 스트림은 필라멘트의 형태로 있고, 대체로 원형인 횡단면을 갖는다.

[0031] 만일 상기 향미제가 실온에서 고체이면, 향미제는 용융 액체상태로 향미제가 유지되도록 가열된다. 유익하게, 상기 향미제는 40-55℃의 온도로 가열된다. 양호하게, 향미제는 어플리케이션 수단, 특히 어플리케이션 수단의 공급수단에 의해 가열되고, 상기 공급수단은 향미제 소스에서, 향미제를 웹 물질에 적용하게 동작하는 어플리케이션 헤드로 향미제를 공급하도록 작동한다.

[0032] 적절하게, 웹 물질은 제1웹 물질 유지수단에서 제2웹 물질 유지수단으로 공급된다. 양호하게, 제1 및/또는 제2 웹 물질 유지수단은 맨드릴(mandrel)을 포함한다. 양호하게, 웹 물질은 비감감 맨드릴에서 피구동 재감감 맨드릴로 공급된다.

[0033] 양호하게, 웹 물질은 이송로를 따라서 안내 롤러로 공급되고, 상기 웹 물질은 이송로를 따라서 안내 롤러에 의한 안내를 받게 된다. 보다 양호하게는, 웹 물질은 이송로를 따라서 복수의 안내 롤러로 공급된다.

[0034] 양호하게, 흡착제는 탄소이고, 그리고 보다 양호하게는 활성탄 이다. 유익하게, 흡착제는 입자, 분말 또는 미립자 형태로 있다.

[0035] 양호하게, 향미제는 휘발성 또는 반-휘발성 향미제 이다. 적절하게, 향미제는 액체 또는 용융상태로 있다. 양호하게, 향미제는 다음과 같은 화합물 타입 중에서 1개 이상의 타입으로 있다. 이종원자고리 화합물, 테르펜 하이드로카본, 알코올, 산성 물질, 에스테르, 케톤, 락톤, 방향유, 알데히드, 또는 멘톨. 유익하게는, 향미제는 멘톨이다.

[0036] 양호하게, 웹 물질은 섬유상 시트 물질이다. 보다 양호하게는, 웹 물질은 셀룰로오스 물질 또는 담배-함유 시트 물질이다. 유익하게, 웹 물질은 페이퍼이다. 상기 페이퍼는 평탄한, 주름진, 또는 칼렌다형 페이퍼 이다.

[0037] 웹 물질은 향미제가 가해진 후에 평형상태로 되고, 상기 상태는 웹 물질에 가해진 향미제가 웹 물질 내의 흡착제에 의해 효율적으로 흡착되게 하는 단계를 포함한다. 이러한 상태는 "팽화" 또는 "경화"단계로서 알려져 있다. 주변 온도보다 높은 온도로 상당히 짧은 시간 동안 웹 물질을 경화하여서 웹 물질의 흡착제에 의한 향미제의 상당히 향상된 흡착을 초래한다는 사실이 알려져 있다. 적절하게, 웹 물질은 96시간에 이르는 시간동안 저장되어, 작업 온도에서 웹 물질 내의 향미제가 평형되게 하여서 웹 물질에서의 향미제의 평형성을 향상시킨다. 양호하게, 경화 상태 중에 온도는 25℃-80℃이고 그리고 최적온도 범위는 40℃ 와 80℃이다. 향미제가 가능한 빠르게 흡수되어 상승 온도에서 저장 기간을 최소로 하도록 흡착되는 잇점이 있다. 그런데, 웹 물질의 성질로 인하여, 웹 물질을 태우거나 변색할 수 있는 고온을 웹 물질이 받게 하는 것은 바람직하지 않다. 100℃보다 높은 온도는 양호하지 않다. 에이징 단계(ageing stage)도 포함되며, 여기서 웹 물질은 이틀에서 수 개월에 이르는 특정 시간의 기간동안 주변 조건에서 저장된다. 양호하게는 에이징 단계는 이틀 내지 6주일 사이에 있다.

[0038] 선택적으로, 본 발명의 모든 면에 적용할 수 있는 실시예에서, 활성탄과 같은 흡착제에 사전-향미제를 첨가하고 그리고 이어서 웹 물질로 형성한다.

[0039] 본 발명은 또한 향미제를 웹 물질에 적용하는 장치를 제공하는 것이고, 상기 웹 물질은 흡착제를 포함하고, 장치는 제1웹 물질 유지수단, 웹 물질에 향미제를 가할 수 있는 어플리케이션 수단 및, 제2웹 물질 유지수단을 포함한다.

[0040] 양호하게, 어플리케이션 수단은 웹 물질에 향미제를 적용하기 위한 어플리케이션 헤드(applicator head)와 어플리케이션 헤드로 향미제를 공급하는 공급수단을 포함한다.

[0041] 양호하게, 어플리케이션 헤드는 향미제가 통과하는 표면에서 구멍을 갖는다. 보다 양호하게는 어플리케이션 헤드가 헤드의 표면에서 복수개의 구멍을 갖는다. 유익하게, 어플리케이션 헤드는 표면에서 1-30개 구멍을 갖는다. 보다 유익하게, 어플리케이션 헤드는 표면에서 4-18개 구멍을 갖는다. 적절하게, 어플리케이션 헤드의 표면에 있는 구멍은 원형 또는 길다란 신장형이다. 양호하게, 상기 구멍은 제거식 평판에 위치하게 된다. 적절하게, 상기 구멍은 일렬로 또는 정렬되어 있으며, 상기 정렬은 2개 라인 중에 1개 라인에 있는 구멍이 인접 라인에 있는 구멍과 상쇄되는 2개 라인의 구멍을 함유한다.

- [0042] 적절하게, 어플리케이션 수단은 가열수단을 포함하여 향미제를 가열하여, 용융 액체상태로 향미제를 유지한다. 양호하게, 가열수단은 공급수단을 가열한다. 가장 바람직하게, 공급수단은 40-55℃의 온도로 가열된다.
- [0043] 양호하게, 제1 및/또는 제2유지수단은 맨드럴을 포함한다. 보다 양호하게, 제1유지수단은 비감김 맨드럴이고 그리고 제2유지수단은 재감김 맨드럴이다. 비감김 맨드럴은 웹 물질을 공급하는 역할을 하고 그리고 재감김 맨드럴은 공급된 웹 물질을 수용한다. 양호하게, 재감김 맨드럴이 구동된다.
- [0044] 적절하게, 흡착재를 함유한 웹 물질이 보빈(bobbin) 형태로 있다. 양호하게, 상기 보빈은 제1유지수단에 의해 유지된다.
- [0045] 양호하게, 장치는 웹 물질의 통로를 제어하는 안내 롤러를 포함한다. 보다 양호하게, 상기 장치는 복수의 안내 롤러를 포함한다. 유익하게, 각각의 안내 롤러가 웹 물질과 접촉 상태로 있다.
- [0046] 적절하게, 제1안내 롤러는 제1유지수단에서 공급된 웹 물질이 제1안내 롤러 주위로 공급되도록 위치하여 있다. 제2안내 롤러는, 제1안내 롤러 주위로 공급된 후에 그리고 웹 물질이 어플리케이션 수단에 도달하기 전에, 제2안내 롤러 주위로 웹 물질이 공급되도록 위치하여 있다. 양호하게, 제3안내 롤러는 웹 물질이 적용된 향미제를 가진 후에 그리고 제2유지수단에 의해 수용되기 전에 제3안내 롤러 주위에 공급되도록 위치하여 있다.
- [0047] 양호하게, 장치는 브레이크 아암 조립체를 포함한다. 브레이크 아암 조립체는 안내 롤러와 접촉 상태로 있다. 양호하게, 브레이크 아암 조립체는 복수의 안내 롤러와 접촉하고 있다. 브레이크 아암 조립체는 가동성으로, 웹 물질이 주어진 장력으로 유지되게 한다. 브레이크 아암 조립체는 제1유지수단과 접촉할 수 있는 것이다. 양호하게, 브레이크 아암 조립체는 제1유지수단의 드럼과 접촉한다. 드럼상에서 브레이크 아암 조립체에 의해 발휘되는 압력은 제1유지수단에서 공급된 웹 물질의 인장력을 조절한다. 웹 물질이 인장력을 받게 되면, 제1유지수단으로부터 이격된 브레이크 아암 조립체의 단부가 상승되고, 브레이크 아암 조립체로부터 멀어지는 제1유지수단의 드럼과 접촉하는 브레이크 아암 조립체의 단부가 피봇동작 한다. 대조적으로, 제1유지수단을 이탈하는 웹 물질이 충분하지 않은 인장력을 받게 되면, 제1유지수단으로부터 멀어지고 안내 롤러와 접촉하는 브레이크 아암 조립체의 단부가 하강된 위치에 있으며, 따라서 제1유지수단과 접촉하는 브레이크 아암 조립체의 단부가 제1유지수단의 드럼에 대향하여 압축되고, 상기 드럼상에 압력은 제1유지수단으로부터의 웹 물질의 공급을 서행으로 한다.
- [0048] 적절하게, 상기 장치는 엔코더를 포함한다. 엔코더는 양호하게 어플리케이션 수단의 구역 뒤에서 웹 공급로를 따라 양호하게 위치하게 된다. 양호하게, 엔코더는 웹 공급로를 따라서 웹 물질과 접촉 상태로 있으며, 웹 물질의 공급 속도를 측정할 수 있다. 유익하게, 엔코더는 제2유지수단을 구동하는 모터수단 및/또는 제2유지수단과 통신 한다. 웹 물질의 공급 속도가 제2유지수단을 구동하는 모터수단 및/또는 제2유지수단과 통신됨으로서, 제2유지수단을 구동하고 그리고 웹 물질을 수용하는 속도를 변경하여, 일정한 웹 물질 속도를 유지할 수 있다. 엔코더는 또한, 웹 물질의 속도에 기본적인 향미제 적용 유량을 제어할 수 있다.
- [0049] 본 발명은 또한 본 발명에 따르는 흡연물품을 제조하는 방법을 제공하는 것이다.
- [0050] 흡연물품을 제조하는 방법은, 흡착재와 향미제를 함유한 웹 물질을 섹션으로 절단하는 절단수단에 공급하는 단계와, 상기 섹션을 래퍼로 전달하는 단계와, 상기 래퍼로 흡연물질의 몸체를 에워싸는 단계를 포함한다.
- [0051] 양호하게, 상기 웹 물질은 예를 들어 회전 나이프 조립체로 특정 길이의 섹션으로 절단된다. 상기 웹 물질은 흡연물품 제품에서 웹 물질의 길이의 2배에 대응하는 길이로 절단되는 것이 양호하다. 다음, 래퍼에 적용되어진 후에 웹 물질의 섹션은 2배 길이의 흡연물품으로 구성되며, 상기 물품은 연이어서 2개의 소망 길이의 흡연물품을 형성하도록 절단되어, 소망 길이로 이루어진 각각의 흡연물품에 있는 웹 물질의 섹션을 갖는다. 양호하게, 최종 마무리된 흡연물품에서의 웹 물질 섹션의 길이는 흡연물품의 흡연물질의 몸체 길이의 40-80%에 대응한다. 따라서, 양호하게, 웹 물질은 최종 흡연물품의 흡연물질 몸체의 길이의 80-160%에 대응하는 길이로 절단된다.
- [0052] 선택적으로, 웹 물질은 흡연물품의 길이보다 짧은 길이를 가진 섹션으로 절단된다. 보다 유익하게는, 웹 물질은 흡연물품의 길이의 절반 또는 그 미만에 대응하는 길이로 절단된다. 이러한 다른 실시예에서는 부차적으로, 웹 물질의 섹션이 흡연물품 제조기에서 흡연물품을 제조하는 중에 추가 단계에서 절단되지 않는다. 이러한 다른 실시예는 웹 물질이 흡연물질 몸체의 마우스 단부에서 일정 거리에 위치한 흡연물품용으로 양호한 것이며, 2배 길이 웹 물질 섹션은 흡연물품에 웹 물질을 위치시키는 데에는 적합하지 않다.
- [0053] 적절하게, 접착제가 웹 물질의 표면에 가해진다. 양호하게, 접착제는 접착 어플리케이션에 의해 웹 물질의 표

면에 적용된다. 양호하게, 접착 어플리케이션은 절단수단 전에 공급로를 따라서 위치되어 있다. 접착제가 가해진 표면이 래퍼의 표면에 적용되고, 래퍼는 예를 들어 쉘런지 또는 플러그랩(plugwrap)이다. 유익하게, 웹 물질은 흡연물품의 마우스 단부에 대응하는 구역에서 래퍼의 표면에 가해진다.

[0054] 선택적으로, 접착제가 접착제 어플리케이션에 의해 래퍼의 표면에 적용된다. 양호하게, 접착제가 가해진 래퍼의 표면은 웹 물질의 섹션이 가해진 표면이다. 유익하게, 상기 접착제는 최종 마무리 제품에서 흡연물품의 마우스 단부에 대응하는 구역에서 래퍼의 표면에 적용된다.

[0055] 상기 방법은 부가적으로 래퍼가 공급로로 전달된 웹 물질의 섹션을 가지도록 래퍼 공급로에 래퍼를 공급하는 단계를 포함한다. 적절하게, 래퍼 공급로는 웹 물질의 섹션을 래퍼로 전달할 수 있는 조립체에 인접하여 있다. 양호하게, 래퍼 공급로는 웹 물질의 섹션을 래퍼로 전달할 수 있는 조립체와 접촉하여 있다.

[0056] 적절하게, 래퍼로 웹 물질의 섹션을 전달하는 조립체는, 진공 조립체이다. 양호하게, 진공 조립체는 흡입 드럼을 포함한다. 웹 물질의 섹션은 흡입력에 의해 흡입 드럼의 표면에서 유지된다. 양호하게, 진공 조립체는 래퍼로 웹 물질의 섹션을 전달하는 중에 웹 물질의 섹션을 가속화 시킨다. 보다 양호하게는, 진공 조립체가 래퍼의 섹션과 같은 속도로 웹 물질의 섹션을 가속화 시킨다.

[0057] 양호하게, 상기 래퍼는 쉘런 제조기와 같은 흡연물품 제조기로 공급된다.

[0058] 양호하게, 래퍼 공급로는 안내수단을 포함하여, 래퍼가 정확하게 전달된 웹 물질의 섹션에 정렬 배치되게 한다. 보다 특정하게는, 안내수단은 페이퍼 트랙킹 가이드(paper tracking guide)이다.

[0059] 적절하게, 접착제가 웹 물질의 전체 면상에 또는 웹 물질의 일부 면상에 가해진다. 웹 물질의 표면의 일부분 위에만 가해지게 되면, 양호하게, 접착제가 웹 물질의 엣지쪽으로 스트립에 적용된다. 양호하게, 접착제는 웹 물질의 엣지를 따라서 스트립에 적용된다. 선택적으로, 접착제는 웹 물질의 엣지로부터 일정 거리에 위치하여 있는 스트립에 가해지고, 상기 스트립은 웹 물질의 엣지와 평행하게 있다. 유익하게, 접착제는 웹 물질의 각각의 길이방향 엣지에 있는 스트립에 적용된다. 양호하게, 접착제의 각 스트립은 약 2mm 폭이다. 접착제가 웹 물질의 엣지로부터 일정 거리에 위치하여 있는 스트립에 가해지게 되면, 양호하게 접착제가 웹 물질의 엣지로부터 약 2mm 거리에 위치되어 있게 된다.

[0060] 선택적으로, 웹 물질은 특정 길이로 절단되어, 래퍼에 적용되며, 상기 웹 물질과 래퍼는 가해지는 압력을 받아서 웹 물질이 래퍼에 부착하게 된다. 이러한 면에서, 웹 물질을 래퍼에 부착하는데 사용되는 접착제는 없다. 적절하게, 핀치 벨트를 사용하여 웹 물질과 래퍼에 압력을 가한다. 양호하게, 압력이, 각 측부로부터 웹 물질과 래퍼에 가해지게 된다. 양호하게, 2개 핀치 벨트가 사용되고, 1개 핀치 벨트는 래퍼의 각 측부에 위치하게 된다.

[0061] 접착제가 래퍼에 웹 물질을 부착하는데 사용되면, 래퍼 공급로가 선택적으로 가열수단을 포함하게 된다. 양호하게, 가열수단은 영구적으로 래퍼에 웹 물질의 섹션을 접합한다. 만일, 열 활성 접착제가 부착하는데 사용되면, 가열수단이 열 활성 접착제를 활성화 한다.

[0062] 웹 물질의 패치가 흡연물품의 마우스 단부와 상쇄되게 하는 다른 실시예에서, 웹 물질은 복수의 공급로를 따라서 공급되어 각 공급로로부터 쉘런 래퍼로 전달된다. 웹 물질은 복수의 공급로를 따라서 복수의 웹 물질 유지수단에서 공급될 수 있다. 이러한 경우, 웹 물질 유지수단에서 나온 웹 물질은 복수의 절단수단으로 섹션으로 절단되고, 각 절단수단은 복수의 웹 유지수단 중의 어느 하나에서 나온 웹 물질을 절단한다. 그러나, 양호하게는, 웹 물질을 단일 공급로를 따라서 단일 웹 물질 유지수단으로부터 복수의 웹 물질 공급로를 형성하도록 웹 물질을 가느다랗게 갈르는 슬릿작업 수단으로 공급하는 것이다. 각각의 웹 물질 공급로는 쉘런 래퍼로 전송되기 전에 섹션으로 웹 물질을 절단하도록 절단수단으로 유도된다. 적절한 웹 물질의 섹션이 복수의 공급로로부터 단일 쉘런 래퍼로 교차방식으로 전달 된다. 유익하게, 웹 물질은 2개 웹 물질 공급로를 형성하도록 단일 슬릿작업 수단에 의해 가늘게 켜어져, 2개 절단수단으로 공급된다.

[0063] 본 발명은 부가로, 흡착제와 향미제를 함유한 웹 물질을 래퍼에 적용하기 위한 장치를 제공하고, 상기 장치는 흡착제와 향미제를 함유한 웹 물질을 공급하는 수단과, 웹 물질의 길이를 절단하는 절단수단과, 래퍼로 웹 물질의 길이를 전달하는 조립체 및, 래퍼에 웹 물질을 접합하는 접착수단을 포함한다.

[0064] 양호하게, 웹 물질을 공급하는 수단은 맨드릴이다. 적절하게, 맨드릴은 웹 물질의 보빈을 유지할 수 있다.

[0065] 양호하게, 절단수단은 하우스징과 나이프를 포함한다. 적절하게, 나이프는 하우스징에 장착된다. 양호하게 하우스징은 회전 가능한 것이다. 유익하게, 절단수단은 복수의 나이프를 포함한다. 보다 유익하게는, 각각의 복수의

나이프가 하우징에서 등거리로 이격져 있다.

[0066] 적절하게, 래퍼에 웹 물질의 길이부를 이송시키는 조립체는 절단수단에 인접하여 위치하게 된다. 양호하게, 절단수단은 래퍼로 웹 물질의 길이부를 이송시키기 위한 조립체와 접촉상태로 있어서, 웹 물질이 래퍼로 웹 물질의 길이부를 이송시키기 위해 조립체에 대항하여 길이부가 절단된다. 양호하게, 래퍼로 길이의 웹 물질을 이송시키기 위한 조립체는 진공 조립체이다. 보다 양호하게는, 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달시키는 조립체는, 흡입 드럼을 포함한다. 유익하게, 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달시키는 조립체는 상당한 속도로 길이의 웹 물질을 가속하도록 동작할 수 있다. 양호하게, 상당히 빠른 속도는 래퍼가 동작하는 속도와 거의 동일한 속도이다.

[0067] 본 발명의 제1면에서, 접착수단은 접착 어플리케이션터를 포함한다. 양호하게, 접착 어플리케이션터는 롤러와 접착 소스를 포함한다. 롤러는 접착 소스와 접촉상태로 있고 그리고 접착 소스로부터 웹 물질로 접착제를 전달하도록 동작가능한 것이다. 보다 양호하게, 접착제 어플리케이션터는 제1 및 제2롤러를 포함한다. 적절하게, 제1롤러는 접착 소스와 제2롤러와 접촉하여 있고 그리고 접착 소스로부터 제2롤러로 접착제가 전달되도록 동작하며, 제2롤러는 제1롤러에서 웹 물질로 접착제를 전달하도록 동작한다. 유익하게, 접착 어플리케이션터는 웹 물질에 다양한 패턴의 접착제를 적용할 수 있는 것이다. 적절하게, 제1롤러는 안에 접착제를 함유할 수 있는 채널을 갖는다. 접착제는 제1롤러의 채널로부터 제2롤러로 전달된다. 양호하게, 제1롤러는 복수의 채널을 갖고, 그리고 유익하게는 오직 2개의 채널을 갖는 것이다. 양호하게, 제1롤러는 2개 채널을 갖고, 상기 채널은 웹 물질의 엣지에 접착제를 웹 물질의 엣지쪽의 구역에 적용할 수 있는 제2롤러상에 위치에 대응한다.

[0068] 선택적 접착 어플리케이션터는 웹 물질에 압력을 받아서 접착제를 분무하도록 동작하는 노즐을 활용한다. 노즐의 동작은 접착제를 점, 선 또는 코팅 적용하여 작동된다. 그러한 어플리케이션터 건은 당 기술분야에서 공지된 것으로서, 예를 들면, W02004/095957호에 기재된 것이 있다.

[0069] 양호하게, 장치는 웹 물질 공급로를 따라서 웹 물질을 공급하는 수단을 포함한다. 보다 양호하게, 웹 물질을 공급하는 수단은 미터링(metering) 롤러이다. 미터링 롤러는 유익하게 웹 물질이 웹 물질 공급로를 따라서 공급되는 속도를 제어한다. 적절하게, 미터링 롤러는 고무 롤러에 인접하여 있고, 미터링 롤러와 고무 롤러가 그 사이에서 웹 물질을 공급할 수 있게 배치된다.

[0070] 양호하게, 상기 장치는 트랙킹 수단을 포함한다. 보다 양호하게는, 상기 트랙킹 수단은 페이퍼 트랙킹 수단으로 웹 물질이 절단수단과 정렬을 이루고 배치된다. 양호하게, 트랙킹 수단은 절단수단 전에 웹 물질의 공급로에 위치한다. 양호하게, 장치는 부가의 트랙킹 수단을 포함하여 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달하는 조립체와 래퍼가 정렬을 이루고 배치된다. 유익하게, 트랙킹 수단은 페이퍼 트랙킹 가이드이고, 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달하는 조립체 전에 래퍼 공급로에 위치되어 있다.

[0071] 양호하게, 장치는 구동 롤러를 포함하여 래퍼 공급로를 따라서 래퍼를 공급한다. 유익하게, 구동 롤러는 압축 롤러에 인접하여 있고, 구동 롤러와 압축 롤러의 위치는 래퍼가 그 사이에서 공급되게 하는 곳이다.

[0072] 적절하게, 장치는 가열수단을 포함한다. 양호하게, 가열수단은 웹 물질이 가해져서 래퍼에 웹 물질이 강력하게 접합된 래퍼를 가열할 수 있는 히터이다. 선택적으로, 가열수단은 예비-히터기로서 동작하고 그리고 래퍼에 웹 물질이 강력하게 접합되게 열이 가해지는 웹 물질에 앞서 쉼터 래퍼를 가열한다.

[0073] 웹 물질을 공급하는데 2개의 드럼의 사용이 필요하지 않은 다른 실시예에서, 장치는 웹 물질을 가느다랗게 갈르는 슬릿작업 수단을 포함하여 복수의 웹 물질 스트립을 형성한다. 적절하게, 상기 장치는 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달하는 복수의 조립체와 복수의 절단수단을 포함한다. 또한, 장치는 적절하게 복수의 접착수단을 포함하여 웹 물질에 접착제를 가한다. 적절하게, 래퍼로 웹 물질의 길이부를 전달하는 복수의 조립체를 작동시키어 웹 물질의 길이부를 단일 래퍼로 전달한다. 양호하게, 슬릿작업 수단을 작동시키어 동일한 폭의 2개의 스트립으로 웹 물질을 가느다랗게 갈라낸다. 유익하게, 상기 장치는 웹 물질을 길이방향으로 절단하도록 동작하는 2개의 절단수단과, 래퍼로 길이의 웹 물질을 전달하는 2개의 조립체 및, 2개의 접합수단을 포함한다.

[0074] 본 발명의 제2면에서, 접착수단은 압력발휘수단을 포함한다. 양호하게, 압력발휘수단은 래퍼에 압력을 가할 수 있는 수단을 포함하며, 상기 래퍼는 그 위에 길이의 웹 물질을 갖는다. 보다 양호하게는, 압력발휘수단은 래퍼를 가압할 수 있는 핀치 롤러를 포함하여, 웹 물질을 래퍼에 접착한다. 유익하게, 핀치 롤러는 벨트와 안내수단을 포함하며, 상기 벨트는 안내수단을 중심으로 위치하여 있다. 보다 유익하게, 핀치 롤러는 복수의 안내수단을 포함하며, 상기 안내수단은 안내 롤러이다. 가장 양호하게, 압력발휘수단은 복수의 핀치 롤러를 포함한다.

[0075] 상술된 모든 특징들은 본 발명의 모든 면에 적용할 수 있는 것이며, 특히 제품에 적용하고, 제품을 제조하는 방

법 그리고, 장치에 사용할 수 있는 것으로 고려되어야 한다.

[0076] 본 발명의 용이한 이해 및 실시를 위해 첨부 도면을 참고로 하여 예를 들어서 이하에 설명한다.

실시예

[0089] 도1은 본 발명에 따르는 흡연물품(1)을 길이방향 단면으로 나타낸 도면이다. 흡연물품(1)은 쉘렌 래퍼(3)에 의해 에워싸여진 흡연물질의 몸체(2)를 포함한다. 필터(4)는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 위치한다. 필터(4)는 플러그랩(5)에 의해 에워 싸여져, 당 기술분야에서 일반적으로 실시되고 있는 바와 같이 톱핑 페이지퍼(6)에 의해 흡연물질의 몸체(2)에 부착된다. 흡연물품(1)은 단부에 위치한 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)를 갖는다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)에 함유된 탄소는 안정적으로 있고, 멘톨 향미제를 보유한다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)는 흡연물품(1)의 전체 외주부를 에워 싸고 있다. 쉘렌 래퍼(3)는 흡연물질의 몸체(2)와 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)를 둘러싼다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)가 위치한 곳에 단부는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 대응한다.

[0090] 흡연 시에, 흡연물품(1)은 예를 들어 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)에서 가장 원거리에 있는 단부와 같은 일 단부에서 점화되고 그리고 연기는 소비자에게 흡연물질의 몸체(2)를 따라서 흡인된다. 초기에는, 연기가 흡연물품(1)을 따라 지나감으로서, 멘톨 향미제가 탄소로부터 멘톨이 방출되도록 하기에는 충분하지 않은 끄연 온도의 결과로 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)에서 방출되지 않는다. 흡연물품(1)의 끄연동작이 진행되어, 연소 석탄이 흡연물품(1)의 마우스 단부쪽으로 흡연물질의 몸체(2)를 따라 진행함으로서, 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)가 빠르게 석탄에 의해 가열되어, 온도가 충분히 높아져서 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)로부터 멘톨 향미제가 방출된다. 이러한 지점에서, 소비자는 안에 내재된 멘톨-향미제가 가진 감각 특징을 느낀다.

[0091] 도2는 흡연물질의 몸체(2)를 에워싸고 있는 래퍼(3)와, 래퍼(3)의 실내에 흡연물질의 몸체(2)의 전체 외주부 둘레로 신장된 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)를 나타낸 도1의 x-x선을 따라 절취된 흡연물품(1)의 횡단면을 나타낸 도면이다.

[0092] 도3은 흡연물질의 몸체(2)가 래퍼(3)에 의해 에워싸인 흡연물품(1)의 길이방향 단면을 나타낸 도면이다. 플러그랩(5)에 의해 에워싸인 필터(4)는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 위치하며, 톱핑 페이지퍼(6)에 의해 흡연물질의 몸체(2)에 부착된다. 흡연물품(1)은 그 일 단부에 위치한 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)의 패치를 갖는다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)가 위치한 지점에 단부는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 대응한다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)의 패치는 흡연물품(1)의 원주부의 일 부분에 걸쳐서만 신장된다.

[0093] 도4는 흡연물질의 몸체(2)를 에워싸고 있는 래퍼(3)와, 래퍼(3)의 실내에 흡연물질의 몸체(2)의 외주부 둘레로 부분적으로만 신장된 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)를 나타낸 도3의 y-y선을 따라 절취된 흡연물품(1)의 횡단면을 나타낸 도면이다.

[0094] 도5는 흡연물질의 몸체(2)가 래퍼(3)에 의해 에워싸인 흡연물품(1)의 횡단면을 나타낸 도면이다. 플러그랩(5)에 의해 에워싸인 필터(4)는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 위치하며, 톱핑 페이지퍼(6)에 의해 흡연물질의 몸체(2)에 부착된다. 흡연물품(1)은 그 일 단부쪽으로 위치한 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)의 패치를 갖는다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)가 위치한 쪽으로의 단부는 흡연물품(1)의 마우스 단부에 대응한다. 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)는 마우스 단부에 대응하는 흡연물품(1)의 단부로부터 일정 거리에 위치하여, 멘톨함유 탄소 페이지퍼(7)가 흡연물품(1)의 단부가 아닌, 그 근방에 있게 된다.

[0095] 도6은 향미제 탄소 페이지퍼를 생성하는 시스템을 나타낸 도면이다. 활성탄 페이지퍼(10)의 보빈은 맨드릴(11)상에서 유지된다. 브레이크 아암(12)은 맨드릴(11) 근처에 있고 그리고 인장력을 받으면 맨드릴(11)이 회전하게 하여 탄소 페이지퍼(13)를 공급한다. 탄소 페이지퍼(13)가 인장력을 받지 않으면, 브레이크 아암(12)은 맨드릴(11)의 드럼에 대항하는 동작을 한다. 맨드릴(11)은 "비감김" 맨드릴로서 공지되어 있다. 탄소 페이지퍼(13)는 다수의 안내 롤러(14) 둘레로 공급되어 탄소 페이지퍼(13)가 올바른 통로를 따라서 방향져서 가게 보장한다. 브레이크 아암은 2개 안내 롤러(14a, 14b)에 연결되고, 안내 롤러는 탄소 페이지퍼(13)가 느슨하게 되면 하부 위치에서 유지되고 그리고 비감김 맨드릴(11)의 드럼과 접촉상태로 있는 브레이크 아암(12)을 유지하는 역할을 한다. 드럼과 접촉하면, 브레이크 아암(12)은 비감김 맨드릴(11)이 탄소 페이지퍼(13)를 회전 및 공급하는 것을 막는다. 이러한 동작은, 탄소 페이지퍼(13)가 사전-인장된 상태에서 유지되고 그리고 탄소 페이지퍼를 과-공급하는 보빈의 관성을 막는 역할을 하는 것을 보장한다. 탄소 페이지퍼(13)가 사전-인장된 상태에 있으면, 2개 안내 롤러(14a, 14b)가 인장된 페이지퍼에 의해 상승되고 그리고 페이지퍼와 접촉하는 브레이크 아암(12)을 들어올리는 역할을 하고, 브레이크 아암(12)의 결과는 비감김 맨드릴(11)의 드럼으로부터 멀어져 피벗 동작하고 그리고 맨드릴로부터 탄소 페이지퍼(13)가 공급되게 한다. 2개 안내 롤러(14a, 14b)는 브레이크 아암 조립체에서 활용되어서, 각

지점에 페이퍼에 힘을 반으로 하여, 페이퍼 브레이킹의 위험을 낮추었다.

- [0096] 엔코더(15)는 웹 물질에 인접하여 위치하게 된다. 엔코더(15)는 증가식 회전 엔코더이고, 탄소 페이퍼(13)의 동작이 엔코더(15)의 휠이 회전을 야기하게 웹 물질과 접촉한다. 엔코더(15)의 휠의 변환 수는 보빈에서 공급된 페이퍼의 속도를 계량할 수 있어서, 신호를 엔코더(15)로부터 향미제 어플리케이션 장치(16)로 보내지게 한다. 엔코더(15)로부터 향미제 어플리케이션 장치(16)로 보내지는 신호는 향미제 어플리케이션 장치(16)가 탄소 페이퍼(13)의 공급 속도에 따라서 탄소 페이퍼(13)로 적용 향미제가 맞추어지게 한다.
- [0097] 향미제 어플리케이션 장치(16)는 향미제 어플리케이션 헤드(17)와, 향미제 공급라인(18)과, 향미제 펌프(20) 및 탄소 페이퍼(13)의 전달로에 위치한 향미제 소스(19)를 포함한다. 적절한 향미제 어플리케이션 장치는 예를 들어 C.B.케이미치 앤 컴퍼니 리미티드의 CFA 1000 쉘런 향미제 적용 시스템이 있다. 탄소 페이퍼(13)는 향미제 소스(19)로 공급라인(18)에 의해 연결된 향미제 어플리케이션 헤드(17) 밑을 지나간다. 예를 들어 멘틀과 같은 향미제가, 가열 공급라인(18)을 따라서 용융 상태로 있는 향미제 소스(19)로부터 어플리케이션 헤드(17)로 향미제 펌프(20)에 의해 펌핑 된다. 어플리케이션 헤드(17)는 향미제가 탄소 페이퍼(13)의 표면으로 통해 지나가는 하측부에서 오리피스를 갖는다. 어플리케이션 헤드는 위에 오리피스를 가진 상호 교환식 평판을 갖고, 이것은 다른 수/크기/모양의 오리피스를 가진 다른 평판으로 평판을 대체할 수 있는 것이다. 향미제는 탄소 페이퍼(13)의 활성탄 입자에 흡착된다. 향미제 탄소 페이퍼(21)는 맨드릴(22)에 안내 롤러(14) 위로 공급되고, 맨드릴(22)은 회전하여 맨드릴(22) 주위로 향미제 탄소 페이퍼(21)를 감는다. 맨드릴(22)은 "재감김 맨드릴"로서 알려져 있다. 맨드릴(22)은 모터(23)에 의해 구동된다. 모터의 속도는 일정한 웹 물질 속도를 유지하도록 제어된다. 보빈(10)에서 나온 모든 탄소 페이퍼(13)가 페이퍼에 가해진 향미제를 가지고 있고 그리고 맨드릴(22)에 완전하게 재감겨져 있게 되면, 향미제 탄소 페이퍼는 평형으로 되어 가능한 웹 물질에 향미제가 균일하게 분포되는 것을 보장한다. 이러한 평형 공정은 "팽화" 또는 "경화" 상태로서 알려져 있다. 다음, 페이퍼는 본 발명에 따르는 흡연물품에 혼입되어질 준비를 하고 있다.
- [0098] 도7은 쉘런 래퍼에 탄소 페이퍼의 패치를 적용하는 시스템을 나타낸 도면이다. 향미제 탄소 페이퍼(30)는 안내 롤러(32) 위로 보빈(31)으로부터 공급된다. 보빈(31)과 안내 롤러 사이에 위치한 기계적 보빈 브레이크 아암(33)은 사전-인장된 상태로 있는 탄소 페이퍼(30)를 유지하도록 동작하여, 탄소 페이퍼(30)를 초과-공급하는 회전 보빈(31)의 관성을 방지하는 역할을 한다. 탄소 페이퍼(30)는 일 렐의 롤러 위에 공급로를 따라서 지나가고, 탄소 페이퍼(30)가 이동하는 속도를 제어하는 미터링 롤러(34)를 구비한다. 미터링 롤러(34)는 닙 롤러(35)가 탄소 페이퍼(30)에 효율적으로 끼워 조여지고 그리고 미터링 롤러(34)가 탄소 페이퍼(30)를 공급하도록 미터링 롤러(34)쪽으로 치우쳐 있는 닙(nip) 롤러(35) 근방에 있다. (페이퍼 트랙킹)안내 롤러(36)는 미터링 롤러(34) 뒤에 위치하고 그리고 웹 물질이 접촉제 어플리케이션(37)에 도달하기 전에 올바르게 정렬 배치되게 보장하는 역할을 한다.
- [0099] 접착 어플리케이션(37)은 2개 어플리케이션 롤러(37a, 37b)를 포함하는 그라비아 검머(gravure gummer)이다. 하부 어플리케이션 롤러(37a)는 접착 웰(well)과 접촉 상태로 있으며, 회전 시에 접착 웰로부터 접착 상태로 피복된다. 상부 어플리케이션 롤러(37b)는 하부 어플리케이션 롤러(37a)와 접촉상태로 있고, 그리고 상부와 하부 어플리케이션 롤러의 회전에 의해, 접착제가 하부 어플리케이션 롤러(37a)로부터 상부 어플리케이션 롤러(37b)로 이동된다. 상부 어플리케이션 롤러(37b)도 또한 탄소 페이퍼(30)와 접촉상태로 있고 그리고 상부 어플리케이션 롤러(37b)의 표면에서 탄소 페이퍼(30)의 표면으로 접착제가 이동하도록 한다. 그라비아 검머(37)의 상부 및 하부 어플리케이션 롤러의 회전속도는 탄소 페이퍼(30)의 속도와 관련하여 시간측정되어 접착제가 탄소 페이퍼(30)에 정확하게 적용되게 보장해 준다. 상기 접착제는 탄소 페이퍼(30)에 단속적으로 적용되거나 또는 연속적으로 적용된다. 탄소 페이퍼에 대한 접착제 적용 모양의 변화는 하부 어플리케이션 롤러(37a)의 표을 변경하여 달성된다. 접착제는 예를 들어 탄소 페이퍼(30)의 전체 면을 횡단하여 적용되거나 또는 탄소 페이퍼(30)의 엷지에서 각각의 2mm폭의 2개 라인에 적용되거나 또는 탄소 페이퍼(30)의 엷지에서 대략 2mm이격져서 있다.
- [0100] 제2(페이퍼 트랙킹)안내 롤러(38)가, 회전식 나이프 조립체(39) 앞에 위치되어서, 웹 물질이 섹션으로 절단되기에 앞서 드럼 조립체(40)의 흡입 영역에 정확하게 정렬된다.
- [0101] 회전식 나이프 조립체(39)는 진공드럼을 포함하는 드럼 조립체(40)에 인접하여 위치하게 된다. 진공 드럼은 회전 가능하게 있으며, 실내에 적용하는 흡인력을 갖고 그리고 표면에 다수의 구멍을 구비하여 흡인력이 진공 드럼의 표면상에서 목적지로 전달되게 한다. 회전식 나이프 조립체(39)는 단일 드럼 조립체(40)에 대향하여 탄소 페이퍼(30)의 폭을 횡단하여 회전 및 절단하는 6개 나이프를 포함한다. 회전식 나이프 조립체(39)는 드럼 조립체(40)로부터 기어에 의해 구동되어서, 나이프가 드럼 조립체(40)상에 6개 위치 중의 하나에 대응한다. 드럼

조립체(40)상에 6개 위치의 각각은 진공 드럼의 표면상에 있는 패치 영역에 대응한다. 도8은 그 위에 나이프(41)를 가진, 회전식 나이프 조립체(39)와 드럼 조립체(40)의 이동방향과 드럼 조립체(40)의 원주부 피치(42)를 나타낸 도면이다. 절단하여 생성된 탄소 페이퍼(30)의 섹션은 드럼 조립체(40)상에 6개 위치와 일치한다. 각 나이프의 면 속도는 대체로 드럼 조립체(40)의 진공 드럼의 면 속도에 대응한다. 웹 물질의 패치의 길이는 웹 물질의 속도와, 진공드럼 상에 패치 영역의 피치와 함께, 진공드럼의 면 속도에 의해 제어된다. 다음의 식이 패치 길이를 연산하는데 사용된다.

[0102] 패치 길이 = $P \times V_1/V_2$ 이고, 여기서:

[0103] P =진공드럼 상에 영역의 피치(mm)

[0104] V_1 =웹 물질의 속도(m/min)

[0105] V_2 =진공드럼의 면 속도(m/min)

[0106] 예를 들면, 1분당 3,000개비 권련의 속도, 114mm의 영역 피치, 90m/min의 웹 물질 속도, 및 57mm의 담배 몸체 길이인 경우에, V_2 는 $3000 \times 57/1000 = 171\text{m/min}$ 이고, 따라서, 패치 길이는 $114 \times 90/171 = 60\text{mm}$ 이다.

[0107] 패치로 절단된 후에, 탄소 페이퍼(30)는 드럼 조립체(40)의 회전식 진공드럼에서 유지된다. 외부면에서 유지되는 탄소 페이퍼(30)의 섹션을 가진 진공드럼은 권련지(43)로 탄소 페이퍼(30)가 이동하도록 회전한다. 진공드럼은 권련제조기 상에 나이프의 속도와 동조된 속도로 회전한다. 권련 제조기에서 나이프의 1회전은 1개 권련에 대해 동일한 래퍼로 되고 반면에, 진공드럼의 1회전은 12개 권련에 대해 동일한 래퍼의 길이로 된다. 따라서, 진공드럼의 회전속도는 권련 제조기에서 나이프 속도의 12분의 1 이고, 그리고 권련지 공급속도와 대략 동일하다.

[0108] 권련지(43)는 권련지 보빈(44)상에서 유지되고, 보빈(44)에서, 권련지(43)는 안내 롤러(45) 위로 공급된다. 보빈 브레이크 아암(46)은 탄소 페이퍼용으로 기재한 상술된 바와 동일한 방식으로 권련지(43)의 인장력을 유지하도록 작용한다. 권련지(43)는 권련지(43)를 공급하는 방향을 제어하는 역할을 하는 다수의 안내 롤러(45)를 포함하는 페이퍼 공급로를 따라서 공급된다. 페이퍼 트랙킹 안내수단(47)은 안내 롤러(45) 사이에 페이퍼 공급로를 따라서 놓여지게 되고 그리고 권련지(43)의 공급을 정확히 트랙킹 제어하게 한다. 페이퍼 트랙킹 안내수단(47)은 권련지(43)의 통로를 변경하도록 조정될 수 있으며, 권련지(43)가 드럼 조립체(40)의 회전 드럼에서 전달된 탄소 페이퍼의 섹션과 정렬되게 한다. 선택적으로, 예비-히터(54)가 진공 드럼과 접촉하는 권련지(43)에 앞서 권련지(43)를 예비-가열하게 배치된다.

[0109] 권련지(43)가 드럼 조립체(40) 위를 지나감으로서, 회전 드럼의 표면상에 유지된 탄소 페이퍼의 섹션이 탄소 페이퍼 섹션과 접촉하는 권련지(43)의 표면으로 이송된다. 탄소 페이퍼의 섹션은 탄소 페이퍼 섹션의 표면에 접촉 결과로 권련지(43)로 이송되어 유지된다. 권련지(43)는 일정 각도로 드럼 조립체(40)와 접촉하여 권련지(43)가 장시간 동안 드럼 조립체(40)와 접촉하게 한다. 드럼 조립체(40)와 권련지(43)간에 접촉은 드럼 조립체(40)와 상관하여 권련지(43)의 어느 정도의 미끄러짐을 허용하는 권련지(43)의 각각의 위치와 인장력에 의해 영향을 받는다. 이러한 미끄러짐은 패치 위치가 권련 제조기 상에 흡연물품의 절단과 관련하여 고정되게 한다. 권련지(43)로 탄소 페이퍼 섹션을 이송함에 따라서, 권련지(43)가 공급롤러(48)와 핀치롤러(49)와의 사이를 통과한다. 공급롤러(48)는 권련 제조기로부터의 주문에 반응하는 권련지(43)를 공급하고 그리고 드럼 조립체와 패치 공급 시스템과는 무관하게 독립적으로 구동된다. 핀치 롤러(49)와 공급롤러(48)에 의해 권련지(43)상에 발휘된 압력은 권련지(43)에 패치가 부착되는 것을 도와준다. 버퍼 요소(50)는 공급롤러(48)와 권련 제조기 간에 속도 변화가 발생하게 한다. 공급롤러(48)의 속도는 권련지상에 패치 피치를 제어하도록 조정되어, 시간을 초과하는 패치의 "드리프트"를 방지하고, 이것은 시간을 초과한 패치의 상대적 위치의 변화율이 된다.

[0110] 센서(51)가 권련 제조기의 장치부(52) 바로 앞에 설치되어, 권련 제조기의 절단 나이프와 관련하여 권련지(43)에서의 패치의 위치를 검출하는 역할을 한다. 드럼 조립체(40)의 속도는 권련지(43)의 속도와 상관하여 순간적으로 변경되어, 상기 패치가 권련 제조기와 관련하여 권련지(43)상에 올바른 위치에 있고 따라서 최종 마무리된 흡연물품에 올바르게 위치되게 보장 한다. 이러한 제어 시스템은 자동적이고 순간적으로 드럼 조립체(40)의 속도를 빠른 속도로 변환하여, 권련지(43)상에 패치의 위치 변화가 있게 한다. 추가 센서를 선택적으로 공급 롤러(48) 바로 뒤에 설치하여 패치의 위치를 측정하여 장치 제어 시스템에 피드백 시킬 수 있다.

[0111] 선택적으로, 히터(53)가 권련지(43)의 공급 통로에 배치되어, 배타적이지 않은 기재로서 특히 탄소 페이퍼(30)의 영역에 있는 권련지(43)를 가열하여 권련지(43)에 탄소 페이퍼를 고정 접합한다. 만일, 열-활성 접착제가

사용되면, 히터(53)에서 나온 열이 접착제를 활성화하여 유효한 접합을 보장한다.

[0112] 부착된 탄소 페이퍼를 가진 켈런지는 종래 몸체 형성 장식부로 진행하고, 몸체 형성 장식부는 예를 들어 켈런 제조기이다.

[0113] 도9는 래퍼에 탄소 페이퍼를 공급하는 부가 시스템을 나타낸 도면이다. 향미성 탄소 페이퍼(30)는 공급통로를 따라서 보빈(31)에서 공급된다. 탄소 페이퍼(30)는 도7과 관련하여 상술된 바와 같은 동일한 방식으로 탄소 페이퍼(30)의 공급 속도를 제어하는 역할을 하는 미터링 롤러(32)를 지나서 공급된다. 나이프를 위에 가진 회전식 나이프 조립체(39)가 탄소 페이퍼(30)를 길이부로 절단한다. 탄소 페이퍼의 길이는 드럼 내부에 흡입력으로 진공 드럼 조립체(40)의 표면에서 유지된다. 진공 드럼은 진공 드럼 조립체(40)에서 켈런지(43)로 탄소 페이퍼의 길이를 이송하도록 회전하고, 탄소 페이퍼 길이를 켈런지(43)의 표면에 내려 놓는다.

[0114] 켈런지 또는 래퍼(43)는 보빈(44)상에서 유지되고, 페이퍼 공급로를 따라서 보빈에서 공급된다. 켈런지(43)는 켈런지(43)의 인장력을 유지하는 역할을 하는 드래그 롤러(55)를 지나가기 전에 다수의 안내 롤러(45) 위에 공급된다. 켈런지(43)는 드럼 조립체(40)를 지나가고 그리고 그 표면상에서 유지된 탄소 페이퍼 길이부와 접촉한다. 진공 드럼으로부터의 흡입을 방출하는 것은 탄소 페이퍼의 길이의 유도 엣지가 진공 드럼을 떠나게 한다. 켈런지(43)와 탄소 페이퍼 길이부의 유도 엣지는 1쌍의 핀치 벨트(56, 56') 사이로 들어가고, 1개 벨트는 켈런지 공급로의 각 측부에 있다. 핀치 벨트(56, 56')는 그 사이에 압착되어, 켈런지(43)상으로 탄소 페이퍼의 길이부를 압축하는 기능을 한다. 탄소 페이퍼의 길이와 켈런지(43)가 핀치 벨트(56, 56')를 통해 전진함으로써, 탄소 페이퍼의 길이의 트레이링 엣지가 흡입 드럼에서 방출되고, 또한 켈런지(43)를 압축한다. 각각의 핀치 벨트(56, 56')는 2개의 안내 롤러 둘레에서 작용하는 벨트를 포함하고, 롤러 각각은 핀치 벨트(56, 56')의 반대편 단부에 위치한다. 추가 롤러가 동작하여 핀치 벨트(56, 56')를 구동하여 그곳에 인장력을 유지한다.

[0115] 다음, 위에 탄소 페이퍼를 가진 켈런지가 몸체 형성 장식부(57)로 공급된다. 몸체 형성 장식부(57)는 예를 들어 켈런 제조기이다.

[0116] 도10은 본 발명에 따르는 추가 실시예를 나타낸 도면으로서, 예를 들어 48mm의 폭을 가진 향미제 탄소 페이퍼(30)를 보빈(31)에서 공급하여, 슬릿작업 유닛(58)으로 웹 물질 공급로를 따라서 공급하고, 상기 슬릿작업 유닛은, 예를 들어 2개의 스트립의 각각이 24mm 폭의 스트립으로 있는, 소망 폭으로 이루어진 탄소 페이퍼(30', 30")의 2개의 스트립으로 향미제 탄소 페이퍼(30)를 가느다랗게 갈라낸다. 향미제 탄소 페이퍼(30', 30")의 각각의 스트립은 핀치 롤러(35, 35')와 공급 롤러(34, 34')에 공급된다. 다음, 향미제 탄소 페이퍼(30', 30")의 각각의 스트립이 접착 어플리케이션(37, 37')에 공급되어, 나이프 조립체(39, 39')와 진공 드럼 조립체(40, 40')에 공급되는 향미제 탄소 페이퍼(30', 30")의 각 스트립에 앞서 향미제 탄소 페이퍼(30', 30")의 표면에 접착제를 적용한다. 각 나이프 조립체(39, 39')가 동작하여 향미제 탄소 페이퍼(30', 30")의 스트립을 섹션으로 절단하고, 섹션은 각각의 진공 드럼 조립체(40, 40')에서 전달되고, 상기 섹션은 드럼 표면 상에서 섹션이 유지되는 각각의 진공드럼 조립체(40, 40')로부터 켈런 래퍼(43)로 전달된다. 탄소 페이퍼의 섹션은 위에 접착제를 가진 표면이 켈런지에 의해 접촉되어, 각각의 섹션이 켈런지 상에서 강력하게 유지되도록 이송된다. 켈런 래퍼(43)는 켈런 래퍼 공급로를 따라서 켈런지 보빈(44)으로부터 각각의 진공드럼 조립체(40, 40')로 공급되어, 각 진공드럼 조립체(40, 40')가 켈런지(43)에 향미제 탄소 페이퍼(30, 30', 30")의 길이가 전달하게 한다. 도시된 바와 같이, 켈런지(43)는 탄소 페이퍼의 섹션이 드럼에서 켈런지(43)로 전달되는 진공드럼 조립체(40)로 공급된다. 다음, 켈런지(43)는 공급 롤러(48)와 핀치 롤러(49)로 공급되고, 상기 롤러는 진공드럼 조립체(40)에 대한 각도로 있어서, 켈런지(43)가 대형 표면에서 드럼 조립체(40)에 의해 접촉되고, 드럼 조립체(40)를 떠나기에 앞서 켈런지와 패치 사이에서 보다 많은 접촉시간을 갖게 한다. 다음, 켈런지(43)가 다음 진공드럼 조립체(40')에 공급되고, 탄소 페이퍼의 추가 섹션은 켈런지(43)에 이송된다. 적용된 탄소 페이퍼의 섹션을 가진 후에, 켈런지(43)가 추가의 구동 롤러(48)와 핀치 롤러(49)와의 사이와 켈런 제조기(도시 않음)에 공급된다.

[0117] 2개 웹 물질 공급로를 가진 시스템을 사용하여 도5에 도시된 실시예가 패치가 켈런 필터에서 이격저서 생산할 수 있게 한 것이다. 이러한 시스템은 또한 상당한 수의 패치가 단일 웹 물질 공급로 보다는 켈런 래퍼에 적용될 수 있게 한 것이다. 또한, 이중 드럼 시스템 또는 보빈으로부터 웹 물질을 분할하는 작업이 광폭 보빈의 사용을 할 수 있게 하고 그리고 보빈이 드물게 교환될 것을 주문한다. 2개의 진공드럼의 각각은, 웹 물질의 섹션을, 나머지 드럼이 웹 물질의 섹션을 전달하는 켈런 래퍼 상에 위치 사이에 켈런 래퍼 상에 위치로 이송한다. 예를 들면, 제2진공드럼 조립체(40')는 켈런 래퍼(43)로 웹 물질의 섹션을 이송하여서, 웹 물질의 각각의 섹션이 제1진공드럼 조립체(40)에 의해 이송된 켈런 래퍼(43)상에 웹 물질의 2개의 섹션 사이의 위치에 있는 켈런 래퍼(43)로 전달된다.

[0118] 예1

[0119] 샘플 쉘런은 패치 당 5mg멘톨을 함유하는, 쉘런의 필터 단부 근방에 위치한, 30x24mm 멘톨 탄소 페이지 패치를 가지고 만들어진 것이다. 상기 샘플은 16주 동안 밀봉된 팩에서 22와 60%상대습도(RH)로 보관되었다. 쉘런은 56mm 담배 몸체, 27mm 필터를 갖고, 그리고 페이지 래퍼에 부착되고 필터 다음에 담배 몸체의 최종 30mm를 에워싸고 있는 멘톨함유 탄소 패치가 있는 24.6mm의 직경을 가진 것이다. 담배 몸체에 사용된 배합물은 벌리, 버지니아 및 재구성 담배를 함유한 USB스타일이다. 필터는 108압력강하가 있는 셀룰로오스 아세테이트 이고 그리고 쉘런지는 26.92gsm, 75CU투과성, 연소첨가제로서의 1%혼합 시트르산염과 혼합섬유로 제조된다. 쉘런은 2-3중 시험에서 감각 패널로 평가된다. 2-3중 시험은 쉘런의 감각 평가에 가장 일반적으로 사용되는 차등 시험이고, 소량 제조 또는 공정 변경으로 나타나는 작은 잠재적 차이를 검출하는데 상당히 유용한 것이다. 본 시험에서, 평가인에게는 그 중 하나가 제어로서 확인되는 3개 샘플이 주어졌다. 다른 2개 샘플에서는, 하나는 제어와 동일하고, 다른 하나는 제어와 동일하지 않다. 평가인은 나머지 2개 샘플이 제어 샘플과 동일한 것을 확인해야 하는 입장에 처해진다. 이항분포법을 사용하여 확인된 차이가 기회 관측인지의 여부를 통계학적으로 판단한다. 일반적으로, 최소 20개 평가하여 구한 데이터가 2-3중 시험용으로 필요하게 되며, 상기 데이터는 10개 평가치에서 반복 시험하여 구해지게 된다. 2-3중 방식을 사용하여 멘톨이 탄소 패치를 가지지 않은 쉘런 담배 몸체의 부분에서 검출되지 않는다.

[0120] 상기 쉘런은 또한 16주 동안 보관된 후에 쉘런 내부에서 멘톨 이동이 분석되고, 그 결과를 다음의 표1로 나타내었다.

[0121] 표1

점화단부에서 담배 몸체의 27mm	멘톨 함유물 (mg/cig)				Total
	마우스 단부에서 담배 몸체의 30mm	필터	쉘런지	탄소 페이지	
0.000	0.005	0.018	0.009	4.55	4.58

[0122]

[0123] 예2

[0124] 샘플 쉘런은 다음과 같은 구성, 즉, 페이지 래퍼에 부착되고 다음 필터에 담배 몸체의 최종 30mm를 에워싸고 있는 멘톨함유 탄소 페이지 패치를 가진 56mm 담배 몸체, 27mm 필터 및 24.6mm의 쉘런직경을 가진 구성으로 만들어진 것이다. 담배 몸체에 사용된 배합물은 벌리, 오리엔탈, 버지니아 및 재구성한 담배를 함유한 완전 USB 이다. 필터는 108압력강하가 있는 셀룰로오스 아세테이트 이고 그리고 쉘런지는 26.92gsm, 50CU투과성, 연소첨가제로서 2% 혼합 시트르산염과 혼합섬유로 제조된다. 쉘런은 5mg 멘톨을 함유한 30x24mm 탄소 패치(40% PNC100)를 구비한다. 샘플은 부차적으로 분석되기에 앞서 5개월 동안 밀봉된 팩에서 22℃와 60%RH 상태에서 저장된다.

[0125] 연속하는 꺾연에 기본적인 멘톨의 방출은 도11에 나타내었으며, 처음 꺾연 시에는 멘톨 방출이 없고 그리고 마지막 꺾연에서는 멘톨을 상당량 방출하는 것이 눈에 띈다. 담배 샘플은 또한 5개월 동안 보관된 후에 쉘런 내부에서 멘톨 이동을 판단하도록 분석되었고, 그 결과를 다음의 표2에 나타내었다

[0126] 표2

멘톨 함유물 (mg/cig)					
점화단부에서 담배 몸체의 27mm	마우스 단부에서 담배 몸체의 30mm	필터	겔련지	탄소 페이퍼	Total
0.008	0.018	0.037	0.007	4.44	4.51

[0127]

[0128] 예3

[0129] 쉘련 샘플은 쉘련의 담배 몸체의 필터 단부에 위치한 길이에서 활성화목탄 필터와 활성화탄 페이퍼 패치 30x24mm를 가지고 구성된 것이다. 패치는 쉘련 당 6mg과 등가인 수준으로 멘톨을 함유한다. 제어 쉘련은 또한 활성화목탄 필터가 표준 셀룰로오스 아세테이트 필터로 대체된 구조로 이루어진다. 양쪽 제품이 설계가 조화되고 그리고 대략 6mg TPM(total particulate matter)으로 방출된다.

[0130] 분석은 기화물질 상, 카르보닐 및 HCN(hydrogen cyanide)을 구비하는 연기성분 범위로 제조한 후 3개월 실시되었다. 그 결과는 제어와 대비되는 샘플용으로 $\mu\text{m}/\text{mg}$ TPM에 기본적인 백분율 감소로 나타내게 되었고, 표3에 나타내었다.

[0131] 표3

성분	샘플(% 감소)
기화물질 상	47
카르보닐	36
HCN	45
평균 감소	43

[0133] 표3에서 볼 수 있는 바와 같이, 모든 성분에서의 현저한 감소가 활성화목탄 필터의 영향이 쉘련의 필터 단부에 위치한 멘톨함유 탄소 페이퍼 패치를 함유하여 절충되지 않음을 입증하고 달성되었다.

[0134] 예4

[0135] 쉘련 샘플은 다른 배합물과 타르 수율을 가진 제품 내에서 3개의 다른 멘톨 등급을 가지고 제조되었다. 모든 샘플은 쉘련의 필터 단부 근방에 위치한 길이가 30x23mm 또는 34x23mm의 활성화목탄 필터와 멘톨함유 탄소 페이퍼 패치를 갖는다. 분석은 기화물질 상, 카르보닐 및 HCN을 구비하는 연기성분 범위로 제조한 후 2개월 실시되었다. 그 결과는 탄소 페이퍼 패치를 함유하지 않는 멘톨을 함유하지 않은 제어와 대비되는 각각의 샘플용으로 $\mu\text{m}/\text{mg}$ TPM에 기본적인 백분율 감소로 나타내게 되었고, 표4에 나타내었다.

[0136] 표4

배합물	TPM (mg/cig)	패치 길이 (mm)	멘톨 (mg/cig)	감소 %			
				기화물질 상	카르보닐	HCN	평균 감소
A	6	30x23	6	14	-8	-24	-6
B	9	30x23	4.8	10	-4	-2	2
B	9	34x23	6.5	18	18	13	16
B	6	30x23	4.8	20	13	11	14
B	6	34x23	6.5	10	19	15	15

[0137]

[0138] 음의 값은 특정되지 않은 제어 제품과 대비되는 멘톨함유 제품용 성분에서의 증가를 나타낸다. 나타낸 바와 같이, 측정된 성분의 모든 레벨에서의 변화는 멘톨을 함유하지 않은 제어와 대비되는 멘톨함유 탄소 페이지 제품용으로 제로에 가깝다. 기화물질 상은 멘톨함유 제품의 미세한 감소를 나타내는 결과를 초래하지만, 일반적으로 당 기술분야에서는 +/- 15% 범위 내에서의 결과는 주요한 차이가 없다는 사실을 받아들일 것이다. 현격한 변화가 멘톨함유 탄소 페이지가 활성화목탄 필터의 성질에 대해 멘톨에 의해 야기되지 않아서 궤련에 혼입되어 마우스 단부 근처에 위치할 때에 선택된 휘발성 연기성분을 감소한다.

[0139] 표5는 활성탄 분말(PNC60)과 양립되도록 평가되고 발견되어져 있는 아로마 성분의 다른 타입의 리스트를 나타낸 것이다. 또한, 향료 성분의 물리적 데이터와 열 방출 특성도 나타내었다. 열 방출 데이터는 20℃ 내지 350℃ 범위에 있는 온도 기울기에서, 당 기술분야에서 널리 공지되어 있는 PTVMS(Programmable Temperature Vaporisation-Mass Spectrometry) 분석기술을 사용하여 구하였다.

[0140] 표5

성분 이름	형태	하위 형태	비등점 / °C	분자량 / amu	일반적인 열방출 개시점 / °C
멘톨	알코올	고리형 테르핀 알코올	212	156	152
메틸벤질 아세테이트	에스테르	방향족 에스테르	206-214	150.20	136
부틸 부티레이트	에스테르	지방족 에스테르	165	144.21	137
프로필 아세테이트	에스테르	지방족 에스테르	102	102.13	107
페닐 에틸 아소발레레이트	에스테르	방향족 에스테르	264	206.28	216
부틸 발레레이트	에스테르	지방족 에스테르	186.5	158.24	206
메틸 신나메이트	에스테르	방향족 에스테르	126-127	116.16	221
에틸 신나메이트	에스테르	방향족 에스테르	271-272	176.22	233
디아세틸	케톤	디-케톤	87-88	86.09	128
시스-3-헥센-1-올	알코올	불포화 알콜	57	98.14	137
이소 아밀 아세테이트	에스테르	지방족 에스테르	145	130.18	157
에틸 아세토아세테이트	에스테르	지방족 에스테르	181	130.14	112
시트랄	알데히드	비고리형 테르핀 알데히드	103-107	152.23	148
멘더린 오일	복합 혼합물	-	-	-	184
탄제린 오일	복합 혼합물	-	-	-	160
데칸알	알데히드	지방족 알데히드	209	156.26	198
노난알	알데히드	지방족 알데히드	93	142.24	200
α -펠란드렌	테르핀 탄화수소	모노테르핀 탄화수소	175	136.23	164
3-에틸-2-하이드록시-2-시클로펜텐-1-온	테르핀 탄화수소	고리형 테르핀 탄화수소	78-80	126.13	136
페닐 에틸 알코올	알코올	방향족 알코올	219	122.17	176
시클라멘 알데히드	알데히드	방향족 알데히드	270	190.28	190
로디놀	알코올	불포화 알코올	222	156.26	176
로즈 옥시드	헤테로고리	불포화 O-헤테로고리 (고리형 에테르)	230	154.24	170
유칼립투스	헤테로고리	지방족 O-헤테로고리 (고리형 에테르)	176	154.24	145
신나말 알코올	알코올	방향족 알코올	258	134.17	198
큐민알데히드	알데히드	방향족 알데히드	248-250	132.15	185
벤즈알데히드	알데히드	방향족 알데히드	178	106.12	120
4-에틸벤즈알데히드	알데히드	방향족 알데히드	221	134.17	174
D-카르본	케톤	고리형 테르핀 케톤	230	150.21	214
L-카르본	케톤	고리형 테르핀 케톤	231	150.21	210
이소-멘톤	케톤	고리형 테르핀 케톤	210	154.24	228
멘톤	케톤	고리형 테르핀 케톤	207	154.24	226

[0141]

[0142] 도12는 PNC60활성탄 분말에 흡착된 멘톨의, PTV-MS분석으로 구해진, 일반적인 열 방출 프로필을 나타낸 도면이다. 멘톨 이온 존재비가 시간에 대하여 좌표로 나타내었다. 제로 시간에서의 온도는 20°C이고, 분 당 30°C의 비율로 증가한다. 멘톨의 열 방출은 약 150°C의 온도에 대응한다.

[0143] 표6은 활성탄 페이지에 적용되고 그리고 열 방출을 시험한 선택된 향미제의 리스트를 나타낸 표이다. 열 방출 데이터는 20°C 내지 350°C 범위에 있는 온도 기울기에서, 당 기술분야에서 널리 공지되어 있는 PTVMS(Programmable Temperature Vaporisation-Mass Spectrometry) 분석기술을 사용하여 구하였다.

[0144] 표6

[0145]

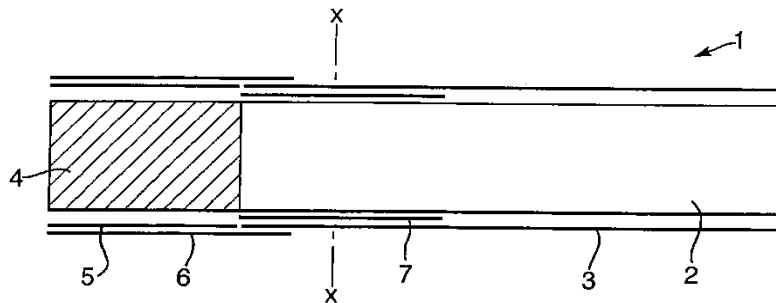
탄소 페이지 상에 향미 성분	평균 열 방출/°C
멘톨	117
벤즈알데히드	70
로즈 옥시드	98
노난알	173

도면의 간단한 설명

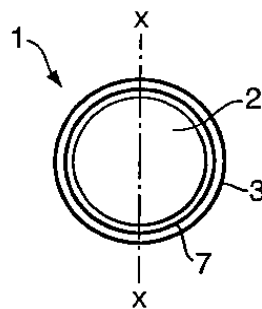
- [0077] 도1은 본 발명에 따르는 흡연물품을 길이방향으로 절단하여 나타낸 단면으로 나타낸 도면이다.
- [0078] 도2는 x-x선을 따라 절취된 도1의 흡연물품을 나타낸 단면도이다.
- [0079] 도3은 본 발명의 다른 실시예에 따르는 흡연물품을 길이방향으로 나타낸 단면도이다.
- [0080] 도4는 y-y선을 따라 절취된 도3의 흡연물품의 단면도이다.
- [0081] 도5는 본 발명의 다른 실시예에 따르는 흡연물품을 길이방향으로 나타낸 단면도이다.
- [0082] 도6은 본 발명에 따르는 웹 물질에 향미제를 적용하는 시스템을 나타낸 도면이다.
- [0083] 도7은 본 발명에 따르는 래퍼에 웹 물질을 적용하는 장치를 나타낸 도면이다.
- [0084] 도8은 도7의 장치의 일 부분을 단면으로 나타낸 도면이다.
- [0085] 도9는 본 발명의 다른 실시예에 따르는 래퍼에 웹 물질을 적용하는 장치를 나타낸 도면이다.
- [0086] 도10은 본 발명의 다른 실시예에 따르는 래퍼에 웹 물질을 적용하는 장치를 나타낸 도면이다.
- [0087] 도11은 샘플 제품용으로 얻어진 깍연에 기본적인 멘톨 전달량을 나타낸 그래프이다.
- [0088] 도12는 활성탄에 흡수된 멘톨의 열 방출 프로필을 나타낸 그래프이다.

도면

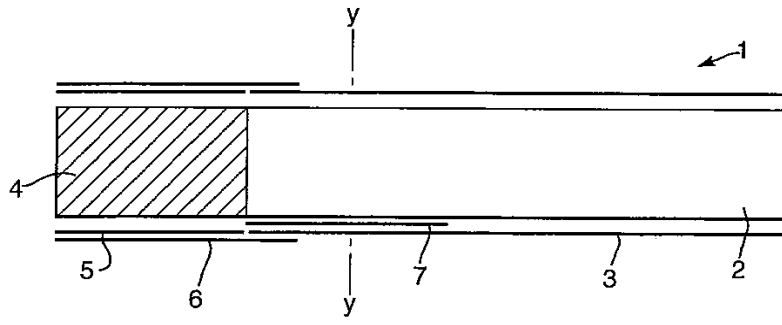
도면1



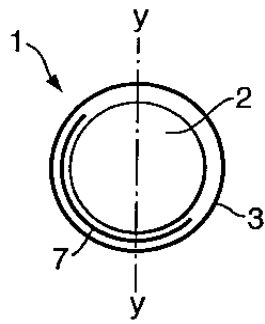
도면2



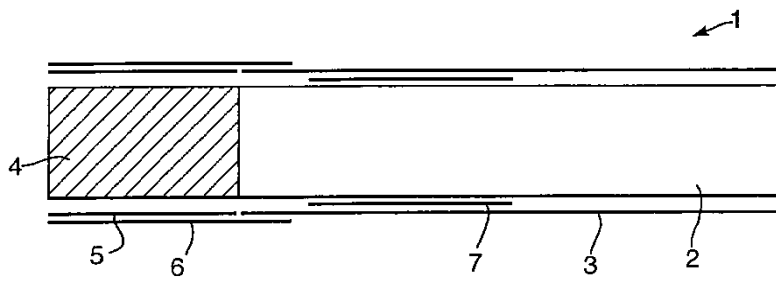
도면3



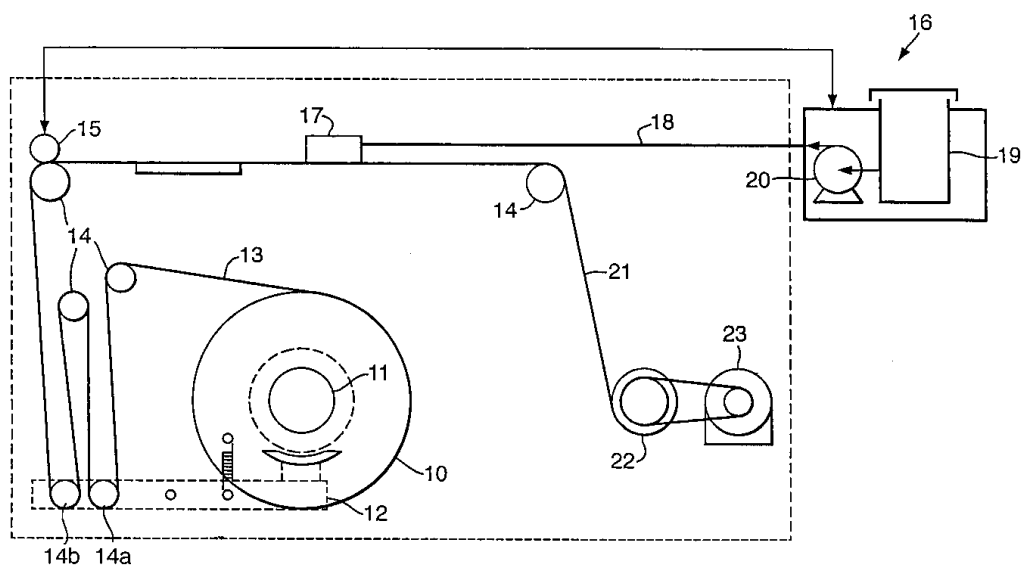
도면4



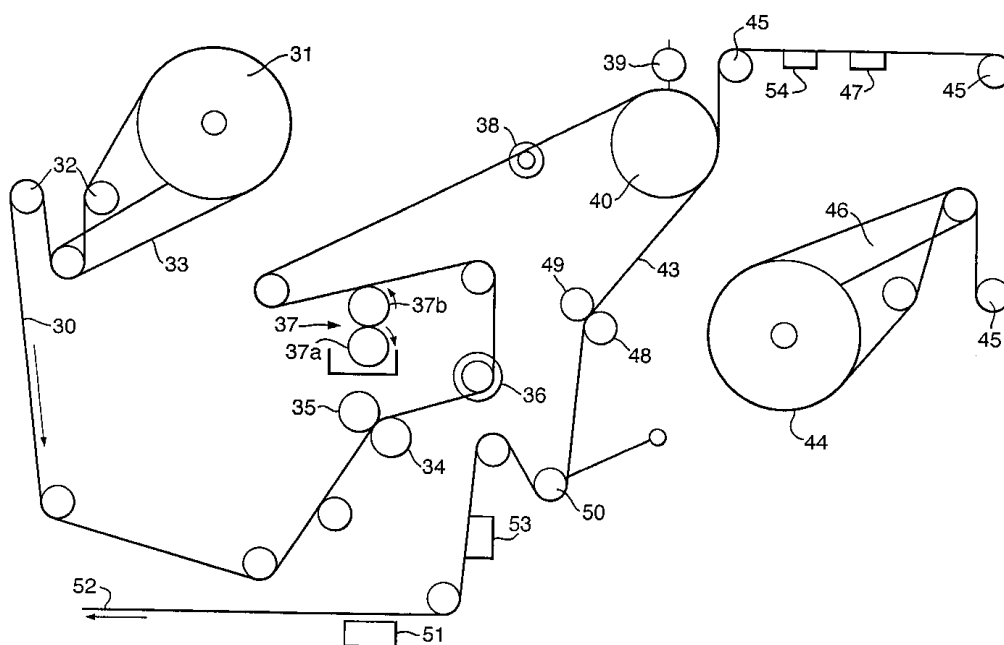
도면5



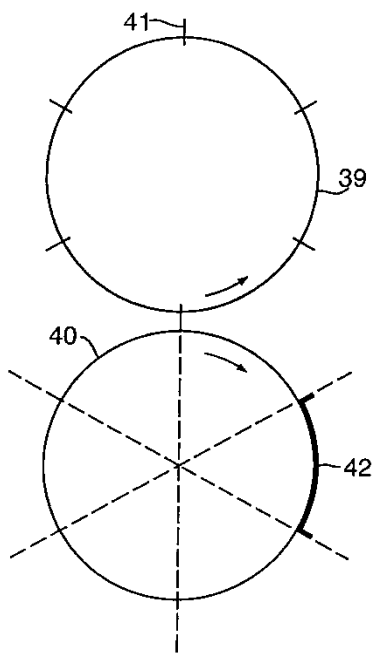
도면6



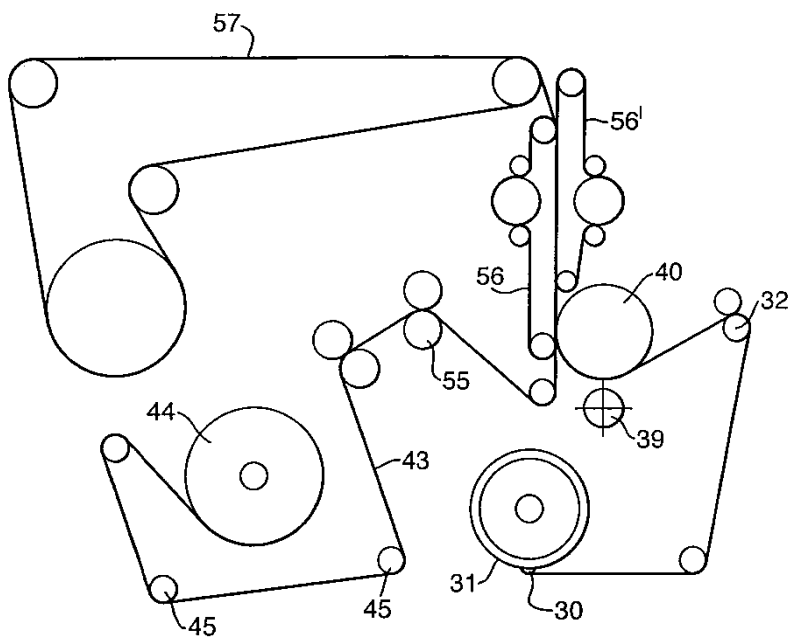
도면7



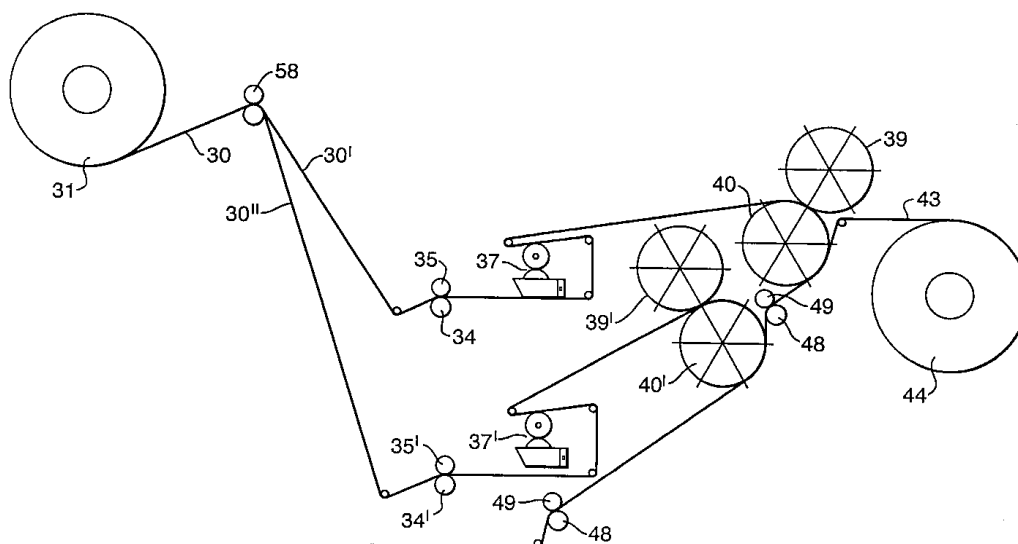
도면8



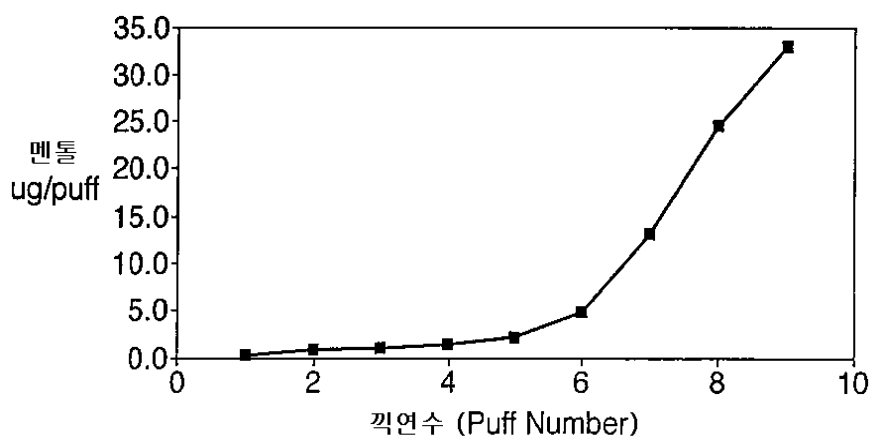
도면9



도면10



도면11



도면12

