



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년02월21일
 (11) 등록번호 10-1235693
 (24) 등록일자 2013년02월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 D21H 23/56 (2006.01) D21H 25/04 (2006.01)
 A24D 1/02 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0116087
 (22) 출원일자 2011년11월08일
 심사청구일자 2011년11월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020030024929 A
 KR1020120012976 A
 KR1020030024912 A
 KR1020090089356 A

(73) 특허권자
 주식회사 케이티앤지
 대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)
 (72) 발명자
 조영일
 대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, (주)케이티앤지 (평촌동)
 권학주
 대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, (주)케이티앤지 (평촌동)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 6 항

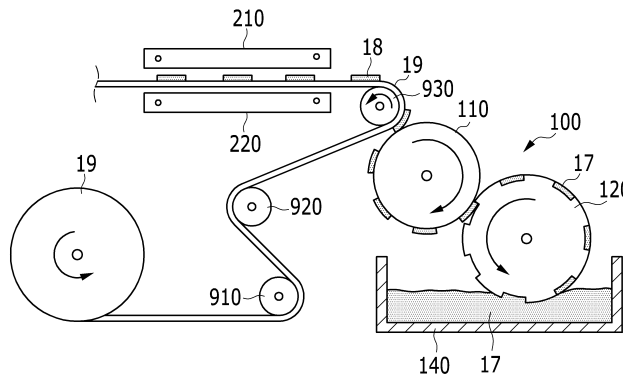
심사관 : 신주철

(54) 발명의 명칭 **저발화성 필러지 가공 장치 및 이를 포함하는 저발화성 필러지 제조 장치**

(57) 요약

저발화성 필러지 가공 장치는 코팅부를 포함하는 저발화성 필러지(low ignition propensity cigarette paper)의 표면에 대면하는(facing) 오목 또는 볼록한 표면부(surface portion), 그리고 열원 또는 냉각원으로부터 에너지를 공급받는 몸체부(body portion)를 포함하고, 상기 저발화성 필러지를 건조 또는 냉각한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

박정연

대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, (주)케이티앤지 (평
촌동)

김종오

대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, (주)케이티앤지 (평
촌동)

권순철

대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, (주)케이티앤지 (평
촌동)

특허청구의 범위

청구항 1

코팅부를 포함하는 저발화성 켈런지(low ignition propensity cigarette paper)의 표면에 대면하는(facing) 오목 또는 볼록한 표면부(surface portion), 그리고

열원 또는 냉각원으로부터 에너지를 공급받는 몸체부(body portion)

를 포함하고,

상기 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각하는 저발화성 켈런지 가공 장치.

청구항 2

제1항에서,

상기 표면부의 단면 모양은 상기 저발화성 켈런지의 표면의 단면 모양에 대응하는(corresponding) 저발화성 켈런지 가공 장치.

청구항 3

제2항에서,

상기 표면부의 굴곡도에서 반지름(R)은 100 mm 내지 200 mm인 저발화성 켈런지 가공 장치.

청구항 4

코팅 조성물을 이용하여 켈런지를 코팅함으로써 코팅부를 포함하는 저발화성 켈런지를 배출하고, 서로 인접하여 위치하여 회전하는 평롤러(flat roller) 및 오목 롤러(concave roller)를 포함하고, 상기 오목 롤러의 회전에 의해 상기 코팅 조성물을 상기 평롤러로 전달하고, 그리고 상기 평롤러에 의해 상기 켈런지 위에 상기 코팅 조성물을 도포하는 코팅 유닛, 그리고

상기 저발화성 켈런지의 표면에 대면하는 오목 또는 볼록한 표면부에 의해 상기 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각하며, 열원 또는 냉각원으로부터 에너지를 공급받는 몸체부를 포함하는 가공 유닛

을 포함하는 저발화성 켈런지 제조 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제4항에서,

상기 표면부의 단면 모양은 상기 저발화성 켈런지의 표면의 단면 모양에 대응하는 저발화성 켈런지 제조 장치.

청구항 7

제6항에서,

상기 표면부의 굴곡도에서 반지름(R)은 100 mm 내지 200 mm인 저발화성 켈런지 제조 장치.

명세서

기술분야

[0001] 저발화성 켈런지 가공 장치 및 이를 포함하는 저발화성 켈런지 제조 장치가 제공된다.

배경기술

[0002] 일반적으로 담배를 제조하기 위해서, 먼저 다양한 종류의 잎담배(leaf tobacco)를 원하는 향과 맛이 나도록 배합하여 가공한다. 다음, 가공된 잎담배를 절각하여 담배 각초(cut tobacco leaf)를 제조하고, 켈런지(cigarette paper)로 담배 각초를 말아, 필터 없는 켈런을 제조한다. 다음, 필요에 따라 필터 없는 켈런에 필터를 부착한다.

[0003] 담배 필터는 활성탄, 향미 물질 등을 포함할 수 있으며, 모노필터 또는 다중필터로 이루어질 수 있으며, 담배 필터 권지(cigarette filter wrapping paper)에 의해 둘러싸여 있다. 팁 페이퍼(tipping paper)에 의해 담배 각초와 담배 필터가 연결되며, 팁페이퍼는 미세한 구멍들을 포함할 수 있다.

[0004] 켈런지는 적절한 기공도와 연소성에 의해 흡연시 목표 타르(target tar) 및 목표 니코틴(target nicotine)이 이행될 수 있도록 제조될 뿐만 아니라, 담배 고유의 킁미가 부여되도록 제조될 수 있다. 켈런지는 마(flax), 목재펄프 등으로 제조될 수 있다.

[0005] 저발화성 켈런지는 전분과 같은 물질이 밴드(band) 형태로 코팅되어 있으며, 코팅된 부분의 기공도가 낮으므로 담배의 연소가 밴드 부분에 도달하면 담배 각초로 유입되는 산소량이 감소하여 담배가 소화될 수 있다.

[0006] 코팅된 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각할 때, 코팅막의 수축성에 의해 켈런지가 비틀릴(curl) 수 있으므로, 건조 또는 냉각의 불균형이 발생할 수 있으며, 켈런지의 이송 불량이 발생할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 한 실시예는 저발화성 켈런지의 건조 또는 냉각의 불균형을 줄이기 위한 것이다.

[0008] 본 발명의 한 실시예는 저발화성 켈런지의 이송 불량을 줄이기 위한 것이다.

[0009] 상기 과제 이외에도 구체적으로 언급되지 않은 다른 과제를 달성하는 데 사용될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 한 실시예에 따른 저발화성 켈런지 가공 장치는 코팅부를 포함하는 저발화성 켈런지(low ignition propensity cigarette paper)의 표면에 대면하는(facing) 오목 또는 볼록한 표면부(surface portion), 그리고 열원 또는 냉각원으로부터 에너지를 공급받는 몸체부(body portion)를 포함하고, 상기 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각한다.

[0011] 상기 표면부의 단면 모양은 상기 저발화성 켈런지의 표면의 단면 모양에 대응할(corresponding) 수 있다.

[0012] 상기 표면부의 굴곡도에서 반지름(R)은 약 100 mm 내지 약 200 mm일 수 있다.

[0013] 본 발명의 한 실시예에 따른 저발화성 켈런지 제조 장치는 코팅 조성물을 이용하여 켈런지를 코팅함으로써 코팅부를 포함하는 저발화성 켈런지를 배출하는 코팅 유닛, 그리고 상기 저발화성 켈런지의 표면에 대면하는 오목 또는 볼록한 표면부에 의해 상기 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각하는 가공 유닛을 포함한다.

[0014] 상기 가공 유닛은 열원 또는 냉각원으로부터 에너지를 공급받는 몸체부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 한 실시예는 저발화성 켈런지의 건조 또는 냉각의 불균형을 줄일 수 있고, 저발화성 켈런지의 이송 불량을 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 한 실시예에 따른 저발화성 켈런지의 제조 장치를 개략적으로 나타낸 단면도이다.
- 도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 가공 장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 가공 장치를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 한 실시예에 따른 가공 장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 5는 도 4의 가공 장치를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- 도 6은 저발화성 켈런지의 단면을 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- 도 7은 저발화성 켈런지를 포함하는 담배를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 8은 저발화성 켈런지를 포함하는 담배를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- 도 9는 저발화성 켈런지를 포함하는 담배를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대해 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호가 사용되었다. 또한 널리 알려져 있는 공지기술의 경우 그 구체적인 설명은 생략한다.

[0018] 그러면, 본 발명의 실시예에 따른 저발화성 켈런지의 이송 장치 및 저발화성 켈런지의 제조 장치에 대하여 도 1 내지 도 9를 참고하여 상세하게 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 한 실시예에 따른 저발화성 켈런지의 제조 장치를 개략적으로 나타낸 단면도이고, 도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 가공 장치를 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 3은 도 2의 가공 장치를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 4는 본 발명의 한 실시예에 따른 가공 장치를 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 5는 도 4의 가공 장치를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 6은 저발화성 켈런지의 단면을 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 7은 저발화성 켈런지를 포함하는 담배를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 8은 저발화성 켈런지를 포함하는 담배를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

[0020] 도 1을 참고하면, 켈런지(19)가 롤(roll) 형태로 말려져 있는 켈런지(19)가 롤러(910, 920, 930)를 통하여 코팅 유닛(coating unit)으로 공급된다.

[0021] 코팅 유닛(100)은 켈런지(19)에 코팅 조성물(17)을 도포하는 유닛이다. 예를 들어, 코팅 유닛(100)은 평롤러(flat roller)(110)와 오목 롤러(concave roller)(120)를 포함할 수 있다. 오목 롤러(120)의 회전으로 인해 코팅 조성물(17)을 평롤러(110)로 전달하고, 코팅 조성물(17)은 평롤러(110)에 의해 켈런지(19) 위에 코팅되고, 코팅 조성물(17)이 도포된 저발화성 켈런지(19)는 롤러(930)를 통하여 이동된다. 코팅 유닛(100)은 코팅 조성물(17)이 담겨 있는 공급 부재(supplying member)(140)를 포함할 수 있다. 도 1을 참고하면, 공급 부재(140)는 코팅 조성물(17)을 오목 롤러(120)의 하부로 공급할 수 있다. 이외에도 공급 부재(140)는 코팅 조성물(17)을 오목 롤러(120)와 평롤러(110)가 만나는 상부로 공급할 수 있다.

[0022] 코팅 유닛(100)을 통과한 코팅 조성물(17)이 도포된 저발화성 켈런지(19)는 코팅부(18)를 건조(drying) 또는 냉각(cooling)하는 가공 유닛(processing unit)(210, 220)을 통과한다. 예를 들어, 켈런지(19)를 건조하는 가공 유닛(210, 220)은 열원으로부터 가공 유닛(210, 220)의 몸체 내부로 열 에너지를 공급받을 수 있으며, 켈런지

(19)를 냉각하는 가공 유닛(210, 220)은 냉각원으로부터 가공 유닛(210, 220)의 몸체 내부로 냉각 에너지를 공급받을 수 있다.

[0023] 코팅 조성물(17)이 도포된 저발화성 켈런지(19)는 코팅부(18)가 건조 또는 냉각될 때 코팅 조성물(17)이 수축하는 성질이 있기 때문에, 저발화성 켈런지(19)는 오목 또는 볼록한 모양을 갖는다. 가공 유닛(210)의 표면은 저발화성 켈런지(19)는 오목 또는 볼록한 모양에 대응하여 오목 또는 볼록한 모양을 가질 수 있다. 이에 따라, 켈런지 표면의 건조 또는 냉각 정도가 균형을 유지할 수 있으며, 미흡한 건조 또는 냉각에 따른 저발화성 켈런지의 이송 불량을 줄일 수 있다. 예를 들어, 오목 또는 볼록 모양의 굴곡도에서, 반지름(R)은 약 100 mm 내지 약 200 mm일 수 있다.

[0024] 반면, 편평(flat)한 표면을 갖는 가공 장치는 저발화성 켈런지를 건조 또는 냉각할 때 켈런지의 건조 또는 냉각 정도가 불균형하여, 켈런지의 이송 불량이 발생할 수 있다.

[0025] 오목 또는 볼록한 모양의 표면을 갖는 가공 장치와 편평한 모양의 표면을 갖는 가공 장치를 이용하여, 도 9에 도시된 것처럼, 켈런지의 부위별 함수율을 측정하여, 하기 표 1에 나타냈다. 오목 표면을 갖는 가공 장치의 굴곡도에서, 반지름(R)은 대략 150 mm이다.

표 1

가공장치의 표면	켈런지의 부위별 함수율(%)		
	A	B	C
오목 표면	5.6	5.7	5.7
편평 표면	7.3	5.5	7.6

[0027] 상기 표 1에 나타난 것처럼, 오목 표면을 갖는 가공 장치에 의한 켈런지(19)의 함수율은 켈런지의 부위에 상관 없이 균일한 것을 알 수 있다.

[0028] 가공 유닛(210, 220)은 켈런지(19)의 위 방향에 1 개 이상이 위치할 수 있으며, 아래 방향에 1 개 이상이 위치할 수 있다.

[0029] 가공 유닛(210, 220)을 통과하기 전후의 저발화성 켈런지(19)는 이송 유닛에 의해 이송될 수 있다.

[0030] 저발화성 켈런지(19)는 이송 유닛을 통하여 저발화성 켈런지를 포함하는 담배 제조 장치로 공급될 수 있다.

[0031] 저발화성 켈런지의 제조 장치는 담배 제조 장치 내부에 장착함으로써 온라인(on-line) 형태로 구현될 수 있으며, 담배 제조 장치 외부에 장착함으로써 오프라인(off-line) 형태로 구현될 수 있다.

[0032] 도 7 및 도 8를 참고하면, 담배(cigarette)(1)는 불에 의해 연소되는 담배 각초부(cigarette column portion)(10)와 담배 연기를 필터링하는 담배 필터부(cigarette filter portion)(20)를 포함한다. 담배 각초부(10)는 켈런지(19)에 의해 둘러 쌓여 있을 수 있으며, 담배 필터부(20)는 담배 필터 권지(28)에 의해 둘러 쌓여 있을 수 있다. 담배 각초부(10)와 담배 필터부(20)는 팁 페이지(tipping paper)(29)에 의해 연결될 수 있다. 담배의 둘레는 대략 5 mm 내지 대략 30 mm일 수 있다. 담배 필터부(20)는 생략될 수 있다.

[0033] 담배 각초부(10)는 다양한 방법에 의해 가공된 잎담배로부터 절각된 담배 각초(11)를 포함한다.

[0034] 담배 필터부(20)는 제1 필터부(21)를 포함할 수 있다. 제1 필터부(21)는 아세테이트 토우, 종이 등으로 형성될 수 있다. 담배 필터부(20)는 2 개 이상의 필터 부재(filter member)를 포함하는 다중 필터일 수 있다. 예를 들어, 도 9를 참고하면, 담배 필터부(20)는 제2 필터부(22) 및 제3 필터부(23)를 포함할 수 있다. 이외에도, 담배 필터부(20)는 3 개의 필터 부재, 4 개의 필터 부재를 포함할 수 있다.

[0035] 담배 필터부(20)는 흡착제, 향미제 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 흡착제는 활성탄 등일 수 있으며, 향미제는 허브 향 물질 등일 수 있다. 다중 필터에서 1 개 이상의 필터 부재는 흡착제와 향미제 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 9를 참고하면, 제2 필터부(22) 및 제3 필터부(23) 중 적어도 하나는 흡착제와 향미제 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0036] 저발화성 켈런지(19)는 1 개 이상의 코팅부(coating portion)(18)를 포함한다. 예를 들어, 코팅부(18)는 밴드 형태일 수 있지만, 이외에도 다양한 모양을 가질 수 있다. 코팅부(18)의 개수, 두께, 그리고 모양은 다양하게 변형될 수 있으며, 복수개의 코팅부(18)의 간격도 다양하게 변형될 수 있다. 코팅부(18)는 켈런지(19)의 가공

도를 낮출 수 있으며, 이에 따라 담배의 연소가 코팅부(18)에 도달하면 담배 각초부(10)로 유입되는 산소량이 감소하여 담배(1)가 연소될 수 있다. 코팅부(18)를 포함하는 켈런지(19)를 저발화성 켈런지라고도 한다. 코팅부(18)에는 코팅 조성물이 도포된다. 예를 들어, 켈런지(19)의 기공도는 대략 85 cu 이하일 수 있으며, 코팅부(18)의 기공도는 대략 5 cu 내지 대략 20 cu일 수 있다. 켈런지의 기재 종이(base paper)의 두께는 약 30 μm 내지 약 60 μm일 수 있으며, 기재 종이의 평량은 약 15 g/m² 내지 약 40 g/m²일 수 있다. 코팅부(18)의 두께는 약 5 μm 이하일 수 있으며, 코팅부(18)의 평량은 약 15 g/m² 이하일 수 있다. 켈런지(19) 및 코팅 조성물 전체 중량에 대한 코팅 조성물의 중량 비율은 대략 35 중량% 이하일 수 있다. 코팅부(18)가 밴드 모양인 경우, 밴드 1 개당 코팅 조성물의 질량은 대략 2.5 mg 이하일 수 있다.

[0037] 켈런지(19)는 충전제(filler)를 포함할 수 있으며, 이에 따라 켈런지의 불투명도를 높일 수 있으며 켈런지에 기공도를 부여할 수 있으며, 켈런지의 평활도 및 회고결성이 개선될 수 있으며, 켈런지의 백색도가 증가될 수 있다. 예를 들어, 충전제는 탄산칼슘, 이산화티탄, 산화마그네슘 등의 물질이 있다. 충전제는 켈런지 전체 중량에 대해 약 20 중량% 내지 약 40 중량% 사용될 수 있다.

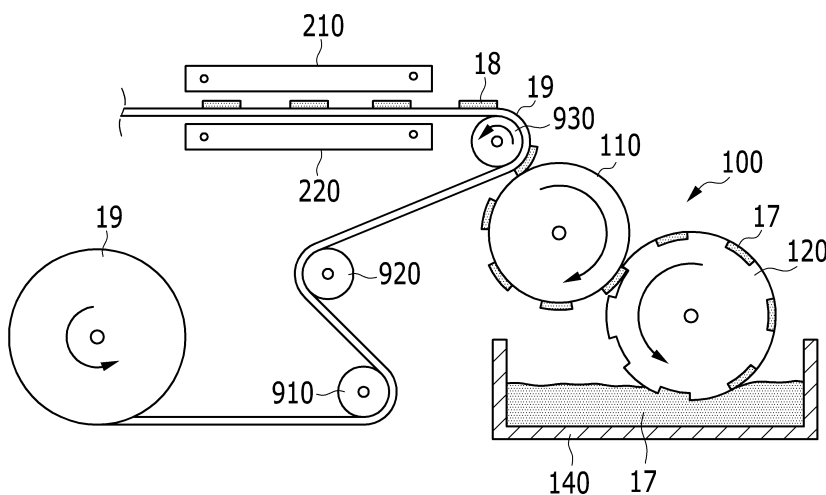
[0038] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

부호의 설명

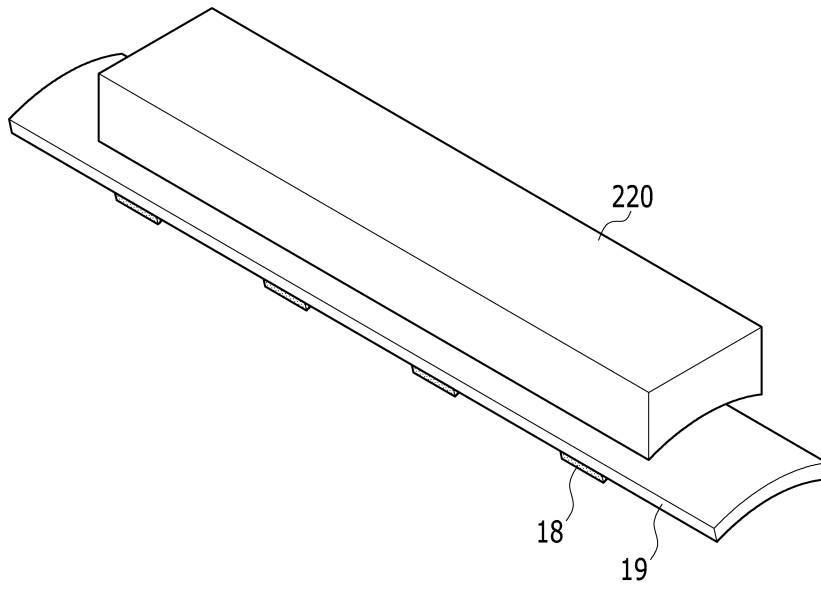
- [0039] 1: 담배 10: 담배 각초부
- 11: 담배 각초
- 17: 코팅 조성물 18: 코팅부
- 19: 켈런지 20: 담배 필터부
- 21: 제1 필터부 22: 제2 필터부
- 23: 제3 필터부 28: 담배 필터 권지
- 29: 팁 페이지
- 100: 코팅 유닛 210, 220: 가공 유닛

도면

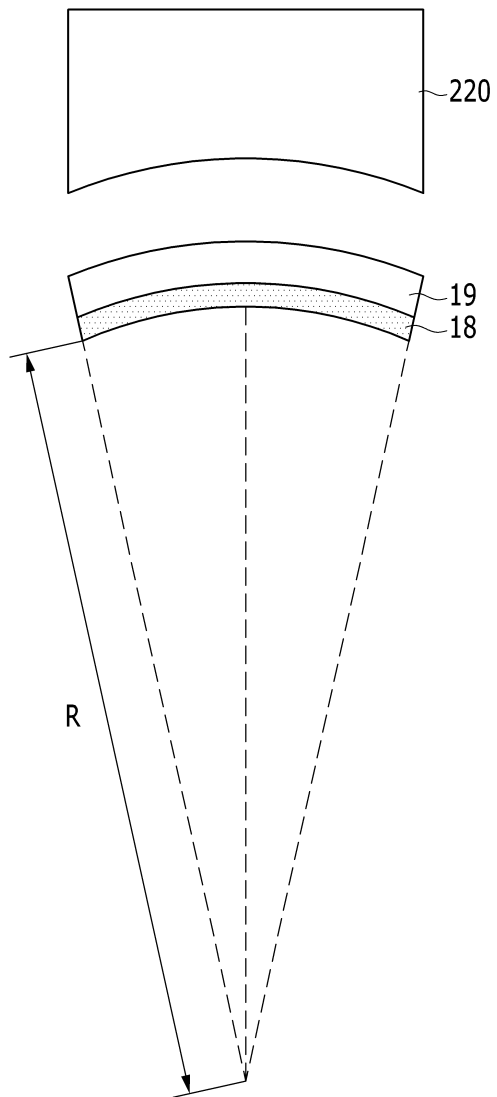
도면1



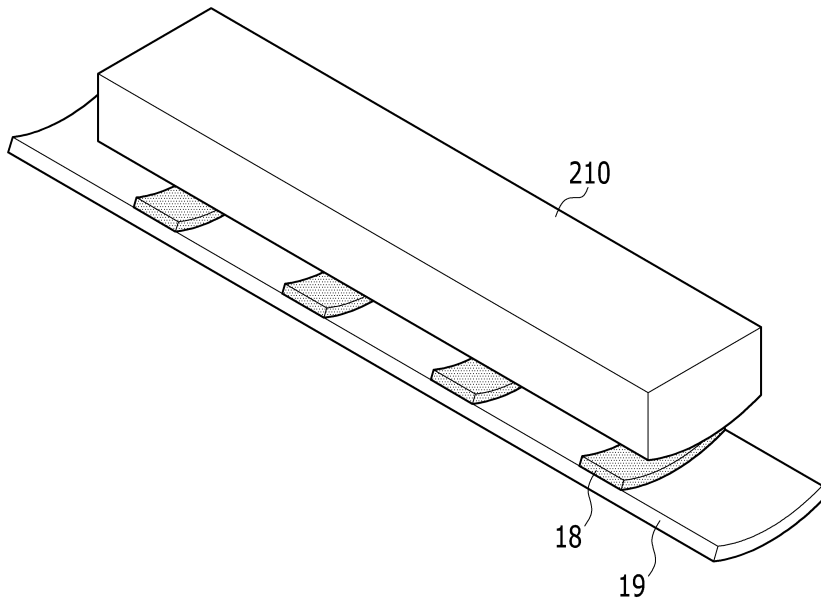
도면2



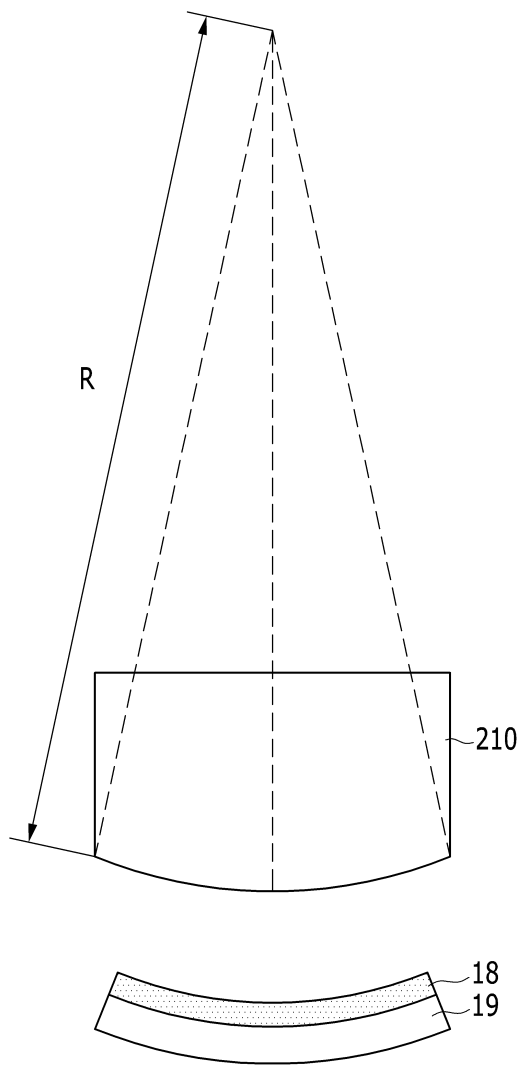
도면3



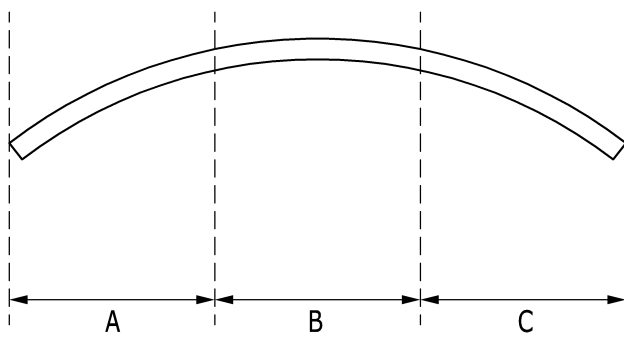
도면4



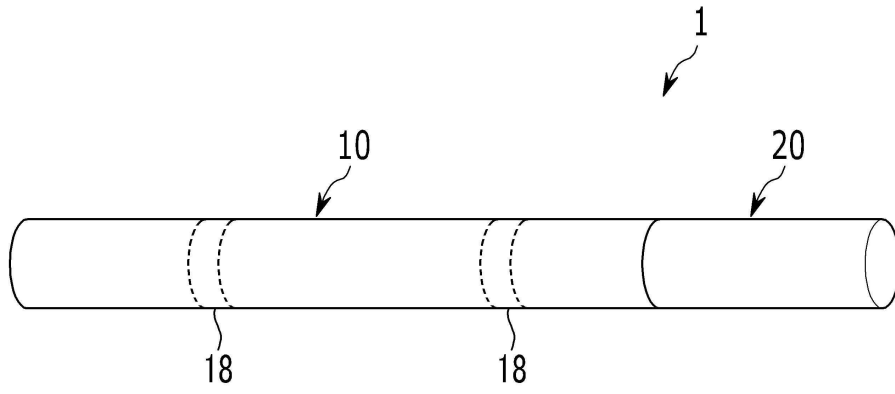
도면5



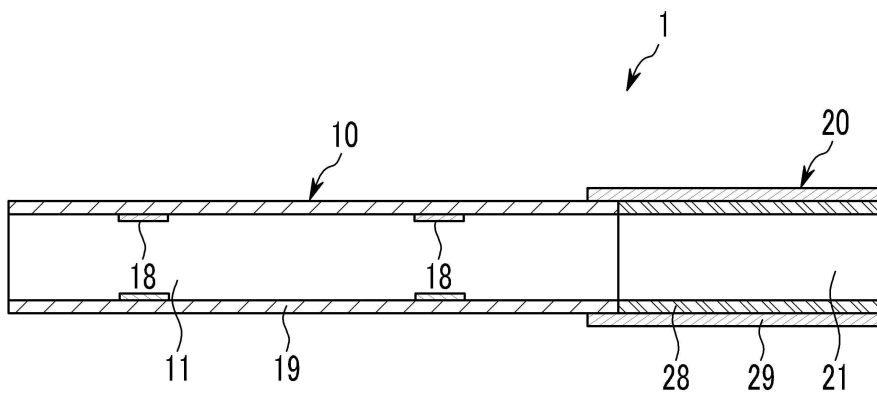
도면6



도면7



도면8



도면9

