

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2025-0055950
(43) 공개일자 2025년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 3/02 (2006.01) A24D 1/02 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24D 3/0275 (2013.01)
A24D 1/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0139719
(22) 출원일자 2023년10월18일
심사청구일자 2023년10월18일

(71) 출원인
경상국립대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
(72) 발명자
권동준
경상남도 진주시 진주대로 501, 404동 521호 (가좌동)
양성백
경상남도 진주시 강남로189번길 28-3, 403호 (칠암동, 연담채)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김종선

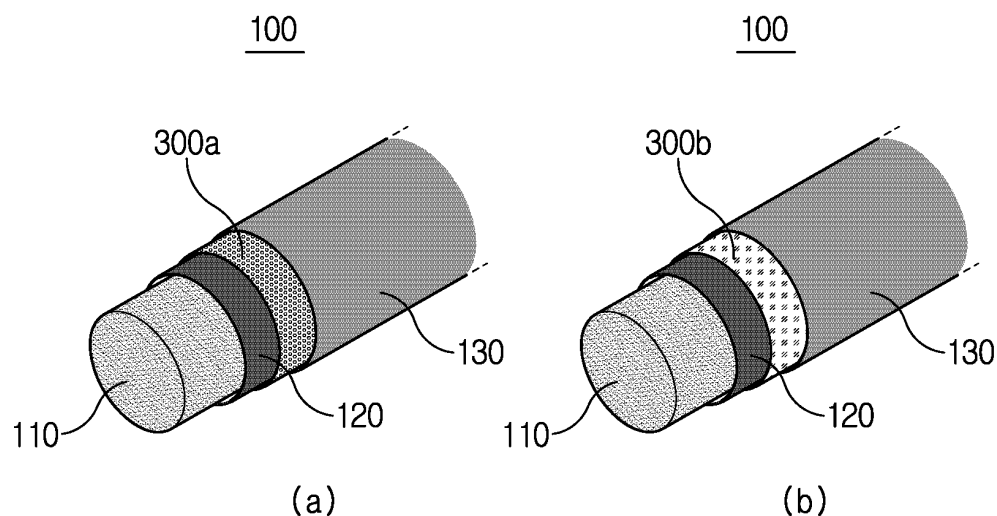
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 자성체가 포함된 담배필터 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 자성체가 포함된 담배필터 및 그 제조방법을 제안한다. 본 발명의 담배필터는, 필터; 상기 필터의 외주면을 감싸는 속 팁지; 상기 속 팁지를 감싸는 겉 팁지; 및 상기 속 팁지와 상기 겉 팁지 사이의 자성시트를 포함한다. 그리고 자성시트는, 수거장비의 자력과 대응하여 자성을 띄는 자성체가 포함되면서, 나노섬유 부직포 형태, 마이크론 섬유 부직포 형태 및 필름 중 어느 하나로 형성된다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A24D 3/062 (2013.01)

A24D 3/067 (2013.01)

(72) 발명자

이동현

경상남도 진주시 진주대로542번길 7-1, 304호 (가좌동)

이용석

제주특별자치도 제주시 서사로14길 43 (삼도일동)

남상용

경상남도 사천시 정동면 반룡1로 52, 127동 702호 (사천 KCC 스위트)

임광섭

경상남도 진주시 진주대로 501, 404동 521호 (가좌동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711194132
과제번호	00211944
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)
연구과제명	전기저항 측정법을 이용한 구조용 복합재료의 실시간 진단기술 연구
기 여 율	3/10
과제수행기관명	경상국립대학교 그린에너지융합연구소
연구기간	2023.03.01 ~ 2027.02.28

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345349972
과제번호	2020R1A6A1A03038697
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	이공학학술연구기반구축
연구과제명	그린에너지융합연구소
기 여 율	3/10
과제수행기관명	경상국립대학교 그린에너지융합연구소
연구기간	2020.06.01 ~ 2029.05.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1415177480
과제번호	P0017310
부처명	산업통상자원부
과제관리(전문)기관명	한국산업기술진흥원
연구사업명	산업혁신인재성장지원(R&D)
연구과제명	동남권 첨단소재산업 발전을 위한 글로벌 E4인력 육성사업
기 여 율	3/10
과제수행기관명	경상국립대학교
연구기간	2021.03.01 ~ 2024.02.29

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2204120001
과제번호	202204120001
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업 LINC 3.0
연구과제명	나노신소재 · 화학 SICC(기후변화 대응 다기능 분리막 기업 협업)
기 여 율	1/10
과제수행기관명	경상국립대학교 LINC 3.0 사업단
연구기간	2023.06.01 ~ 2024.01.31

명세서

청구범위

청구항 1

필터;

상기 필터의 외주면을 감싸는 속 팁지;

상기 속 팁지를 감싸는 겉 팁지; 및

상기 속 팁지와 상기 겉 팁지 사이의 자성시트를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 담배필터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 자성시트는, 수거장비의 자력과 대응하여 자성을 띠는 자성체가 포함되며,

나노섬유 부직포 형태, 마이크론 섬유 부직포 형태 및 필름 중 어느 하나로 형성되는, 담배필터.

청구항 3

제1항에 있어서

상기 자성시트는, 상기 자성체를 함유하여 제조되거나, 상기 자성체가 시트의 표면에 코팅된 상태로 제조되는, 담배필터.

청구항 4

제1항에 있어서

상기 자성시트는, 시트에 포함된 자성체의 분산도로 인해 물에 젖은 상태에서 자성을 유지하는, 담배 필터.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항의 구성을 포함하는 필터부; 및

상기 필터부와 일체로 형성된 연소부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 담배.

청구항 6

소정 공정 라인에 필터를 준비하는 단계;

준비된 상기 필터의 외주면에 제1 팁지 공급부에서 공급되는 속 팁지를 감싸는 단계;

미리 제조된 자성시트를 공급하여 상기 속 팁지의 외주면을 감싸는 단계; 및

상기 자성시트의 외주면에 제2 팁지 공급부에서 공급되는 겉 팁지를 감싸는 단계를 포함하며,

상기 속 팁지와 겉 팁지는 동일한 재질이며,

상기 자성시트는 상기 속 팁지 및 겉 팁지와 상이한 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는, 담배필터 제조방법.

청구항 7

제6항에 있어서

상기 속 팁지, 겉 팁지 및 자성 소재부는 두께가 각각 상이하거나 동일한, 담배필터 제조방법.

청구항 8

제6항에 있어서

상기 자성시트의 자성체 함량은 상기 필터 대비 중량비 0.1 내지 55%의 범위 이내에서 조정되는, 담배필터 제조 방법.

청구항 9

제6항에 있어서

상기 자성시트는,

부직포 또는 필름을 준비하는 단계; 및

상기 부직포 또는 필름 표면에 자성체를 코팅하는 단계를 포함하여 제조하는, 담배필터 제조방법.

청구항 10

제6항에 있어서

상기 자성시트는,

부직포 또는 필름의 원재료에 소정 비율로 자성체를 공급하는 단계;

상기 자성체가 공급된 원재료를 소정 조건에서 배합하는 단계; 및

상기 배합 단계에 따라 상기 자성체가 함유된 시트 형상으로 자성시트를 제조하는 단계를 포함하는, 담배필터 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 흡연 후 버려진 담배꽂초의 수거가 용이하도록 자성체(자성소재)가 포함된 담배필터 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 흡연 후 아무렇게 버려지는 담배꽂초의 무단 투기는 국가적, 사회적 비용을 증가시키고 있다. 연간 무단 투기되는 담배꽂초는 수십억 개에 달할 것으로 추정되며, 길거리에 버려지는 담배 꽂초는 도시 미관을 해치며 수해 및 화재를 유발하고 해양과 하천에 미세 플라스틱을 퍼뜨리는 등 다양한 피해를 불러 일으키고 있다.

[0003] 이렇게 무단 투기되는 담배꽂초로 인한 문제는 전세계적인 문제이기 때문에 무단 투기를 근절하는 방안이 지속적으로 제기되고 있다. 흡연공간 축소, 단속 미흡 등이 요인일 수 있지만 그럼에도 여전히 흡연자가 무의식적으로 무단 투기하는 경우가 대부분을 차지한다.

[0004] 무단 투기된 담배꽂초는 빠르게 수거할 필요가 있다. 앞서 말한 바와 같이 도시 미관, 수해와 환경 오염과도 직결되는 문제이기 때문이다.

[0005] 하지만, 무단 투기된 담배꽂초의 수거는 많은 사회적 비용을 초래한다. 담배꽂초 자체가 작아 이를 수거하는 데 불편한 점이 있고, 무엇보다 아주 많은 담배꽂초를 빠르게 수거하는 것은 현실적으로 매우 어렵다고 할 수 있다. 특히 물(수분)에 적은 담배꽂초는 그 형태를 유지하지 못하고 분해되기 때문에 수거 자체가 어렵다. 이렇게 분해된 담배꽂초는 그대로 환경을 오염시키는 주된 요인이 된다.

[0006] 또 담배꽂초를 수거할 때 담배꽂초 이외의 쓰레기들이 함께 수거되는 경우가 적지 않아, 담배꽂초를 재활용하는데 부가적인 처리비용이 발생하는 문제도 있다

[0007] 종래에 담배꽂초를 수거하는 방안이 제안된 바 있다. 한국등록특허 10-2011593호(선행특허)는 담배꽂초를 수거하는 시스템을 개시되어 있다. 그러나 선행특허는 NFC 태그가 삽입된 담배꽂초를 수거기에 넣으면 환급금을 보상하도록 함으로써 담배꽂초의 자율적 회수를 유도하는 구조이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국등록특허 10-2011593호(2019. 08. 09. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 흡연 후 길거리에 무단 투기된 담배꽂초를 용이하게 수거할 수 있는 방안을 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명은 물에 젖었거나 틈새에 끼워있는 담배꽂초의 수거도 가능한 방안을 제공하는 것이다.
- [0011] 본 발명은 쓰레기 더미에서 담배꽂초만을 쉽게 수거할 수 있어, 수거된 담배꽂초를 재활용할 수 있도록 하는 방안을 제공하는 것이다.
- [0012] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 자성체가 포함된 담배필터는, 필터; 상기 필터의 외주면을 감싸는 속 팁지; 상기 속 팁지를 감싸는 겉 팁지; 및 상기 속 팁지와 상기 겉 팁지 사이의 자성시트를 포함하여 구성된다.
- [0014] 상기 자성시트는, 수거장비의 자력과 대응하여 자성을 띠는 자성체가 포함되며, 나노섬유 부직포 형태, 마이크론 섬유 부직포 형태 및 필름 중 어느 하나로 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 자성시트는, 상기 자성체를 함유하여 제조되거나, 상기 자성체가 시트의 표면에 코팅된 상태로 제조될 수 있다.
- [0016] 상기 자성시트는, 시트에 포함된 자성체의 분산도로 인해 물에 젖은 상태에서 자성을 유지할 수 있고, 상기 자성체의 분산도 향상을 위해 전기방사 또는 원심방사에 의해 제조된다.
- [0017] 본 발명의 다른 특징에 따른 담배는, 상기한 구성들로 이루어진 필터부; 및 상기 필터부와 일체로 형성된 연소부를 포함하여 구성된다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 특징에 따른 담배필터 제조방법은, 일련의 공정 라인에 필터를 준비하는 단계; 준비된 상기 필터의 외주면에 제1 팁지 공급부에서 공급되는 속 팁지를 감싸는 단계; 미리 제조된 자성시트를 공급하여 상기 속 팁지의 외주면을 감싸는 단계; 및 상기 자성시트의 외주면에 제2 팁지 공급부에서 공급되는 겉 팁지를 감싸는 단계를 포함하며, 상기 속 팁지와 겉 팁지는 동일한 재질이며, 상기 자성시트는 상기 속 팁지 및 겉 팁지와 상이한 재질로 형성될 수 있다.
- [0019] 상기 속 팁지, 겉 팁지 및 자성 소재부는 두께가 각각 상이하거나 동일할 수 있다.
- [0020] 상기 자성시트의 자성체 함량은 상기 필터 대비 중량비 0.1 내지 55%의 범위 이내에서 조정된다.
- [0021] 상기 자성시트는, 부직포 또는 필름을 준비하는 단계; 상기 부직포 또는 필름 표면에 자성체를 코팅하는 단계를 포함하여 제조할 수 있다.
- [0022] 상기 자성시트는, 부직포 또는 필름의 원재료에 소정 비율로 자성체를 공급하는 단계; 상기 자성체가 공급된 원재료를 소정 조건에서 배합하는 단계; 상기 배합 단계에 따라 상기 자성체가 함유된 시트 형상으로 자성시트를 제조하는 단계를 포함하여 형성할 수 있다.

발명의 효과

- [0023] 이와 같은 본 발명에 따르면, 길거리에 버려진 담배필터를 자석이 부착된 수거장비를 이용하여 쉽게 수거할 수 있어, 수거 인력의 작업 시간 단축 등의 효과가 있다.
- [0024] 본 발명에 따르면, 길거리에 버려진 젖은 담배필터의 수거가 가능하다.
- [0025] 따라서 길거리에 버려진 담배필터로 인한 문제점들, 즉 도시미관 훼손, 수해 및 화재 유발, 환경오염 등을 비용

대비 효과적으로 방지할 수 있다.

[0026] 또 본 발명에 따르면 담배필터만을 수거할 수 있어, 담배필터의 재활용 자원화를 구축할 수 있는 기대도 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명을 설명하기 위한 일반적인 담배 및 담배필터 구성도이다.

도 2는 담배필터에 추가되는 자성시트의 모식도이다.

도 3은 본 발명의 담배필터의 구성도이다.

도 4는 본 발명의 담배필터 제조 공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명의 목적 및 효과, 그리고 그것들을 달성하기 위한 기술적 구성들은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 본 발명을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0029] 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.

[0030] 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있다. 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0032] 이하에서는 도면에 도시한 실시 예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게 설명하기로 한다.

[0033] 도 1은 본 발명을 설명하기 위한 일반적인 담배 및 담배필터 구성도이다.

[0034] 도 1을 참조하면, 담배(10)는 필터부(100) 및 연소부(200)를 포함하여 구성된다. 필터부(100)는 흡연자가 입에 무는 부분이고, 필터부(100)는 다시 내부의 필터(110)와, 속 팁지(120) 및 겉 팁지(130)를 포함하여 구성된다. 필터(110)가 중앙에 위치하고 속 팁지(120) 및 겉 팁지(130)가 필터를 순차적으로 에워싸는 형태이다.

[0035] 필터(110)는 섬유소재(Fiber materials), 셀룰로오스(cellulose), 아세테이트(acetate), 고분자(polymer) 등으로 제조될 수 있다.

[0036] 섬유소재는 필터(110)의 강도와 구조적 안정성을 향상시키기 위한 것이다.

[0037] 셀룰로오스는 자연에서 얻을 수 있는 고분자로, 목재, 면 등에 풍부하게 존재하며, 필터(110)의 주성분 중 하나로 사용된다. 이러한 셀룰로오스는 필터(110)의 형태를 유지하고 연기를 안정화시키는 역할을 한다.

[0038] 아세테이트는 연기의 맛과 향을 조절하는 역할을 하며, 필터(110)가 불태워질 때 안정성을 제공한다.

[0039] 고분자는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르, 폴리비닐알코올(PVA), 폴리아크릴로나이트릴(PAN), 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET), 나일론(Nylon) 등 다양한 종류의 폴리머를 포함할 수 있고, 필터(110)의 구조를 형성하고 강도를 제공하는 역할을 한다.

[0040] 본 실시 예는 특정 소재에 한정하지 않고 제조하고자 하는 담배 특성에 맞게 다양한 소재를 사용하여 필터를 제조할 수 있다.

[0042] 도 2는 담배필터에 추가되는 자성시트의 구성도이다.

[0043] 필터부(100)는 도 2에 도시하고 있는 자성시트(300)를 더 포함하고 있다. 자성시트(300)는 자성체(자성소재, 자성가루, 자성물질 등)가 제공된 시트로서, 실시 예에서 자성시트(300)는 나노섬유 부직포 형태, 마이크론 섬유 부직포 형태, 필름 형태 등 다양한 시트 모양으로 제조할 수 있다.

- [0044] 상기 자성시트(300)의 자성체는, 예를 들어 자성시트 제조 시에 함께 혼합되거나 시트 표면에 도포(코팅) 및 부착된 형태로 제공될 수 있다. 이러한 자성시트(300)는 일련의 제조 공정에 의해 제조가 되는데, 예를 들면 자성체가 포함된 나노섬유 부직포의 경우, 니들펀칭(needle punching), 서멀본딩(thermal bonding), 멜트브로운(melt blown), 스펀레이스(spunlace), 스테치본드, 전기방사, 원심방사 등 어느 하나로 제조될 수 있다.
- [0045] 상기 자성시트(300)에 포함된 자성체는 무단 투기된 담배꽂이를 자성(자력)에 의해 수거할 수 있도록 자성을 제공한다. 이러한 자성체는 페르로 자성체(Ferromagnetic materials), 페라이트(Ferrites), 소프트 자성체(Soft magnetic materials), 자성 나노입자(Magnetic nanoparticles) 등을 말할 수 있고, 어느 하나의 자성체 또는 둘 이상의 자성체가 혼합된 상태로 이용될 수 있다.
- [0046] 도 2에서 (a)는 필름 형태의 자성시트이고, (b)는 나노섬유 부직포 형태의 자성시트를 도시하였다. 도 2에서 자성시트는 자성체가 모두 일정 비율만큼 혼입되어 있거나 코팅된 상태이다. 그리고 기본적으로 필터를 감싸야 하기 때문에 자성체가 포함된 상태에서도 플렉서블 하도록 제조된다.
- [0048] 도 3은 본 발명의 담배필터의 구성도이다.
- [0049] 도 3a는 필름 형태의 자성시트가 담배필터에 적용된 예시도면, 도 3b는 부직포 형태의 자성시트가 담배 필터에 적용된 예시도면이다.
- [0050] 이들 도면을 보면, 담배 필터(100)는 필터(110)의 속 팁지(120)와 겹 팁지(130) 사이에 자성시트(300a, 300b)가 삽입되어 구성된다. 또는 도면에는 미 도시하고 있지만 자성시트(300a, 300b)는 속 팁지(120)와 필터(110) 사이에 삽입될 수도 있다.
- [0051] 자성시트(300a, 300b)는 필터(110)를 에워싸는 형태로 제조되며, 전체적인 사이즈는 필터(110) 및 팁지(120, 130)와 동일하거나 작을 수 있다.
- [0053] 도 4는 본 발명의 담배필터의 제조공정이다.
- [0054] 담배필터를 제조하는 공정은, 실질적으로 담배를 제조하는 공정 중에서 실시될 수 있다. 본 실시 예는 담배필터만을 제조하는 것으로 한정하여 설명함에 유의하도록 한다.
- [0055] 담배필터는 일련의 공정 라인에서 제조될 수 있다. 상기 공정 라인은 도면에는 도시하지 않았지만, 필터 공급부, 제1 팁지 공급부, 자성시트 공급부, 제2 팁지 공급부 등이 공정 라인을 따라 적절하게 배치될 수 있을 것이다.
- [0056] 먼저 소정 공정에 의해 제조된 필터(110)가 필터 공급부로부터 공급되면(S100), 제1 팁지 공급부는 속 팁지(120)를 제공하여(S110), 상기 필터(110) 외주면을 감싸도록 한다.
- [0057] 그리고 계속해서 속 팁지(120)가 감긴 상태의 필터(110)가 공급되면, 자성시트 공급부는 자성시트(300)를 제공하여(S120), 상기 속 팁지(120)를 감싸도록 한다.
- [0058] 그 다음에 자성시트(300)까지 감긴 필터(110)가 공급되면, 제2 팁지 공급부는 겹 팁지(130)를 제공하여(S130), 상기 자성시트(300)를 감싸도록 한다.
- [0059] 제조공정에서 필터(110)를 순차적으로 감싸는 속 팁지(120), 자성시트(300) 및 겹 팁지(130)의 길이, 즉 둘레 길이는 속 팁지(120)가 가장 짧고 겹 팁지(130)가 가장 길도록 커팅되어 공급될 수 있다. 그리고 자성시트(300)의 길이는 속 팁지(120) 보다 길고 겹 팁지(130) 보다 짧을 수 있으나, 반드시 이에 국한될 필요는 없다. 필요에 따라 자성시트(300)는 필터(110)의 둘레 일부만 둘러싸도록 제조할 수도 있기 때문이다.
- [0060] 이러한 일련의 공정에 따라서, 자성시트가 가지는 담배필터를 제조할 수 있다(S140).
- [0061] 본 발명의 담배필터는 흡연 후 무단 투기된 경우 필터의 자성시트에 의해 쉽게 수거가 가능하다. 수거자가 자석이 구비된 수거장비를 버려진 담배꽂이에 직접 접촉 또는 자성 성능이 미치는 범위 내에 근접할 경우, 자석과 자성시트 간의 자력에 의해 수거장비에 담배꽂이가 달라붙게 된다. 종래에 수거자가 몸을 구부려 직접 손으로 집거나 집게 등으로 수거를 하는 것에 비해 더 간단하게 수거작업을 할 수 있음을 알 수 있다.
- [0062] 또한 본 발명의 자성시트는 자성체의 분산성에 의해 물에 침지되더라도 자성 성능은 어느 정도 유지할 수 있다.

따라서 길거리에 버려져서 물에 젖은 담배꽂초도 쉽게 수거가 가능하다.

[0063] 이를 위해서는 자성입자의 분산도가 높아야 하며, 실시 예에 따르면 전기방사 또는 원심방사에 따른 부직포를 이용하여 자성입자의 균질성을 높일 수 있다. 즉 상기 전기방사 또는 원심방사 공정으로 자성입자를 자성시트에 공급하면, 공정 과정에서 자성입자는 자성시트 내에 확실하게 고정되며, 따라서 안정화를 이룰 수 있다.

[0064] 한편, 상기 자성시트는 다음과 같은 방법으로 제조가 가능하다.

[0065] 먼저, 부직포 또는 필름을 준비하고, 상기 부직포 또는 필름 표면에 자성체를 코팅하면 된다.

[0066] 이때 자성시트는, 부직포 또는 필름의 원재료에 소정 비율로 자성체를 공급하고, 이후 상기 자성체가 공급된 원 재료를 소정 조건에서 배합한다. 그러면 상기 배합 공정에 따라 상기 자성체가 함유된 시트 형상의 자성시트를 제조할 수 있다.

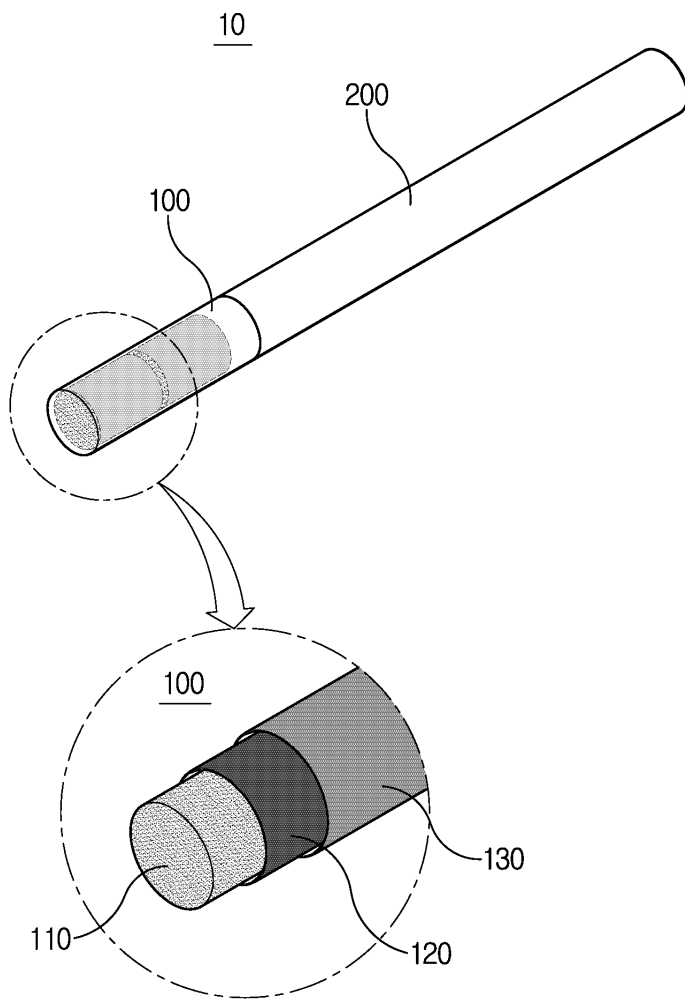
[0068] 이상과 같이 본 발명의 도시된 실시 예를 참고하여 설명하고 있으나, 이는 예시적인 것들에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 요지 및 범위에 벗어나지 않으면서도 다양한 변형, 변경 및 균등한 타 실시 예들이 가능하다는 것을 명백하게 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적인 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

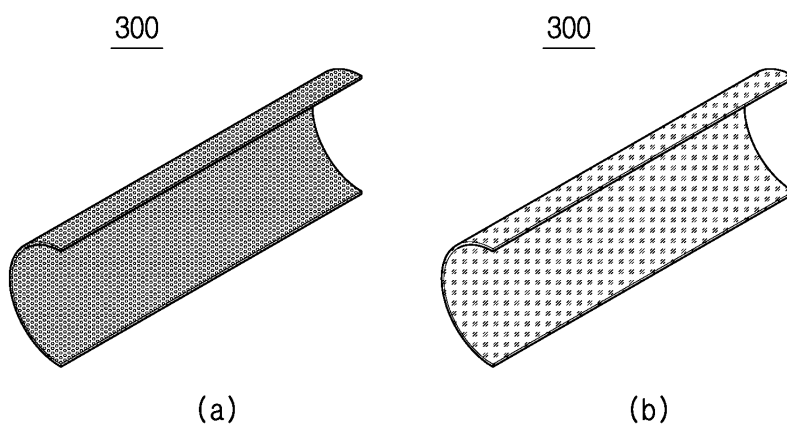
[0069] 100: 담배필터
110: 필터
120: 속 팁지
130: 겉 팁지
300: 자성시트

도면

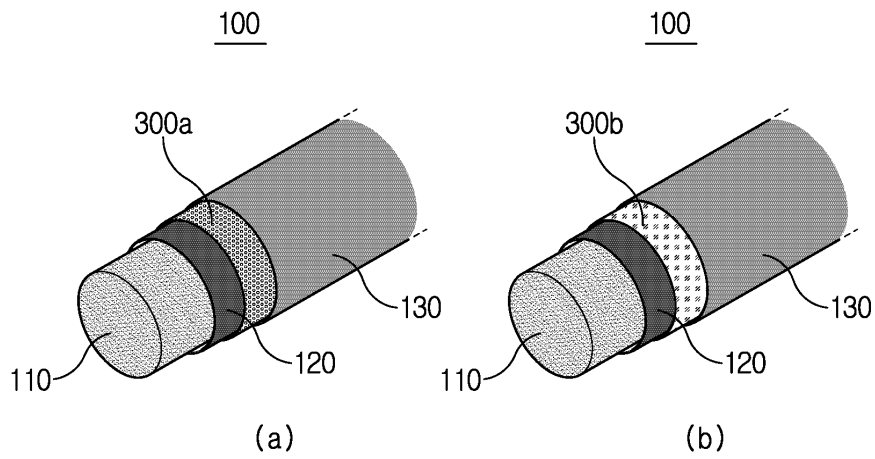
도면1



도면2



도면3



도면4

