(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[7]
C11C 5/00

(11) 공개번호 특2001-0033213
(43) 공개일자 2001년04월25일

(21) 출원번호 10-2000-7006607
(22) 출원일자 2000년06월16일
번역문제출일자 2000년06월16일
(86) 국제출원번호 PCT/US1998/26969
(87) 국제공개번호 WO 1999/31207
(86) 국제출원출원일자 1998년12월17일
(87) 국제공개일자 1999년06월24일
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 스웨덴 핀랜드 사이프러스

국내특허 : 오스트레일리아 브라질 캐나다 일본 대한민국 멕시코 중국 뉴질랜드

(30) 우선권주장 8/992,000 1997년12월17일 미국(US)
(71) 출원인 에스.씨. 존슨 앤드 선, 인코포레이티드 프랭크 제이. 윌리엄 삼세
미합중국, 위스콘신 53403-2236, 레이신 호우 스트리트 1525
(72) 발명자 전브리처주디스알.
미합중국,위스콘신53402,레이신,윈드포인트로드5217
아담스메리베스
미합중국,일리노이60031,거니비치우드레인1933
뤼케조루즈피.
미합중국,위스콘신53403,레이신,데코벤애비뉴404
(74) 대리인 강성배

심사청구 : 없음

(54) 공기 신선화용 양초 제품의 제조에 사용하기 위한 신규한양초심지 조성물

요약

본 발명은 입자상 셀룰로오스 충전제 성분을 함유하는 폴리에틸렌과 같은 중합체 가닥(polymeric strand)으로 이루어진 양초심지 조성물을 제공한다. 상기 셀룰로오스 성분은 화학적으로 결합된 공기 신선화제 성분(air freshener ingredient)을 함유한다. 상기 양초심지는 양초 본체에 혼입하기에 적합한 것이다. 상기 양초심지는 점화되는 때, 연소되면서 상기 공기 신선화제 성분이 대기중으로 방출된다.

색인어

양초, 양초심지, 공기 신선화제, 셀룰로오스, 중합체 가닥, 충전제

명세서

기술분야

본 발명은 일반적으로 양초 제품으로부터 공기 신선화제(air freshener)의 방출에 관한 것이다. 더욱 구체적으로, 본 발명은 양초심지의 연소 조건하에서 방출되는 공기 신선화제 성분을 함유하는 양초심지 조성물(wick composition)에 관한 것이다.

배경기술

양초는 초기 문명화 이후부터 알려져서 사용되어온 것이다. 대표적인 양초는 파라핀 왁스 또는 밀랍과 같은 고체 또는 반고체의 왁스로 이루어지며 그의 축방향을 따라서는 연소성 섬유질의 양초심지가 끼워져있다.

상기 양초심지가 타는 동안에 발생되는 열에 의하여 상기 고체 왁스가 녹게되며, 이때 발생되는 액체는 모세관 작용에 의하여 상기 양초심지의 상부로 유동함으로써 연소된다.

더욱 최근에는 후각뿐 아니라 시각적으로도 흥미를 끄는 양초가 개발되었다. 일반적으로 이러한 유형의 양초는 왁스 본체내에 방향성 오일이 함유되어 있다. 타고있는 양초에서 상기 왁스가 녹게됨에 따라,

액화되는 왁스로부터 방향성 오일이 방출된다.

통상적인 방향성 양초는 코스트 및 기타 사항의 측면에서 단점을 가진다. 양초의 연소동안 적당한 수준의 방향제가 대기중으로 방출되도록 하는 양의 방향성 오일을 양초 심지에 혼입하는 것은 어렵다. 또한, 상기 혼입된 방향성 오일은 상기 왁스 본체로부터 너무 이른 시기에 휘발하기 휘발하려는 경향이 있다. 또한, 상기 방향성 오일은 상기 왁스 본체를 연화시킴으로써, 양초 구조의 강성이 손실된다.

개선된 방향성 오일 유형 및 다른 유형의 공기 신선화용 양초 제품의 개발에 관심이 지속되고 있다.

발명의 상세한 설명

따라서, 본 발명의 목적은 연소되는 양초의 열분해 조건하에서만 대기중으로 공기 신선화제를 방출하는 공기 신선화용 양초 제품을 제공함에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 공기 신선화제를 함유하며 양초 본체내로 혼입하기에 적합한 양초심지 조성물을 제공함에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 연속적인 성형 방법으로 제조할 수 있는 양초심지 조성물을 제공함에 있다.

본 발명과 관련이 있는 종래 기술로는 미합중국 특허 제 2,379,250호, 2,829,511호, 3,332,428호, 3,499,452호, 3,560,122호, 3,705,890호, 3,898,039호, 4,092,988호, 4,568,270호, 5,538,018호, 및 5,569,779호가 있으며, 상기 특허 문헌들의 개시내용은 본원에 참조로 인용된다.

미합중국 특허 제 2,829,511호에는, 면 섬유의 바깥 웨브(outer web)와 함께 셀룰로오스 아세테이트의 중심 가닥(core strand)으로 이루어지는 양초심지 구조가 개시되어 있다.

미합중국 특허 제 5,538,018호에는, 권연지(cigarette paper wrapper)내로 혼입되는 셀룰로오스 유도체인 방향제-방출 첨가제가 개시되어 있다.

본 발명의 한 가지 이상의 목적은, 중합체 가닥(polymeric strand)을 포함하는 양초심지 조성물로서, 상기 중합체 가닥은 공기 신선화제를 방출하는 입자상 셀룰로오스 충전제 성분을 약 0.5 내지 약 40 중량%의 양으로 함유하며, 상기 공기 신선화제는 상기 양초심지가 연소되는 때 대기중으로 방출되는 것인, 양초심지 조성물을 제공함으로써 달성된다.

일반적으로, 상기 양초심지 조성물은 약 0.2 내지 0.8㎝의 직경을 갖는 기다란 가닥이다.

본 발명의 양초심지 조성물의 상기 중합체 기질은 압출 또는 압착 성형과 같은 방법에 의해 섬유를 형성하기에 일반적으로 적합한 열가소성 수지류로부터 선택되는 것이 바람직하다. 상기 중합체는 양초심지의 연소 조건하에서 유독한 증기로 전환되지 않는 원소(예, 탄소, 수소 및 산소)로 이루어지는 것이 바람직하다.

압출에 의하여 중합체 섬유를 형성하기 위한 장치 및 방법이 예를 들어 미합중국 특허 제 3,065,502호, 3,351,695호, 3,577,588호, 4,134,714호, 4,302,409호, 및 5,320,798호에 개시되어 있으며, 상기 특허 문헌의 개시내용은 본원에 참조로 인용된다. 상기 양초심지 조성물의 가닥은 다중 필라멘트(multiple filament)로 이루어질 수 있다.

적당한 섬유-형성 중합체의 예로는 저밀도 및 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 및 고밀도 폴리프로필렌, 폴리부텐, 폴리스티렌 등과 같은 히드로카르빌 폴리올레핀 유도체가 있다.

또한, 다른 유형의 적당한 중합체로는 폴리비닐아세테이트, 및 폴리메틸아크릴레이트, 폴리메틸 메타크릴레이트, 폴리부틸 메타크릴레이트, 폴리(에틸 아크릴레이트/에틸렌) 등과 같은 아크릴레이트 수지가 있다.

또한, 다른 바람직한 유형의 중합체로는 셀룰로오스 아세테이트, 메틸셀룰로오스, 에틸셀룰로오스 등과 같은 셀룰로오스 유도체가 있다.

수지와 공기 신선화제-방출 셀룰로오스 충전제의 분말 혼합물을 가압 성형하는 경우 열경화 수지와 같은 다른 유형의 수지도 이용될 수 있다. 화학적으로 결합된 공기 신선화제를 함유하지 않는 입자상 다당류 충전제(예, 전분 또는 구아르 검) 또는 스테아르산과 같은 다른 성분이 양초심지 조성물에 함유될 수 있다.

일반적으로, 본 발명의 양초심지 조성물의 공기 신선화제-방출 셀룰로오스 충전제 성분은 분말의 형태를 가지거나, 또는 직경이 약 0.3-3㎝인 미세 섬유(fine fiber)의 형태를 가진다.

상기 충전제 성분의 셀룰로오스 기질은 면, 리넨, 아마, 대마, 황마, 목재 펄프 등과 같은 식물성원으로부터 얻어질 수 있다. 이러한 셀룰로오스 기질은 화학적으로 결합된 공기 신선화제 성분을 부가적으로 함유하는 셀룰로오스 아세테이트 또는 메틸셀룰로오스와 같은 치환된 유도체의 형태를 가질 수 있다.

본원에서 사용되는 용어 "셀룰로오스"(cellulosic)는 하기 일반식을 가지는 β-글루코시드 다당류를 의미한다:

$[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

상기 식에서, n은 약 100,000 내지 2,000,000의 평균 분자량을 제공하는 정수이다.

본 발명의 양초 제품은 성형, 침지 등과 같은 통상적인 양초 제조 방법을 이용하여 제조할 수 있다. 일반적으로 상기 양초 제품의 연소성 본체는 밀랍, 파라핀왁스, 몬탄 왁스, 카나우바 왁스, 미정질 왁스, 지방 알콜, 지방산, 지방 에스테르, 천연 및 합성 수지 등과 같은 유기 물질들의 열가소성 혼합물이다.

양초의 제조는 예를 들어 다음문헌["Modern Candle Making", A. Watt (Technical Press, London, 19350]에 설명되어 있다.

일반적으로 양초심지는 양초 본체의 길이방향을 따라 연장된다. 하나 이상의 양초 심지가 서로 간격을 두고 이용될 수 있지만, 일반적으로는 하나의 양초 심지가 성형된 양초 본체의 중심에 배치된다. 양초 심지는 점화되는 때, 점차적으로 연소함으로써 상기 양초 심지 및 양초 본체 모두가 타 버린다.

양초 본체내에 배치되는 때, 본 발명의 양초심지 조성물은 점화후에, 녹은 양초 왁스를 모세관 작용에 의해 양초심지내로 흡수하여 양초의 사용동안 연소시키기에 충분한 다공성을 가진다. 이러한 녹은 왁스의 이동은 양초심지 필라멘트의 표면을 따라 축방향으로 연장되는 하나 이상의 모세관 홈(capillary groove)에 의해 향상될 수 있다.

본 발명의 독특한 측면은 화학적으로 결합된 공기 신선화제 성분을 함유하는 셀룰로오스 충전제 성분이 혼입된 양초심지 조성물을 제공하는 것이다.

본원에서 사용되는 용어 "화학적으로 결합된"은 셀룰로오스 중합체 사슬과 공기 신선화제 분자사이의 공유 결합(예, 에테르 또는 에스테르 결합)을 의미하는 것이다. 이러한 치환도(D.S)는 약 0.05-3 이다.

본원에서 사용되는 용어 "공기 신선화제"는 제라니올과 같은 방향제, 시트로넬랄과 같은 방충제, 및 멘톨과 같은 치료제를 포함하는 의미로 사용된다.

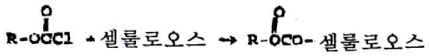
본 발명에 따른 양초심지 조성물의 공기 신선화제 성분은 화학적 반응에 의해 셀룰로오스 기질에 공유결합될 수 있는 어떤 고유 휘발성 유기 화합물일 수 있다.

적당한 휘발성 공기 신선화제 화합물로는 운데칸올, 4-이소프로필-시클로헥산올, 제라니올, 린알로올, 시트로넬롤, 파네졸, 멘톨, 3-트랜스-이소캄필시클로헥산올, 벤질 알콜, 2-페닐에틸 알콜, 3-페닐프로판올, 3-메틸-5-페닐펜탄올, 신남산알콜, 이소보르네올, 티몰, 유게놀, 이소유게놀, 아니스 알콜, 메틸 살리실레이트 등과 같은 알콜이 있다.

또한, 다른 적당한 공기 신선화제 화합물로는 헥사날, 데카날, 2-메틸데카날, 트랜스-2-헥세날, 아세토인, 디아세틸, 게라니알, 시트로넬랄, 메톡시디히드로-시트로넬랄, 멘톤, 카르본(carvone), 캄포르, 펜촌, 아이오넨, 아이론(irone), 다마스콘, 세드릴 메틸 케톤, 무스콘, 2,4-디메틸-3-시클로헥센 카르복스알데히드, 2-헵틸-시클로펜타놀, 시스-자스몬, 디히드로자스몬, 시클로펜타데카논, 벤즈알데히드, 페닐아세트알데히드, 디히드로신남알데히드, 신남알데히드, α-아밀-신남알데히드, 아세토페논, 벤질아세톤, 벤조페논, 피페로날 등과 같은 알데히드 및 케톤이 있다.

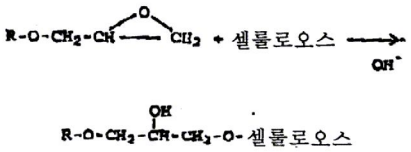
또한, 다른 적당한 공기 신선화제 화합물로는 트렌스-2-헥세닐 아세테이트, 알릴 3-시클로헥셀프로피온에이트, 메틸 신남에이트, 벤질 신남에이트, 페닐에틸 신남에이트 등이 있다.

셀룰로오스 중합체에 제라니올 또는 멘톨과 같은 알콜 공기 신선화제를 화학적으로 결합하는 것은 하기와 같이 카본에이트 에스테르 결합을 형성함으로써 달성된다:

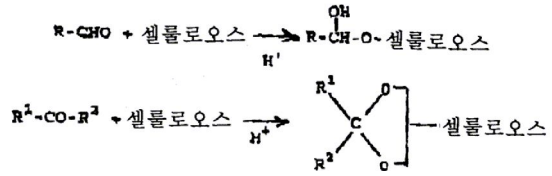


상기의 반응은 수산화나트륨과 같은 염기성 물질 또는 유기 아민의 존재하에서 쉽게 진행된다. 상기 셀룰로오스 카보네이트의 생성은 미합중국 특허 제 3,705,890호 및 5,068,321호에서 설명되어 있으며, 상기 특허의 개시내용은 본원에 참조로 인용된다.

알콜 공기 신선화제와 셀룰로오스 중합체 사이에 결합을 형성하기 위한 또다른 화학적 방법은 하기와 같이 알칼리성 반응 조건하에서 알콜 에피클로로히드린 유도체를 사용하는 것이다.

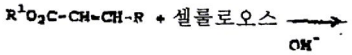


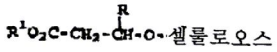
셀룰로오스 중합체에 펜촌과 같은 케톤 또는 시트로넬랄과 같은 알데히드를 화학적으로 결합하는 것은 하기와 같이 산성 조건하에서 헤미아세탈(케탈) 및/또는 아세탈(케탈)을 형성함으로써 달성될 수 있다:



셀룰로오스 중합체에 페닐에틸 신남에이트와 같은 에스테르를 화학적으로 결합하는 것은 하기와 같이

알칼리성 조건하에서 마이클 첨가 반응을 수행함으로써 달성될 수 있다:





상기 마이클 첨가 반응은 미합중국 특허 제 2,415,040호 및 5,569,779호에 설명되어 있으며, 상기 특허의 개시내용은 본원에 참조로 인용된다.

본 발명에 따른 양초심지 조성물에 공기 신선화제 성분을 화학적으로 결합하면 종래 기술에 의해서는 상상되지 않는 상당한 이점이 얻어진다.

상기 공기 신선화제 성분은 상기 양초심지 조성물이 연소되는 때에만 방출된다. 이러한 공기 신선화제는 열분해에 의해 일정 속도를 유지하면서 방출된다.

셀룰로오스 기질에 화학적으로 결합되는 공기 신선화제 성분의 양은 선택된 합성 조건에 따라 약 0.05-3의 D.S. 범위내에서 미리 결정될 수 있다.

상기 공기 신선화제 성분은 화학적으로 결합되기 때문에, 이동 및 증발로 인하여 너무 이른시기에 손실되는 현상이 발생하지 않는다. 또한, 본 발명의 양초 제품에는 방향성 오일과 같은 공기 신선화제가 분산되어 있지 않기 때문에, 양초 본체의 연화로 인한 강성의 손실이 초래되지 않는다.

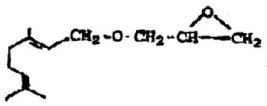
또한, 본 발명의 또다른 구현예에 따른 양초 심지 조성물은, 약 0.5 내지 40 중량%의 입자상 셀룰로오스 충전제를 함유하며, 필라멘트 표면을 따라 축방향으로 연장되어 있는 하나 이상의 모세관 홈을 가지는 중합체 필라멘트를 포함한다.

하기의 실시예는 본 발명을 더욱 더 예시하기 위한 것이다. 실시예에서는 대표적인 성분들이 기재되지만, 이에 대한 여러가지의 변형이 상기의 설명을 고려하여 본 발명의 범위내에서 유도될 수 있다.

실시예

실시예 I

이 실시예는 하기 일반식으로 나타내어지는 제라니올 글리시딜 에테르의 제조를 예시한다:



20 ℃의 온도가 유지되도록 냉각하면서 제라니올(100 g)을 50% 수산화나트륨 수용액 (300mL), 에피클로로히드린(300g), 및 황산수소 테트라부틸암모늄(60g)의 교반 혼합물에 적가한다.

18 시간동안 반응시킨 후, 상기 혼합물을 물(1 리터)에 따르고, 얻어지는 수성 매질을 클로로포름을 이용하여 추출한다. 얻어지는 추출물층을 물로 씻고, 황산나트륨위에서 건조시키고, 여과하고, 용매를 증발시킨 후 오일 생성물을 얻는다. NMR 및 IR을 이용하여 상기 오일의 구조를 확인한다.

실시예 II

이 실시예는 본 발명에 따라 공기 신선화제-방출 셀룰로오스 충전제를 가지는 중합체성 양초심지 조성물의 제조를 예시한다.

환류 냉각기 및 교반기를 구비하는 반응기에, 헥산(1 리터), 가성 용액(20g의 50% 수산화나트륨 수용액), 및 셀룰로오스 섬유(30g; 0.5cm 평균 길이)를 장입한다. 얻어지는 혼합물을 질소 분위기하에 25℃로 30분간 교반한다.

상기 슬러리에 글리시딜 에테르(50g)를 부가하고, 얻어지는 반응 혼합물을 75℃로 10 시간동안 가열한다. 다음에, 상기 혼합물을 실온으로 냉각하고, 빙초산을 이용하여 중화하고, 여과한다.

얻어지는 셀룰로오스 섬유를 아세톤으로 씻은 다음 물로 씻는다. 건조한 후, 고체상 NMR 분석하면 상기 셀룰로오스 기질은 0.35의 D.S.를 가진다는 것이 확인된다.

상술한 제라니올-치환 셀룰로오스 섬유 10 중량%를 폴리에틸렌 분말(융점:120℃)과 혼합한 다음, 얻어지는 혼합물을 가열 및 가압하에서 압출기에 통과시켜서 0.35cm 직경을 가지는 양초심지 조성물의 연속적인 가닥을 형성한다.

상기 가닥의 단면을 점화시키면, 상기 양초심지가 완전히 타 버릴 때까지 불꽃이 살아남는다. 상기 양초심지 조성물은 제라니올의 특징인 장미꽃 향기를 방출한다.

성형된 파라핀 양초(융점: 63℃)의 중심을 하향으로 천공하여 양초심지를 끼워넣는다. 상기 양초심지가 점화되는 때, 상기 양초가 완전히 타 버릴 때까지 불꽃이 살아남는다. 상기 양초의 연소동안에 장미꽃 향기가 방출된다.

실시예 III

이 실시예는 본 발명에 따라 향기-방출 셀룰로오스 충전제를 함유하는 중합체성 양초심지 조성물의 제조

를 예시한다.

실시예 I의 일반적인 과정에 따라, 하기 표 1의 향수 성분을 이용하여 글리시딜 에테르를 형성한다:

표 1

성분	부
히드록시시트로넬랄	18.0
신남일알콜	1.7
테르핀올	8.0
벤질알콜	18.0
펜에틸 알콜	20.0
리날로울	2.0

실시예 II에서 기술한 것과 유사한 방법에 따라, 셀룰로오스 분말의 슬러리를 글리시딜 에테르 혼합물로 처리하여 셀룰로오스 기질에 방향성 성분을 화학적으로 결합한다(0.6의 D.S.).

폴리스티렌 분말(융점: 115℃)을 상술한 향기-방출 셀룰로오스 충전제 성분 20 중량%와 혼합하고, 얻어지는 혼합물을 가열 및 가압하에서 압출기에 통과시켜서 0.45㎝의 직경을 가지는 양초심지 조성물의 연속적 가닥을 형성한다.

상기 가닥의 단면을 점화하면, 상기 양초심지가 완전히 타 버릴때 까지 불꽃이 살아남는다. 상기 양초심지는 장미꽃 향기를 방출한다. 상기 양초심지를 양초 왁스 본체내에서 연소시키는 때에도 유사한 향기가 방출된다.

중합체 성분이 셀룰로오스 아세테이트 또는 폴리비닐 아세테이트인 경우에도 유사한 결과가 얻어진다.

실시예 IV

이 실시예는 멘틸 클로로포름에이트의 제조를 예시한다.

드라이-아이스/아세톤 중탕(-75℃)에 함유된 반응기에 액상 포스겐(117g)을 장입한다. 500mL의 시클로펜탄에 용해된 멘톨(130g)을 교반하면서 상기 포스겐에 적가한다. 얻어지는 반응 매질을 실온에서 6시간동안 환류한다.

과량의 포스겐 및 시클로펜탄을 감압하에 제거한다. 회수한 멘틸 클로로포름에이트를 디에틸에테르(300ml)에 용해하고, 얻어지는 용액을 중탄산나트륨 수용액으로 씻은 다음, 증류수로 씻는다. 얻어지는 액상 매질을 황산나트륨위에서 건조하고 감압하에 용매를 제거하여 정제된 멘틸 클로로포름에이트를 얻는다.

실시예 V

이 실시예는 본 발명에 따라 멘톨-방출 셀룰로오스 충전제를 함유하는 중합체성 양초심지 조성물의 제조를 예시한다.

셀룰로오스 분말(400g)을 피리딘(1800g)과 벤젠(3 리터)의 혼합물에 현탁하고, 얻어지는 혼합물을 실온으로 20 시간동안 교반한다.

상기 교반된 반응 혼합물에 1200g의 멘틸 클로로포름에이트를 실온에서 부가한다. 85℃의 반응 매질 온도에서 12 시간동안 교반한다. 냉각 및 여과한 후, 얻어지는 셀룰로오스 분말을 벤젠으로 씻은 다음, 이소프로판올 및 물로 씻는다. 얻어지는 양초심지 생성물은 0.9의 멘틸 카보네이트 D.S.를 갖는다.

폴리프로필렌 분말(융점 110℃)을 상술한 멘톨-방출 셀룰로오스 충전제 성분과 혼합하고, 얻어지는 혼합물을 가열 및 가압하에서 압출기에 통과시켜서 0.3㎝의 직경을 갖는 양초심지 조성물의 연속적 가닥을 형성한다.

상기 가닥의 단면을 점화하면 완전히 타 버린다. 상기 양초심지의 연소동안 분명한 멘톨 향기가 검출될 수 있다. 상기 양초심지를 양초 왁스 본체내에서 연소시키는 때에도 유사한 멘톨이 방출된다.

실시예 VI

이 실시예는 본 발명에 따라 시트로넬랄-방출 셀룰로오스 충전제를 함유하는 중합체성 양초심지 조성물의 제조를 예시한다.

반응기에 수분 제거 장치를 갖는 환류 냉각기 및 교반기를 장치한다. 상기 반응기에 벤젠(500mL), p-톨루엔술폰산(50mL), 시트로넬랄(50g) 및 셀룰로오스 분말(30g)을 장입한다.

얻어지는 혼합물을 교반하면서 환류 가열하고 수분이 공비 혼합물로 더 이상 동반되지 않을 때 까지 계속 환류 가열한다. 냉각한 후, 수산화암모늄을 이용하여 상기 산성 촉매를 중화한다. 상기 혼합물을 여과하고, 얻어지는 셀룰로오스 분말을 물로 씻는다. 건조한 후, 고체상 NMR 분석하면 상기 셀룰로오스 기질은 약 0.2의 D.S.를 갖는 것으로 확인된다.

폴리에틸렌 분말(융점 128℃)을 상술한 시트로넬랄-방출 셀룰로오스 충전제 성분 20 중량%와 혼합하고, 얻어지는 혼합물을 가열 및 가압하에서 압출기에 통과시켜서 0.6㎝ 직경을 갖는 양초심지 조성물의 연속적 가닥을 형성한다.

상기 가닥의 단면을 점화하면 상기 가닥은 완전히 타 버린다. 상기 양초 심지의 연소동안 시트로넬랄

향기가 방출된다. 상기 양초심지를 양초 본체내에서 연소시키는 때에도 유사한 시트로넬랄이 방출된다.

산업상이용가능성

본 발명의 양초심지 조성물은 방향성 양초의 제조에 유용하게 사용된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

중합체 가닥을 포함하는 양초심지 조성물로서, 상기 중합체 가닥은 공기 신선화제를 방출하는 입자상 셀룰로오스 충전제 성분을 약 0.5 내지 약 40 중량%의 양으로 함유하며, 상기 공기 신선화제는 상기 양초심지가 연소되는 때 대기중으로 방출되는 화학적으로 결합된 성분인, 양초심지 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 연속적 성형법에 의해 제조되는 양초심지 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 표면을 따라 축방향으로 연장되는 하나 이상의 모세관 홈을 가지는 필라멘트인 양초심지 조성물.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 폴리올레핀 필라멘트를 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 필라멘트로 이루어진 그룹에서 선택되는 양초심지 조성물.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 셀룰로오스 필라멘트를 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 셀룰로오스 아세테이트 필라멘트를 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 중합체 가닥은 다중 필라멘트를 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 셀룰로오스 섬유 충전제에서 공기 신선화제의 치환도(D.S.)는 약 0.05 내지 0.3인 양초심지 조성물.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 공기 신선화제 성분은 에테르 결합에 의하여 상기 셀룰로오스 충전제 성분에 화학적으로 결합되어 있는 양초심지 조성물.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 상기 공기 신선화제 성분은 에스테르 결합에 의하여 상기 셀룰로오스 충전제 성분에 화학적으로 결합되어 있는 양초심지 조성물.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 재구성되는 알콜기를 가지는 양초심지 조성물.

청구항 13

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 재구성되는 카르보닐기를 가지는 양초심지 조성물.

청구항 14

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 재구성되는 올레핀기를 가지는 양초심지 조성물.

청구항 15

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 방향 조성물인 양초심지 조성물.

청구항 16

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 방충 조성물인 양초심지 조성물.

청구항 17

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제 성분은 치료 조성물인 양초심지 조성물.

청구항 18

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제는 제라니올을 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 19

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제는 시트로넬랄을 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 20

제 1 항에 있어서, 상기 방출된 공기 신선화제는 멘톨을 포함하는 양초심지 조성물.

청구항 21

제 1 항에 있어서, 약 0.2 내지 약 0.8㎝ 의 직경을 가지는 가느다란 가닥이며, 양초 제품에 혼입하기에 적합한 양초심지 조성물.

청구항 22

중합체 필라멘트를 포함하는 양초심지 조성물로서, 상기 중합체 필라멘트는 약 0.4 내지 40 중량%의 입자상 셀룰로오스 충전제를 함유하며, 또 상기 필라멘트의 표면을 따라 축방향으로 연장되는 모세관홈을 가지는 것인, 양초심지 조성물.

청구항 23

축방향 양초심지 성분을 가지는 양초 제품으로서, 상기 양초심지 성분은 공기 신선화제를 방출하는 입자상 셀룰로오스 충전제 성분을 약 0.5 내지 40 중량%의 양으로 함유하며, 상기 공기 신선화제는 상기 양초심지가 연소되는 때 대기중으로 방출되는 화학적으로 결합된 성분인, 양초 제품.