

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
C08J 5/18

(11) 공개번호 특 1994-0019772
(43) 공개일자 1994년 09월 15일

(21) 출원번호	특 1994-0002496
(22) 출원일자	1994년 02월 12일
(30) 우선권주장	P4304308.9 1993년 02월 12일 독일(DE)
(71) 출원인	핵스트 아크티엔게젤샤프트 칼-헤르만 마이어-둘호이어 독일연방공화국 데-65926 프랑크푸르트핵스트 아크티엔게젤샤프트 한스-요아힘 노이바우어 독일연방공화국 데-65926 프랑크푸르트
(72) 발명자	신시아 베네트 독일연방공화국 데-55232 알짜이 암 비젠베크 9 미하엘-요하임 브레크너 독일연방공화국 데-60529 프랑크푸르트/마인 가이젠하이머슈트라세 90 오토 헤르만-쎄헤르 독일연방공화국 데-64625 벤스하임 그라펜슈트라세 15 프랑크 오잔 독일연방공화국 데-65779 켈크하임 임 타우누스 핫터스하이머슈트라세 27-29
(74) 대리인	이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 강성 사이클로올레핀 공중합체 필름

요약

본 발명은 하나 이상의 층이, 유리전이온도(T_g)에 대한 고유 E 모듈러스(E_i)의 의존성이 다음과 같은 사이클로올레핀 공중합체를 포함하는, 강성 단층 또는 다층의 비배향되거나 단축 또는 쌍축 배향된 필름에 관한 것이다.

$$E_i = (0.0025 [\text{GPa}/^{\circ}\text{C}] \times T_g [^{\circ}\text{C}]) \times B [\text{GPa}]$$

상기식에서, B는 2.93 내지 3.19이다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

강성 사이클로올레핀 공중합체 필름

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 따른 미세구조를 갖는 사이클로올레핀 공중합체의 전형적인 스펙트럼을 도시한 것이다,

제 2 도는 본 발명에 따른 미세구조를 갖지 않는 사이클로올레핀 공중합체의 스펙트럼을 도시한 것이다(비교용),

제 3 도는 개별적인 중합체의 T_g에 대한 E_i 값의 의존도를 도시한 것이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하나 이상의 층이, 유리전이온도에 대한 고유 E 모듈러스(E_i)의 의존성이 다음과 같은 사이클로올레핀 공중합체를 포함하는, 단층 또는 다층의 비배향되거나 단축 또는 쌍축 배향된 필름.

$$E_i = (0.0025 [\text{GPa}/^\circ\text{C}] \times T_g [^\circ\text{C}]) \times B [\text{GPa}]$$

상기식에서, B는 2.93 내지 3.19이다.

청구항 2

하나 이상의 층이, ^{13}C -NMR 스펙트럼이 40.8ppm에서 피크를 갖는 사이클로올레핀 공중합체를 포함하는, 단층 또는 다층의 비배향되거나 단축 또는 쌍축 배향된 필름.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 사이클로올레핀 공중합체의 ^{13}C -NMR 스펙트럼이 29.3, 33.3, 40.8 및 49.8ppm에서 피크를 갖는 필름.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 단층인 필름.

청구항 5

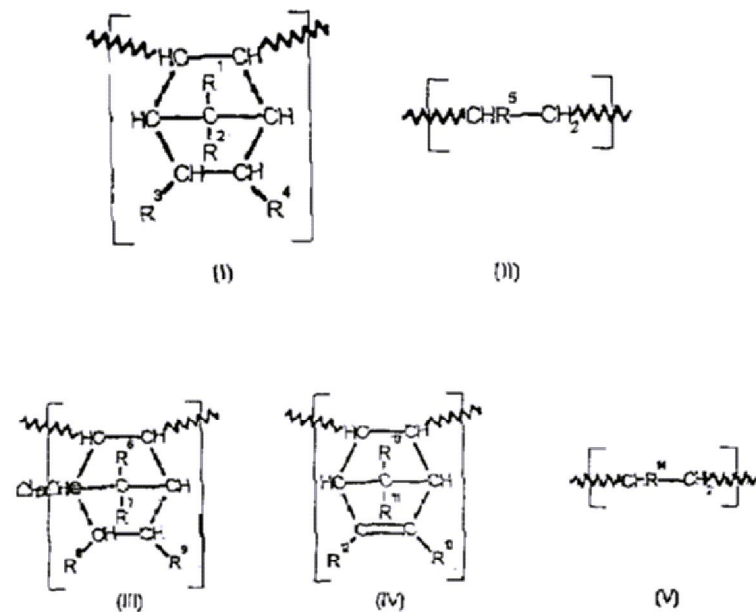
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 단축 배향된 필름.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 쌍축 배향된 필름.

청구항 7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 사이클로올레핀 공중합체가 일반식 (I) 및 (II)의 반복단위와, 필요한 경우, (III) 및/또는 (IV) 및/또는 (V)의 반복단위를 포함하는 필름.



상기식에서, 반복단위 (III)은 반복단위 (I)과 동일하지 않으며, R^1 내지 R^5 는 동일하거나 상이하고, H, 아릴, $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ 알킬, $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ -알케닐, $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -사이클로알케닐이며, R^6 내지 R^{14} 는 동일하거나, 상이하고, R^1 내지 R^5 에 대해 위에서 정의한 바와 같거나, 라디칼 쌍 R^6/R^7 , R^8/R^9 , R^{10}/R^{11} 및/또는 R^{12}/R^{13} , 각각의 경우, 서로 결합하고, 이들이 결합된 탄소원자와 함께 $\text{C}_4\text{-C}_{10}$ -사이클로 알킬 또는 $\text{C}_4\text{-C}_{10}$ -사이클로알케닐 라디칼[이때, 이들 라디칼은 다시 $-\text{C}(\text{R}^1, \text{R}^2)$ -라디칼(여기서, R^1 및 R^2 는 R^1 내지 R^5 에 대해 위에서 정의한 바와 같다)에 의해 가교될 수 있다]을 형성한다.

청구항 8

제 7 항에 있어서, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 및 R^5 가 수소인 필름.

청구항 9

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 사이클로올레핀 공중합체가 메탈로센 촉매시스템을 사용하여 제조되는

필름.

청구항 10

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 사이클로올레핀 공중합체의 유리전이온도가 50 내지 250℃, 바람직하게는 80 내지 200℃인 필름.

청구항 11

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 사이클로올레핀 공중합체의 점도수가 25 내지 500ml/g, 바람직하게는 35 내지 200ml/g인 필름.

청구항 12

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 필름의 중량을 기준으로 하여, 불활성 입자를 0 내지 2중량% 포함하는 필름.

청구항 13

제 1 항 내지 12항 중의 어느 한 항에서 청구한 필름의 커패시터 유전체로서의 용도.

청구항 14

제 1 항 내지 제 12 항 중의 어느 한 항에서 청구한 필름의 전기 절연물로서의 용도.

청구항 15

제 1 항 내지 제 12 항 중의 어느 한 항에서 청구한 필름의 패키징 필름으로서의 용도.

청구항 16

제 1 항 내지 제 12 항 중의 어느 한 항에서 청구한 필름의 재생 필름으로서의 용도.

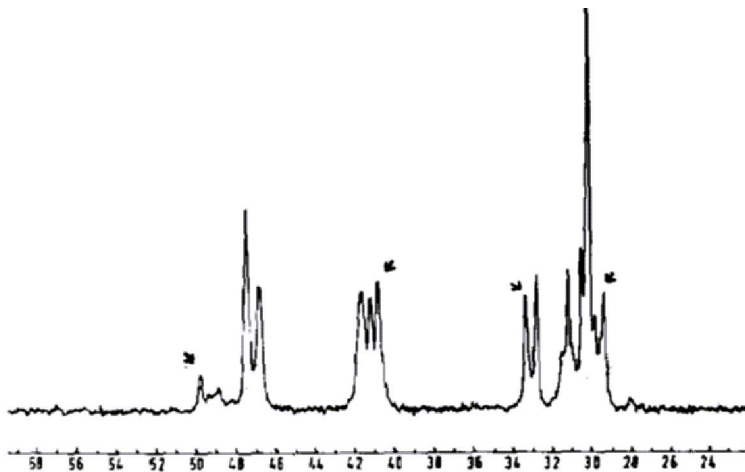
청구항 17

제 1 항 내지 제 12 항 중의 어느 한 항에서 청구한 필름의 LCD 셀용 디스플레이 윈도우로서의 용도.

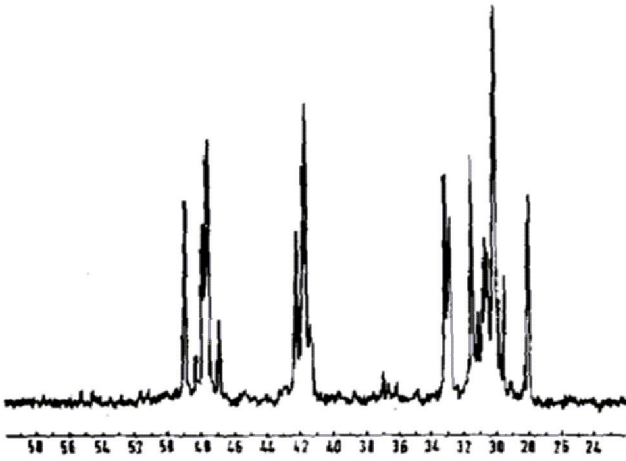
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

