(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
B60C 1/00

(11) 공개번호 특1996-0003993
(43) 공개일자 1996년02월23일

(21) 출원번호 특1995-0018697
(22) 출원일자 1995년06월30일

(30) 우선권주장 08/269,726 1994년07월01일 미국(US)
(71) 출원인 더 굿이어 타이어 앤드 러버 캄파니 캐슬린 엠. 이스터링
미합중국 오하이오 44316-0001 애크론 이스트 마켓트 스트리트 1144
(72) 발명자 알프레도 궐러모 코사
미합중국 오하이오 44313 애크론 애쉬포트 레인 1255
크리스티나 홀 오버메이어
미합중국 미시간 48167 노쓰빌 델타 드라이브 40664
마크 보로착
미합중국 오하이오 44720 노쓰 캔턴 엔. 더블유. 우드러쉬 드라이브 8019
(74) 대리인 김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 탄성 섬유를 함유하는 탄성중합체, 상기 탄성중합체를 사용하여 제조한 타이어, 및 상기 타이어의 제조방법

요약

탄성중합체의 섬유 보강재로서 사용될 때 탄성 섬유는 탄성중합체에서 감소된 균열 전파를 나타내는 것으로 밝혀졌다. 탄성 보강된 탄성중합체는 다양한 성분의 타이어에 사용될 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

탄성 섬유를 함유하는 탄성중합체, 상기 탄성중합체를 사용하여 제조한 타이어, 및 상기 타이어의 제조방법.

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 보강된 탄성중합체 매트릭스를 사용하여 제조한 타이어를 도시한 도면이다.

제2도는 "A"방향 (섬유의 배향방향과 수직)에서 시험한, 다양한 섬유를 함유하는 탄성중합체의 경화 특성을 도시한 그래프이다.

제3도는 "W"방향 (섬유의 배향방향과 평행)에서 시험한, 다양한 섬유를 함유하는 탄성중합체의 경화 특성을 도시한 그래프이다.

제4도는 다양한 복합체의 점탄성 및 이력 특성을 비교한 도면이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

길이 약 100 내지 12,000㎛, 직경 약 1.2 내지 1,250㎛ 및 종횡비 25 내지 1000의 탄성 섬유 보강효과량이 분산되어 있는 가황성 탄성중합체 매트릭스 물질을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기 타이어.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 상기 가황성 탄성중합체 매트릭스 물질 100 중량부당 1 내지 10중량부(phr)를 차지하는 것을 특징으로 하는 타이어.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 상기 가황성 탄성중합체 매트릭스 물질 100 중량부당 4 내지 8중량부를 차지하는 것을 특징으로 하는 타이어.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 가황성 탄성중합체 매트릭스 물질이 폴리부타디엔 고무, 폴리이소프렌 고무, 스티렌 부타디엔 고무, EPDM 고무, 니트릴 고무, 할로부틸 고무 및 이들의 블렌드 및 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 타이어.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 나일론, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스테르 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 타이어.

청구항 6

보강 효과량의 탄성 섬유가 분산되어 있는 경화된 탄성중합체 매트릭스를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합체.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 상기 탄성중합체 물질중 1 내지 10phr을 차지하는 것을 특징으로 하는 복합체.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 나일론, 폴리에스테르, 폴리올레핀 및 이들의혼합물을 포함하는 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 복합체.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 나일론 6, 나일로 66, 나일론 46, 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌나프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 복합체.

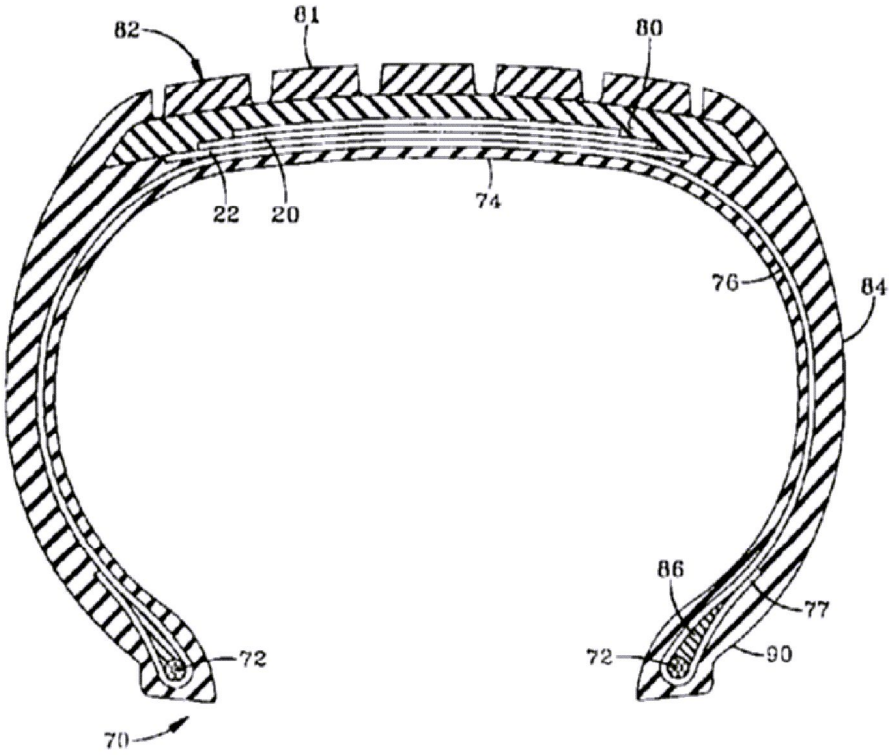
청구항 10

제6항에 있어서, 상기 탄성 섬유가 유리 섬유, 강철 섬유, 면 섬유, 탄소 섬유, 레이온 섬유, 아크릴 섬유 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 복합체.

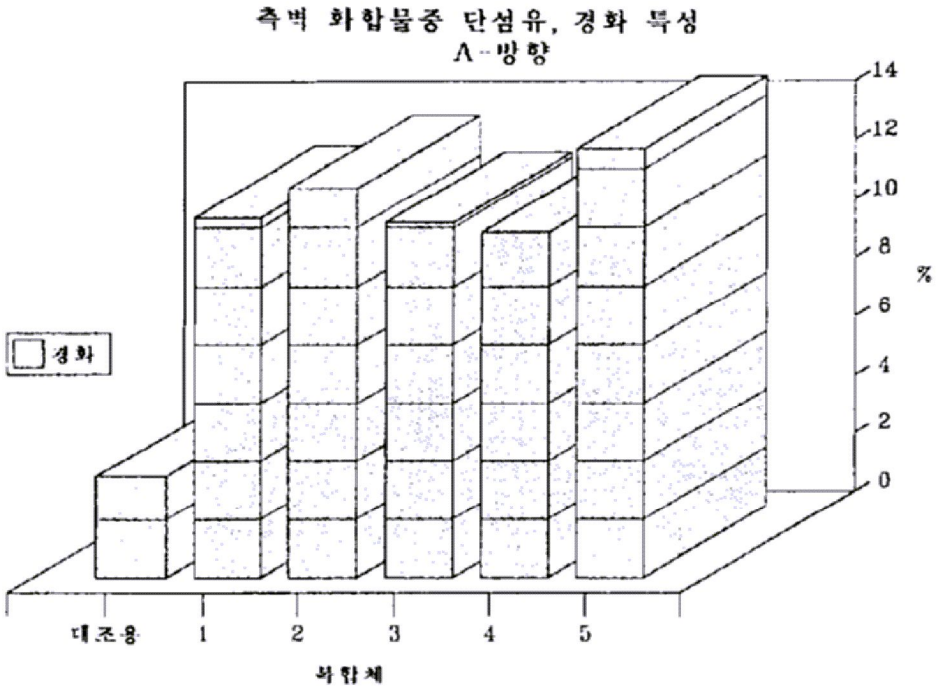
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

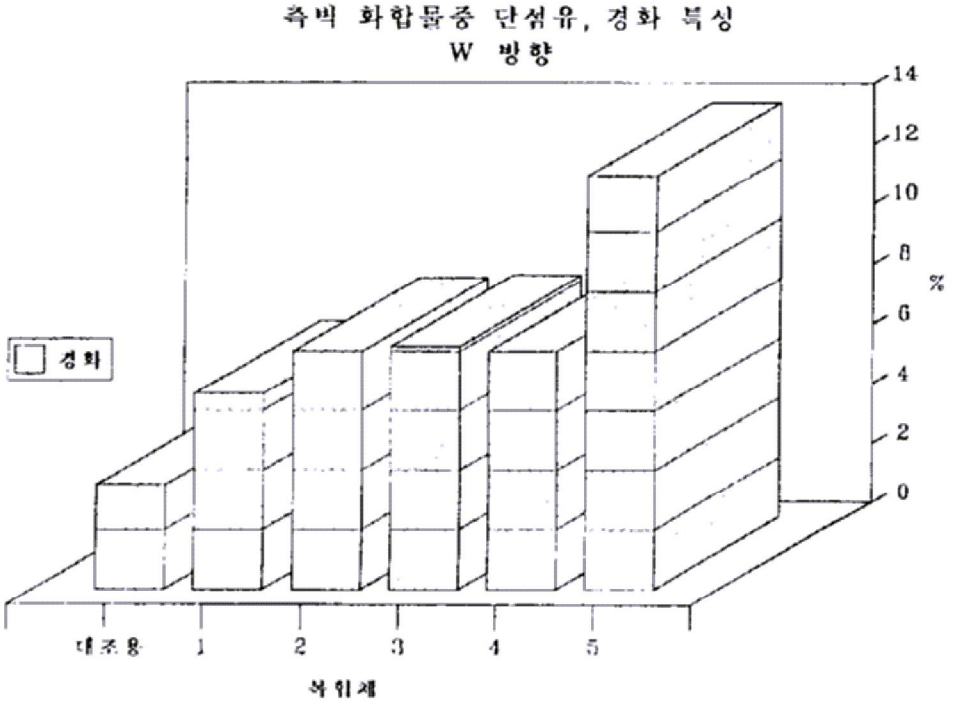
도면1


82
81
80
22
20
74
76
84
86
77
72
90
72
70

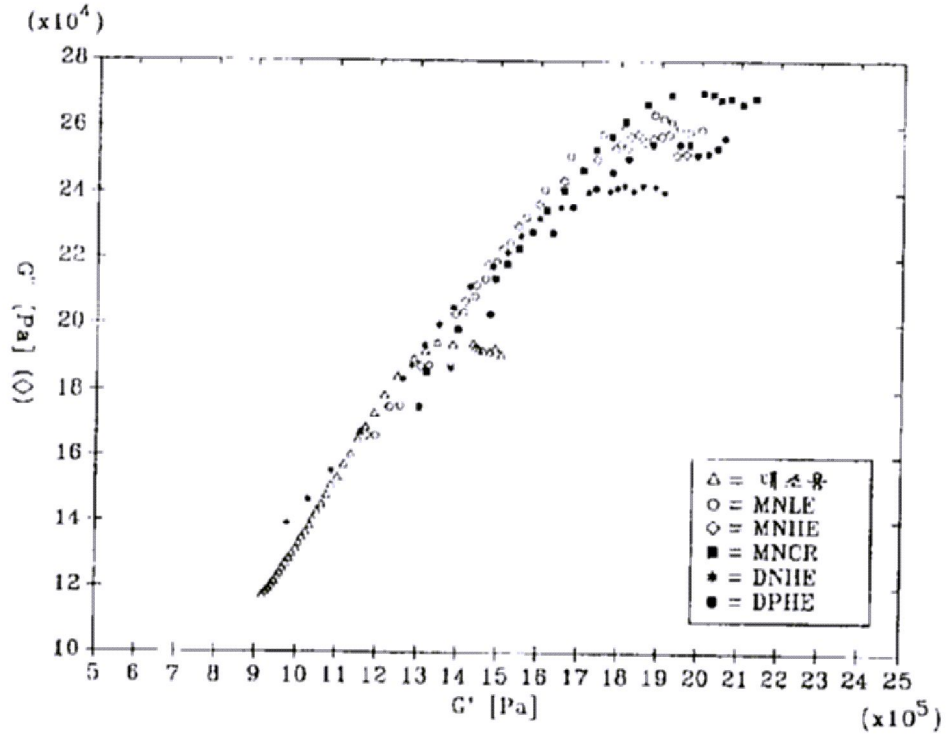
도면2


측벽 화합물중 단섬유, 경화 특성
A-방향
14
12
10
8
%
6
4
2
0
경화
대조용
1
2
3
4
5
화합체

도면3


축박 화합물중 단섬유, 경화 특성
W 방향
14
12
10
8
%
6
4
2
0
경화
대조용
1
2
3
4
5
복위체

도면4


(x10⁴)
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
(◇) [Pa], G"
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
G' [Pa]
(x10⁵)
△ = 대조용
○ = MNLE
◇ = MNIIE
■ = MNCR
★ = DNIIE
● = DPHE