(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
C08F 20/20
C09D 133/06

(11) 공개번호 특1995-0703586
(43) 공개일자 1995년09월20일

(21) 출원번호 특1995-0701006
(22) 출원일자 1995년03월15일
번역문제출일자 1995년03월15일
(86) 국제출원번호 PCT/US 93/008775 (87) 국제공개번호 WO 94/006834
(86) 국제출원출원일자 1993년09월16일 (87) 국제공개일자 1994년03월31일
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스(리히텐스타인) 독일 덴마크 스페인 불란서 영국 그리스 아일랜드 이태리 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴

OA OAPI특허 : 베냉 브르키나 파소 카메룬 중앙아프리카 챠드 콩고 코트 디부와르 가봉 기니아 말리 모리타니아 니제르 세네갈 토고

국내특허 : 오스트리아 호주 바베도스 불가리아 브라질 벨라루스 스위스(리히텐스타인) 카나다 체코공화국 독일 덴마크 스페인 핀란드 영국 헝가리 일본 북한 대한민국 카자흐스탄 스리랑카 룩셈브르크 몽고 마다가스카르 말라위 네덜란드 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 포르투갈 루마니아 러시아연방 수단 스웨덴 슬로바키아 우크라이나 베트남

(30) 우선권주장 07/947403 1992년09월18일 미국(US)
(71) 출원인 미네소타 마이닝 앤드 매뉴팩츄어링 컴패니 테릴. 켄트 쿠알리

미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 포스트 오피스 박스 33427, 3엠 센터

(72) 발명자 쩡, 치- 밍

미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 포스트 오피스 박스 33427

영, 청, 아이

미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 포스트 오피스 박스 33427

사카, 마니샤

미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 포스트 오피스 박스 33427

(74) 대리인 이상섭, 나영환

심사청구 : 없음

(54) 마찰이 작은 표면을 제공하기 위한 중합 미소구체(POLYMERIC MICROSPHERES FOR LOW-FRICTION SURFACES)

요약

본 발명은 단쇄 디올 디아크릴레이트 단독중합체 또는, 디올 디아크릴레이트 및 장쇄 아크릴레이트 에스테르의 공중합체를 포함하는 중합 미소구체에 관한 것이며, 이는 플라스틱 시이트 표면상에 도포했을 때 우수한 감마찰 특성을 보인다. 처리된 시이트는 통상의 미소구체로 처리된 시이트보다 매우 낮은 마찰계수를 갖는다.

명세서

[발명의 명칭]

마찰이 작은 표면을 제공하기 위한 중합 미소구체(POLYMERIC MICROSPHERES FOR LOW-FRICTION SURFACES)

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

하기 (a)+(b)+(c)+(d)의 총 중량을 기준으로 하여 (a) 하기 일반식(I)을 갖고, 약 1㎩·s 내지 약 400㎩·s의 점도를 갖는 약 20 내지 약 100중량%의 중합 디올 디(메트)아크릴레이트; (b) 하기 일반식(II)을 갖는 약 0내지 약 80중량%의 하나 이상의 공중합 비닐 단량체; (c) 비닐 에스테르, 알크릴 에스테르, 메타크릴 에스테르,스티렌, 스티렌 유도체 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 약 0 내지 약 30중량%의 하나 이상의 공중합 에틸렌형 불포화 단량체; 및 (d) 글리시드옥시알킬,트리메록시실란 및 (아미노알킬아미노)알킬 트리메톡시실란으로 구성된 군에서 선택된 약 0 내지 약 10중량%의 하나 이상의 오르가노실란 커플링제를 포함하는, 비이드의 평균 직경이 약 0.1 내지 약 50 미크론인 비이드:

$CH_2=CR^2COOC_nH_{2n}OOCCR^7=CH_2$ (I)

$CH_2=CR^2COOC_mH_{2m-1}$ (II)

상기 식에서, R^2은 H 또는 CH_3이고; m은 약 12 내지 약 40의 정수이며; n은 약 4 내지 약 18의 정수이다.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 디올 디(메트)아크릴레이트가 1,4-부탄디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 6-헥산디올 디(메트)아크릴레이트, 1,8-옥탄디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 10-데칸디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 12-도데칸디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 14-테트라데칸디올 디(메트)아크릴레이트 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 비이드.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 디올 디(메트)아크릴레이트가 1,4-부탄디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 6-헥산디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 12-도데칸디올 디(메트)아크릴레이트, 1, 14-테트라데칸디올 디(메트)아크릴레이트 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 비이드.

청구항 4

제1항에 있엇, 상기 비닐 단량체가 라우릴 (메트)아크릴레이트, 옥타데실 (메트)아크릴레이트, 스테아릴(메트)아크릴레이트 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 비이드.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 비닐 단량체가 스테아릴 메타크릴레이트 및 라우릴 메타크릴레이트로 구성된 군에서 선택된 비이드.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 에틸렌형 불포화 단량체가 비닐 아세테이트, 비닐 프로피오네이트, 및 비닐 피발레이트; 메틸 아크릴레이트, 시클로헥실 아크릴레이트, 벤질 아크릴레이트, 이소보르닐 아크릴레이트, 히드록시부틸 아크릴레이트, 및 글리시딜 아크릴레이트, 메틸 메타크릴레이트, 부틸 메타크릴레이트, 시클로헥실 메타크릴레이트, 밴질 메타크릴레이트, 에틸 메타크릴레이트, γ-메타크릴옥시프로필 트리메톡시실란, 및 글리시딜 메타크릴레이트; 스티렌; 비닐 톨루엔; α-메틸스티렌, 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 비이드.

청구항 7

하기 (a)+(b)+(c)+(d)의 총 중량을 기준으로 하여 (a) 하기 일반식(I)을 갖고, 약 1㎩·s 내지 약 400㎩·s의 점도를 갖는 약 20 내지 약 99중량%의 중합 디올 디(메트)아크릴레이트; (b) 하기 일반식(II)을 갖는 약 1 내지 약 79중량%의 하나 이상의 공중합비닐 단량체; (c) 비닐 에스테르, 아크릴 에스테르, 메타크릴 에스테르, 스티렌, 스티렌 유도체 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 약 0 내지 약 30중량%의 하나 이상의 공중합 에틸렌형 불포화 단량체; 및 (d) 글리시드옥시알킬, 트리메톡시실란 및 (아미노알킬아미노)알킬 트리메톡시실란으로 구성된 군에서 선택된 약 0 내지 약 10중량%의 하나 이상의 오르가노실란 커플링제를 포함하는, 비이드의 평균 직경이 약 0.1 내지 약 50 미크론인 비이드:

$CH_2=CR^2COOC_nH_{2n}OOCCR^2=CH_2$ (I)

$CH_2=CR^2COOC_mH_{2m+1}$ (II)

상기 식에서, R^2은 H 또는 CH_3이고; m은 약 12 내지 약 40의 정수이며; n은 약 4 내지 약 18의 정수이다.

청구항 8

하기 (a)+(b)+(c)+(d)의 총 중량을 기준으로 하여 (a) 하기 일반식(I)을 갖고, 약 1㎩·s 내지 약 400㎩·s의 점도를 갖는 약 20 내지 약 98중량%의 중합 디올 디(메트)아크릴레이트; (b) 하기 일반식(II)을 갖는 약 1 내지 약 79중량%의 하나 이상의 공중합 비닐 단량체; (c) 비닐 에스테르, 아크릴 에스테르, 메타크릴 에스테르,스티렌, 스티렌 유도체 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 약 1 내지 약 29중량%의 하나 이상의 공중합 에틸렌 불포화 단량체; 및 (d) 글리시드옥시알킬, 트리메톡시실란 및 (아미노알킬아미노)알킬 트리메톡시실란으로 구성된 군에서 선택된 약 0 내지 약 10중량%의 하나 이상의 오르가노실란 커플링제를 포함하는, 비이드의 평균 직경이 약 0.1 내지 약 50 미크론인 비이드:

$CH_2=CR^2COOC_nH_{2n}OOCCR^2=CH_2$ (I)

$CH_2=CR^2COOC_mH_{2m-1}$ (II)

상기 식에서, R^2은 H 또는 CH_3이고; m은 약 12 내지 약 40의 정수이며; n은 약 4 내지 약 18의 정수이다.

청구항 9

제1항의 비이드로 코팅된 중합체 시이트를 포함하는 코팅된 지지체.

청구항 10

제1항의 비이드 및, 아크릴레이트, 폴리우레탄, 폴리에스테르, 폴리아미드, 비닐 에스테르 및 이의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 수지를 포함하는 혼합물로 코팅된 중합체 시이트를 포함하는 코팅된 지지체.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.