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

(51) Int. Cl.[6]
C08J 5/18
B29C 65/00

(11) 공개번호 특1997-0703381
(43) 공개일자 1997년07월03일

(21) 출원번호 특1996-0706638
(22) 출원일자 1996년11월23일
번역문제출일자 1996년11월23일
(86) 국제출원번호 PCT/US 95/005193 (87) 국제공개번호 WO 95/032235
(86) 국제출원출원일자 1995년04월27일 (87) 국제공개일자 1995년11월30일
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 그리스 영국 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포루투칼 스웨덴
국내특허 : 캐나다 일본 멕시코 중국 대한민국
(30) 우선권주장 08/248,112 1994년05월24일 미국(US)
(71) 출원인 엑손 케미칼 패턴츠 인코포레이티드 카덴헤드 벤 씨
미합중국 텍사스주 77520 베이타운 베이웨이 드라이브 5200
(72) 발명자 맥알핀 제임스 존
미합중국 텍사스주 77058 휴스톤 히스 할로우 16811
메타 애스피 케키
미합중국 텍사스주 77346 험블 포리스트 팀버즈 5611
스탈 글렌 알렌
미합중국 텍사스주 77346 험블 허스트 포리스트 8111
(74) 대리인 김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 개선된 프로필렌 공중합체 열밀봉 수지 및 그로부터 제조 된 제품(IMPROVED PROPYLENE COPOLYMER HEAT SEAL RESIN AND ARTICLES THEREFROM)

요약

메탈로센 촉매에 의해 제조된 프로필렌-공중합체가 충분한 강도의 열밀봉을 형성하는 온도는 융점이 상응하게 유사한 종래의 지글러-나타 촉진된 공중합체보다 더 낮다는 것이 밝혀졌다. 유사한 융점에서, 메탈로센 촉진된 공중합체로부터 제조된 필름은 또한 지글러-나타 촉진된 폴리프로필렌 공중합체로부터 제조된 필름에 비해 더 높은 인장 모듈러스 값을 나타낸다고 밝혀졌다. 본 발명에 따라 제조된 필름 및 제품은 더 큰 강성을 갖고 현재 사용되는 것들보다 더 낮은 온도에서 밀봉 가능하다.

명세서

개선된 프로필렌 공중합체 열밀봉 수지 및 그로부터 제조 된 제품(IMPROVED PROPYLENE COPOLYMER HEAT SEAL RESIN AND ARTICLES THEREFROM)

[도면의 간단한 설명]

"본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음"

(57) 청구의 범위

청구항 1

(a) 3개의 탄소 원자를 갖는 단량체를 제외한 2 내지 20개의 탄소 원자를 갖는 하나 이상의 공단량체 및 프로필렌을 포함하는, 메탈로센 촉매에 의해 제조된 프로필렌 공중합체로부터 제조된 하나 이상의 층을 갖는 필름을 수득하는 단계; 및 (b) 필름의 적어도 일부부분에 공중합체의 융점보다 10℃ 내지 25℃ 낮은 온도로 열원을 적용하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 열밀봉 형성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 온도가 공중합체의 융점보다 10℃ 내지 20℃, 바람직하게는 10℃ 내지 15℃ 낮은 온도 범위인 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 공단량체 함량이 0.5 내지 15 중량%인 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 공중합체가 2 내지 10개(3개는 제외)의 탄소 원자를 갖는 하나 이상의 공단량체를 포함하는 방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 공단량체가 1 내지 7중량%인 방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 메탈로센이 실리콘-가교결합된 비스(치환된 인데닐)4족, 5족 또는 6족 전이 금속 디할라이드를 포함하는 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 메탈로센이 디메틸실릴비스(2-메틸인데닐)지르코늄 디클로라이드, 디메틸실릴비스(2-메틸-4,5-벤즈인데닐)지르코늄 디클로라이드, 디메틸실릴비스(2-에틸-4,6-디이소프로필인데닐)지르코늄 디클로라이드 및 디메틸실릴비스(2-메틸-4-페닐인데닐)지르코늄 디클로라이드로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 메탈로센이 디메틸실릴비스(2-메틸-4,5-벤즈인데닐) 지르코늄 디클로라이드인 방법.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 메탈로센이 담체상에 지지된 방법.

청구항 10

(a) 3개의 탄소 원자를 갖는 단량체를 제외한 2 내지 20개의 탄소 원자를 갖는 하나 이상의 공단량체 및 프로필렌을 포함하는, 메탈로센 촉매에 의해 제조된 프로필렌 공중합체로부터 하나 이상의 층이 제조된, 2개 이상의 층을 갖는 필름을 수득하는 단계; (b) 프로필렌 공중합체 층의 적어도 일부분을 한 표면 또는 다른 층과 접촉되게 놓는 단계; 및 (c) 공중합체의 융점보다 10℃ 내지 25℃ 낮은 온도로 접촉지점의 온도를 상승시키는 단계를 포함함을 특징으로 하는, 열밀봉된 제품을 제조하는 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 표면 또는 층이 부직물인 방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 표면 또는 층이 직물인 방법.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 온도가 공중합체의 융점보다 10℃ 내지 20℃, 바람직하게는 10℃ 내지 5℃ 낮은 온도 범위인 방법.

청구항 14

(a) 3개의 탄소 원자를 갖는 단량체를 제외한 2 내지 20개의 탄소 원자를 갖는 하나 이상의 공단량체 및 프로필렌을 포함하는, 메탈로센 촉매에 의해 제조된 프로필렌 공중합체로부터 하나 이상의 층이 제조된, 2개 이상의 층을 갖는 필름을 수득하는 단계; (b) 프로필렌 공중합체 층의 적어도 일부분을 한 표면 또는 다른 층과 접촉되게 놓는 단계; 및 (c) 공중합체의 융점보다 10℃ 내지 25℃ 낮은 온도로 접촉지점의 온도를 상승시키는 단계를 포함함을 특징으로 하는 방법에 의해 제조된 열밀봉된 제품.

청구항 15

제10항의 방법에 의해 제조된 제품.

청구항 16

제10항에 있어서, 상기 제품이 필름인 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 필름의 플라토개시온도(PIT)에서 측정된 고온 점착성이 유사한 공단량체 및 유사한 융점을 갖는 지글러-나타 촉진된 공중합체보다 20% 이상 더 큰 방법.

청구항 18

제11항에 있어서, 상기 제품의 인장 모듈러스가 유사한 공단량체 및 유사한 융점을 갖는 지글러-나타 촉진된 공중합체보다 2배 이상 더 큰 방법.

청구항 19

(a) 하나 이상의 C_4-C_{10} 공단량체를 포함하고 분자량분포(MWD)가 3.5 이하인 이소택틱 폴리프로필렌 공중합체를 갖는 열밀봉층을 갖는 필름을 제조하는 단계; (b) 상기 열밀봉층의 적어도 일부를 또다른 중합체층과 접촉되게 놓는 단계; 및 (c) 상기 열밀봉층의 융점보다 10℃ 내지 25℃ 낮은 온도로 접촉 지점의 온도를 상승시키는 단계(여기서, 상기 온도를 상기 열밀봉층의 열밀봉 플라토에서 유지시킴으로써 상기 접촉 지점의 온도가 상기 온도 범위내에서 변해도 상기 밀봉 강도가 영향을 많이 받지 않도록 한다)를 포함함을 특징으로 하는, 열밀봉된 제품을 제조하는 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 열밀봉층의 90중량% 이상이 상기 이소택틱 폴리프로필렌 공중합체의 방법.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 필름이 단층 필름인 방법.

청구항 22

제19항에 있어서, 상기 공단량체가 C_6-C_{10} 환상 및 비환상 올레핀으로 이루어진 그룹으로부터 선택된 방법.

청구항 23

제19항에 있어서, 상기 온도 범위가 상기 열밀봉층의 융점보다 12℃ 내지 20℃ 낮은 온도 범위인 방법.

청구항 24

제19항에 있어서, 상기 온도가 열밀봉층의 융점보다 14℃ 내지 24℃ 낮은 온도 범위인 방법.

청구항 25

제19항에 있어서, 상기 온도가 상기 열밀봉층의 융점보다 16℃ 내지 24℃ 낮은 온도 범위인 방법.

청구항 26

제19항에 있어서, 상기 또다른 중합체층이 상기 열밀봉층과 실질적으로 동일한 방법.

청구항 27

제19항에 있어서, 상기 열밀봉층의 중합체 성분의 98중량% 이상이 상기 이소택틱 폴리프로필렌 공중합체인 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.