

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Januar 2007 (11.01.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/003238 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C08F 290/04 (2006.01) *C08F 299/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/003213

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. April 2006 (07.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 031 244.6 1. Juli 2005 (01.07.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ROHMAX ADDITIVES GMBH** [DE/DE];
Kirschenallee, 64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STÖHR, Torsten**
[DE/DE]; Sindlinger Strasse 3, 60326 Frankfurt/Main
(DE). **EISENBERG, Boris** [DE/DE]; Am Pfalzbach
79C, 64646 Heppenheim-Scheuerberg (DE). **MÜLLER,
Michael** [DE/DE]; Pater-Delp-Strasse 32, 64625 Bens-
heim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: OIL SOLUBLE COMB POLYMERS

(54) Bezeichnung: ÖLLÖSLICHE KAMMPOLYMERE

(57) Abstract: The invention relates to comb polymers which comprise, in the main chain, repeating units which are derived from polyolefin-based macromonomers, and repeating units which are derived from low molecular monomers which are selected from the group consisting of styrene monomers having 8 - 17 carbon atoms, alkyl(meth)acrylates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, vinyl esters having 1 - 11 carbon atoms in the acyl group, vinyl ethers having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, (Di)alkylfumarates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, (Di)alkylmaleates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group and mixtures of said monomers. The molar branching degree lies in the region between 0.1 - 10 mol. % and the comb polymer represents the sum of at least 80 wt. %, in relation to the weight of the repeating units, on repeating units which are derived from polyolefin-based macromonomers, and repeating units which are selected from low molecular monomers which are selected from the group consisting of styrene monomers having 8 - 17 carbon atoms, alkyl(meth)acrylates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, vinyl esters having 1 - 11 carbon atoms in the acyl group, vinyl ethers having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, (Di)alkylfumarates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, (Di)alkylmaleates having 1 - 10 carbon atoms in the alcohol group, and mixtures of said monomers.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Kammpolymer umfassend in der Hauptkette Wiederholungseinheiten, die von Polyolefin-basierten Makromonomeren abgeleitet sind, und Wiederholungseinheiten, die von niedermolekularen Monomeren ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Styrolmonomeren mit 8 bis 17 Kohlenstoffatomen, Alkyl(meth)acrylaten mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, Vinylestern mit 1 bis 11 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe, Vinylethern mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, (Di)alkylfumaraten mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, (Di)alkylmaleate mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe sowie Mischungen dieser Monomeren abgeleitet sind, wobei der molare Verzweigungsgrad im Bereich von 0,1 bis 10 Mol.-% liegt und das Kammpolymer in Summe mindestens 80 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der Wiederholungseinheiten, an Wiederholungseinheiten, die von Polyolefin-basierten Makromonomeren abgeleitet sind, und Wiederholungseinheiten, die von niedermolekularen Monomeren ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Styrolmonomeren mit 8 bis 17 Kohlenstoffatomen, Alkyl(meth)acrylaten mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, Vinylestern mit 1 bis 11 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe, Vinylethern mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, (Di)alkylfumaraten mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe, (Di)alkylmaleate mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkoholgruppe sowie Mischungen dieser Monomeren abgeleitet sind, umfasst.

WO 2007/003238 A1