

(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
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/056892 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C08F 265/04**,
265/06, 285/00, C08L 51/00, 55/02, 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011541

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Oktober 2003 (18.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 60 065.1 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHULTES, Klaus**
[DE/DE]; Heinrich-von-Brentano-Strasse 17, 65197 Wies-
baden (DE). **MÜLLER, Reiner** [DE/DE]; Schillerstrasse
12, 64584 Biebesheim (DE). **SPIESS, Andreas** [DE/DE];
Steinweg 55a, 64807 Dieburg (DE). **ALBRECHT, Klaus**

[DE/DE]; Vogelsbergstrasse 43, 55129 Mainz (DE).
HÖSS, Werner [DE/DE]; Hohe Bergstrasse 43, 63150
Heusenstamm (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

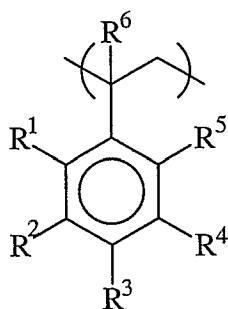
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CORE AND SHELL PARTICLE FOR MODIFYING IMPACT RESISTANCE OF A MOULDABLE
POLY(METH)ACRYLATE MATERIAL

(54) Bezeichnung: KERN-SCHALE-TEILCHEN ZUR SCHLAGZÄHMODIFIZIERUNG VON POLY(METH)
ACRYLAT-FORMMASSEN



(I)

(57) Abstract: The invention relates to a core and shell particle comprising a core, a first shell and eventually a second shell. Said core consists of at least 75.0 mass % (meth)acrylate repeating units with respect to the total mass thereof. The first shell has an internal glass transition temperature of 30 °C. The second shell consists of at least 75.0 mass % (meth)acrylate repeating units with respect to the total mass thereof. The first shell contains the following elements with respect to the total mass thereof: E) 92,0 to 98,0 mass % (meth)acrylate repeating units and F) 2,0 to 8,0 mass % styrene repeating units of the formula (i), wherein groups from R¹ to R⁶ are defined in the claim and the mass percentages of E) and F) are summarised in such a way that they form 100 mass %. The radius of the core and shell particle, including the eventual second shell, which is measured using the Coulter principle ranges from 160,0 to 240,0 nm. A method for producing the core and shell particle

on a mouldable material containing it and for using said core and shell particle is also disclosed.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kern-Schale-Teilchen, das einen Kern, eine erste Schale und gegebenenfalls einer zweiten Schale aufweist, wobei: i) der Kern, bezogen auf sein Gesamtgewicht, mindestens 75,0 Gew.-% (Meth)acrylat-Wiederholungseinheiten umfasst; ii) die erste Schale eine Glasübergangstemperatur kleiner 30 °C aufweist; iii) die gegebenenfalls vorhandene zweite Schale, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, mindestens 75,0 Gew.-% (Meth)acrylat-Wiederholungseinheiten umfasst; iv) die erste Schale, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, die nachstehenden Bestandteile umfasst: E) 92,0 bis 98,0 Gew.-% (Meth)acrylat-Wiederholungseinheiten und F) 2,0 bis 8,0 Gew.-% styrolische Wiederholungseinheiten der allgemeinen Formel (I), wobei die Reste R¹ bis R⁶ gemäss der Beschreibung definiert sind und sich die Gewichtsprozentanteile von E) und F) zu 100,0 Gew.-% addieren, v) der Radius des Kern-Schale-Teilchens inklusive der gegebenenfalls vorhandenen zweiten Schale, gemessen nach dem Coulter-Verfahren, im Bereich von grösser 160,0 bis 240,0 nm liegt. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung von Kern-Schale-Teilchen, eine Formmasse enthaltend Kern-Schale-Teilchen sowie deren Verwendung.

WO 2004/056892 A2



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