

(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
26. Juni 2025 (26.06.2025)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2025/132698 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C08F 2/01 (2006.01) C08F 297/02 (2006.01)
C08F 2/38 (2006.01) C08L 53/00 (2006.01)
C08F 293/00 (2006.01) C09J 153/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/087277

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Dezember 2024 (18.12.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 136 365.4
21. Dezember 2023 (21.12.2023) DE

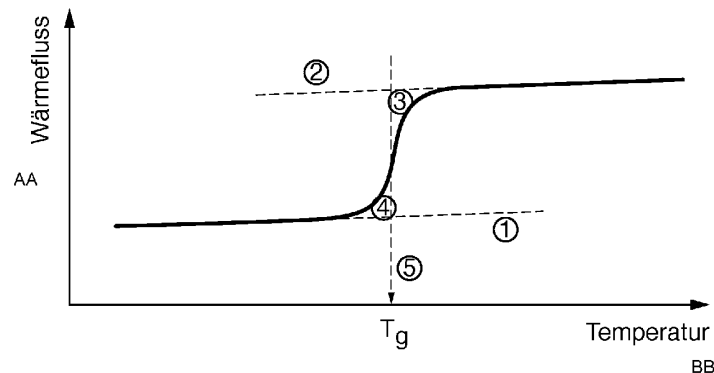
(71) Anmelder: **TESA SE** [DE/DE]; Hugo-Kirchberg-Str. 1,
22848 Norderstedt (DE).

(72) Erfinder: **ELLRINGMANN, Kai**; c/o tesa SE, Hugo-Kirchberg-Str. 1, 22848 Norderstedt (DE). **RELLMANN-SPRINK, André**; c/o tesa SE, Hugo-Kirchberg-Str. 1, 22848 Norderstedt (DE). **NGUYEN, Duc Hung**; c/o tesa SE, Hugo-Kirchberg-Str. 1, 22848 Norderstedt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A MULTI-PHASE POLYMER SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MEHRPHASIGEN POLYMERSYSTEMS



AA Heat flow
BB Temperature

Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing polymers on the basis of monomers with functionalised vinyl groups. By virtue of the method, polymers with a controlled architecture can be efficiently produced without the need for a subsequent thermal loading process in that the achieved polymer architecture and the polymer mechanical properties based thereon are maintained during further processing of the polymers. This is achieved by a method for producing a polymer system present in at least two phases, comprising the following steps: a) polymerizing a monomer composition I, comprising in total at least 80 wt.% of one or more monomers selected from the group consisting of methacrylic acid esters, methacrylamides and monomers with at least one polymerisable vinyl group, in order to form a polymerisable A; and b) polymerizing a monomer composition II, comprising in total at least 80 wt.% of one or more monomers selected from the group consisting of methacrylic acid esters, methacrylamides and monomers with at least one polymerisable vinyl group, wherein at least 50 wt.% of the monomers in monomer composition II differ from those in monomer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

composition I, in the presence of polymerisate A in order to form a polymerisate B, thereby obtaining a polymer system which is present in at least two phases and comprises polymerisates A and B. The method is characterized in that step b) is carried out in a closed casing.

(57) **Zusammenfassung:** Es sollte ein Verfahren zur Herstellung von Polymeren auf Basis von Monomeren mit funktionalisierten Vinylgruppen zur Verfügung gestellt werden, mit dem sich Polymere mit kontrollierter Architektur effizient und ohne die Notwendigkeit einer nachträglichen thermischen Belastung so herstellen lassen, dass die erreichte Polymerarchitektur und die darauf basierenden mechanischen Eigenschaften der Polymere bei deren weiterer Verarbeitung erhalten bleiben. Dies gelingt mit einem Verfahren zur Herstellung eines in mindestens zwei Phasen vorliegenden Polymersystems, umfassend die Schritte: a) Polymerisation einer Monomerenzusammensetzung I umfassend zu insgesamt mindestens 80 Gew.-% ein oder mehrere Monomere ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Methacrylsäureestern, Methacrylamiden und Monomeren mit mindestens einer polymerisierbaren Vinylgruppe zu einem Polymerisat A; und b) Polymerisation einer Monomerenzusammensetzung II umfassend zu insgesamt mindestens 80 Gew.-% ein oder mehrere Monomere ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Methacrylsäureestern, Methacrylamiden und Monomeren mit mindestens einer polymerisierbaren Vinylgruppe, wobei sich die Monomerenzusammensetzung II in mindestens 50 Gew.-% ihrer Monomere von denen der Monomerenzusammensetzung I unterscheidet, in Gegenwart des Polymerisats A zu einem Polymerisat B unter Erhalt eines in mindestens zwei Phasen vorliegenden Polymersystems umfassend die Polymerisate A und B; dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt b) in einer geschlossenen Hülle stattfindet.