

(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 2025/132699 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C08F 293/00 (2006.01) C09J 153/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/087279

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

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 136 366.2
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). RELL-MANN-SPRINK, André; 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, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MEHRPHASIGEN POLYMERSYSTEMS

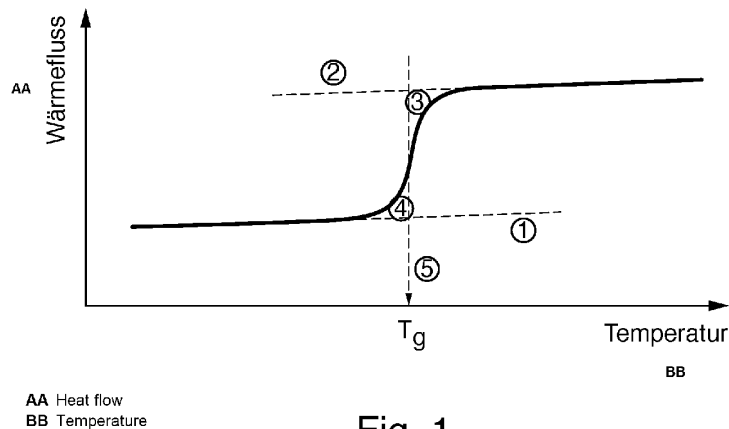


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing polymers on the basis of monomers with functionalised vinyl groups, by means of which polymers with a controlled architecture and tight molecular weight distribution can be produced such that in the event of subsequent thermal load, their mechanical properties are largely maintained. This is achieved by a method for producing a polymer system available in at least two phases, comprising the following steps: a) RAFT polymerisation of a monomer composition I comprising in total at least 80 wt.% of one or more monomers selected from the group consisting of methacrylic esters, methacrylamides and monomers with at least one polymerisable vinyl group to form a polymerisate A; and b) RAFT polymerisation of a monomer composition II comprising in total at least 80 wt.% of one or more monomers selected from the group consisting of methacrylic esters, methacrylamides and monomers with at least one polymerisable vinyl group, wherein the monomer composition II differs in at least 50

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(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)

wt.% of its monomers from the monomer composition I, in the presence of polymerisate A to form a polymerisate B, thereby obtaining a polymer system, available in at least two phases, comprising the polymerisate A and B; characterised in that the RAFT polymerisations of steps a) and b) are carried out independently of one another in the presence of a specifically structured RAFT controller substance.

(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 und enger Molekulargewichtsverteilung so herstellen lassen, dass bei nachträglicher thermischer Belastung ihre mechanischen Eigenschaften weitgehend erhalten bleiben. Dies gelingt Verfahren zur Herstellung eines in mindestens zwei Phasen vorliegenden Polymersystems, umfassend die Schritte: a) RAFT-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) RAFT-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 die RAFT-Polymerisationen der Schritte a) und b) voneinander unabhängig in Anwesenheit einer spezifisch aufgebauten RAFT-Reglersubstanz erfolgen.