

(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
24. Februar 2022 (24.02.2022)



WIPO | PCT



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/037857 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29B 9/06 (2006.01) **C08J 9/232** (2006.01)
B29B 9/12 (2006.01) **B01J 2/20** (2006.01)
B29C 48/00 (2019.01) **B29K 479/00** (2006.01)
B29C 48/02 (2019.01) **B29K 481/00** (2006.01)
C08J 9/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/069689

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Juli 2021 (15.07.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20191446.2 18. August 2020 (18.08.2020) EP

(71) Anmelder: **EVONIK OPERATIONS GMBH** [DE/DE];
Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder: **TRASSL, Christian**; Hintergeiersberg 9, 95485
Warmensteinach (DE). **NIEPERT, Melanie**; Mainkurstr.
20, 60385 Frankfurt (DE). **HOPF, Florian**; Herzogstraße
22, 63263 Neu Isenburg (DE). **HOLLEYN, Denis**; Hinter-
gasse 50a, 65719 Hofheim am Taunus (DE). **GANGLAUF,**
Mona; Mümlingstrasse 8, 64739 Hoechst (DE).

(74) Anwalt: **EVONIK PATENT ASSOCIATION**; c/o Evo-
nik Industries AG, IP Management, Bau 1042A/PB 15,
Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl (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, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: PRODUCTION OF HIGH TEMPERATURE POLYMER BASED PELLETS BY UNDERWATER PELLETIZATION AT
ELEVATED WATER TEMPERATURE TO PRODUCE (RIGID) BEAD FOAMS

(54) Bezeichnung: HERSTELLUNG VON GRANULATEN AUF BASIS VON HOCHTEMPERATUR-POLYMEREN
MITTELS UNTERWASSERGRANULIERUNG BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR ZUR HERSTELLUNG VON
PARTIKEL(HART)SCHAUMSTOFFEN

(57) Abstract: Process for producing (rigid) bead foams by a process of underwater pelletization from a polymer composition featuring
at least one polymer which has a glass transition temperature according to ISO 11357-2 (publication: 2014-07) of at least 180°C, wherein
the extruder polymer melt is conveyed in a pressurized first water circuit, wherein the pressure is in the range from 0.2 to 30 bar and
the water temperature in the water circuit is in the range from 105°C to 180°C, and the use of these (rigid) bead foams.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von Partikel(Hart) schaumstoffen mittels einer Unterwassergranulierung aus einer
Polymerisatzusammensetzung mit mindestens einem Polymer, welches eine Glasübergangstemperatur nach ISO 11357-2 (Veröffent-
lichung: 2014-07) von mindestens 180°C aufweist, wobei die Polymerschmelze des Extruders in einen unter Druck stehenden ersten
Wasserkreislauf gefördert wird, wobei der Druck im Bereich von 0,2 bis 30 bar und die Wassertemperatur im Wasserkreislauf im
Bereich von 105°C bis 180°C liegt, granuliert wird, sowie die Verwendung dieser Partikel(Hart)schaumstoffe.



WO 2022/037857 A1