

(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
19. August 2021 (19.08.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/160844 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C08F 232/08 (2006.01) C09J 123/02 (2006.01)
C08F 244/00 (2006.01) C09J 123/08 (2006.01)
C08F 212/08 (2006.01) C09J 145/00 (2006.01)
C08F 8/04 (2006.01) C08F 2/01 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/053527

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Februar 2021 (12.02.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20157171.8 13. Februar 2020 (13.02.2020) EP

(71) Anmelder: RAIN CARBON GERMANY GMBH
[DE/DE]; Kekuléstr. 30, 44579 Castrop-Rauxel (DE).

(72) Erfinder: NAU, Manuel; Hegenhoff 5, 45721 Haltern
am See (DE). DREISEWERD, Björn; Grüner Bogen 43,
44359 Dortmund (DE). LIU, Jun; Bachstrasse 133, 40217
Düsseldorf (DE). FUHRMANN, Edgar; Friedenstrasse
13, 44579 Castrop-Rauxel (DE). HEITMANN, Matthias;
Christophstrasse 14, 40225 Düsseldorf (DE).

(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK PATENT- UND
RECHTSANWÄLTE PARTNERSCHAFTSGESEL-
LSCHAFT MBB; Bleichstraße 14, 40211 Düsseldorf
(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,

(54) Title: HYDROCARBON RESIN AND PROCESS FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: KOHLENWASSERSTOFFHARZ UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

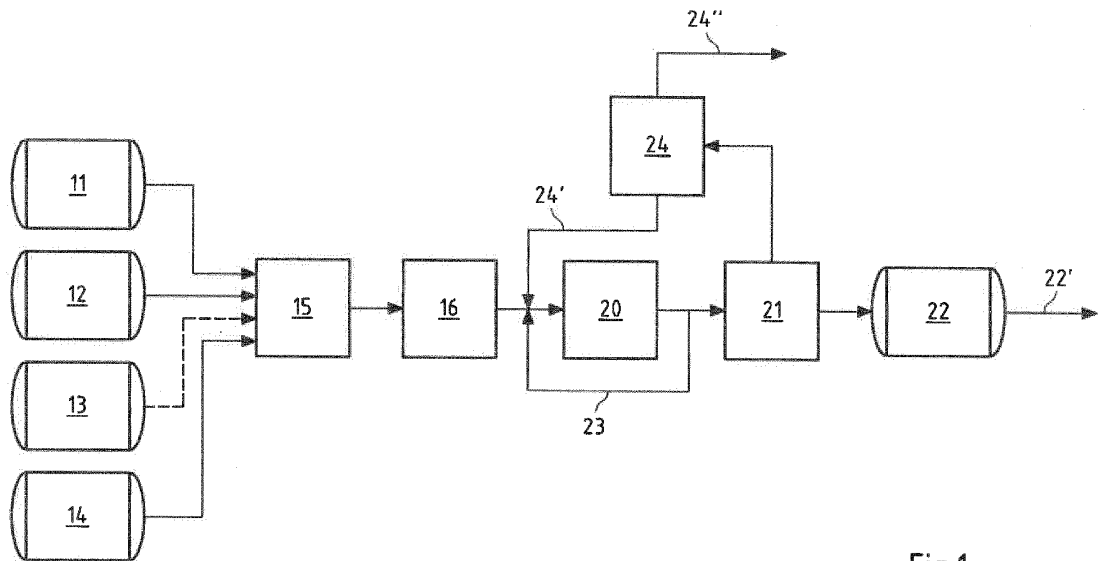


Fig.1

(57) Abstract: Presented and described is a hydrocarbon resin obtainable by thermal polymerization of a cyclic diolefin component comprising a cyclic diolefin compound with an aromatic component comprising indene and/or C₁₋₄-alkylindene, with the hydrocarbon resin having a polydispersity index (PDI) of 1 to less than 2.3. Further described is a production process for the hydrocarbon resin, wherein a monomer mixture which comprises an aromatic component comprising indene and/or C₁₋₄-alkylindene and a cyclic diolefin component comprising a cyclic diolefin compound is polymerized by heating to a polymerization temperature of at least 180°C to give a product stream comprising hydrocarbon resin, and oligomers which comprise units originating from the cyclic diolefin compound and/or units originating from the aromatic component are separated from the product stream and returned to the

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

monomer mixture. Lastly described are a hydrogenated hydrocarbon resin, a process for production thereof, and the use of the hydrocarbon resin and of the hydrogenated hydrocarbon resin.

(57) Zusammenfassung: Dargestellt und beschrieben wird ein Kohlenwasserstoffharz erhältlich durch thermische Polymerisation einer cyclischen Diolefinkomponente enthaltend eine cyclische Diolefinverbindung mit einer Aromatenkomponente enthaltend Inden und/oder C₁₋₄-Alkylinden, wobei das Kohlenwasserstoffharz einen Polydispersitätsindex (PDI) von 1 bis kleiner 2,3 aufweist. Ferner beschrieben wird ein Herstellungsverfahren für das Kohlenwasserstoffharz, in dem man eine Monomermischung, die eine Aromatenkomponente enthaltend Inden und/oder C₁₋₄-Alkylinden und eine cyclische Diolefinkomponente enthaltend eine cyclische Diolefinverbindung enthält, durch Erwärmen auf eine Polymerisationstemperatur von mindestens 180°C zur Polymerisation bringt, um einen Produktstrom enthaltend Kohlenwasserstoffharz zu erhalten, wobei Oligomere, die von der cyclischen Diolefinverbindung stammende Einheiten und/oder von der Aromatenkomponente stammende Einheiten enthalten, vom Produktstrom abgetrennt und der Monomermischung wieder zugeführt werden. Schließlich werden ein hydriertes Kohlenwasserstoffharz, ein Verfahren zu dessen Herstellung sowie die Verwendung des Kohlenwasserstoffharzes und des hydrierten Kohlenwasserstoffharzes beschrieben.