(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
25. August 2011 (25.08.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/101010 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C10G 45/44 (2006.01) *C10G 45/50* (2006.01)
C10G 45/48 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/007389

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Dezember 2010 (06.12.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10001605.4 17. Februar 2010 (17.02.2010) EP

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **KLAUS DAHLEKE KG** [DE/DE]; Am Sandtorkai 64, 20457 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **HANSEN, Nils** [DE/DE]; Am Sandtorkai 64, 20457 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: **KOSSAK, Sabine**; Neuer Wall 80, 20354 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

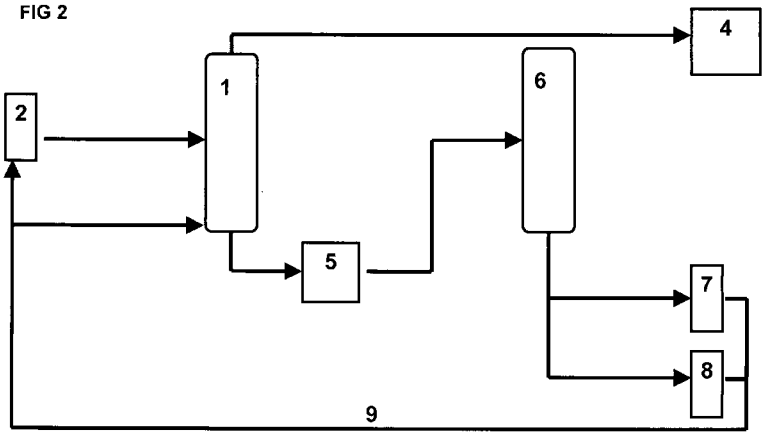
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: METHOD FOR PRODUCING NAPHTHENIC PROCESS OILS BY HYDROGENATION

(54) **Bezeichnung** : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON NAPHTHENISCHEN PROZESSÖLEN DURCH HYDRIERUNG

FIG 2



(57) **Abstract**: The invention relates to a method for producing naphthenic process oils (7) that have a high fraction of naphthenic carbon atoms of 20 to 60 wt% and a low content of polycyclic aromatics of less than 3 wt%, determined according to IP 346, by hydrogenating (6) a process oil reactant having a high content of polycyclic aromatics. The method according to the invention enables secondary extracts (5), as occur in the production of marking-free process oils, to be used in an economically sensible manner even in mixtures with primary extracts. The obtained process oils are also marking-free so that the use of process oils containing PCA can be reduced and less of said substances reach the environment. Thus the environment and in particular health are less burdened. In addition, the starting materials thus can be applied to another use and no longer must be added to the heating oil. By avoiding heating oil, the emission of CO2 is also reduced. Also, high-quality naphthenic process oils (7) can be obtained by the method according to the invention by directly hydrogenating DAE. The obtained process oils (7) contain surprisingly high fractions of naphthenic hydrocarbon compounds. The invention further relates to the use of the process oils (7) produced according to the invention as a plasticizer or extender oil for natural and synthetic rubber mixtures or thermoplastic elastomers.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/101010 A1

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von naphthenischen Prozessölen (7), die einen hohen Anteil an naphtheni sehen Kohlenstoff atomen von 20 bis 60 Gew.-% und einen geringen Gehalt an polycyclischen Aromaten von weniger als 3 Gew.-%, bestimmt nach IP 346, aufweisen, durch Hydrierung (6) eines Prozessöledukts mit einem hohen Gehalt an polycyclischen Aromaten. Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, Sekundärextrakte (5), wie sie bei der Produktion von kennzeichnungsfreien Prozessölen anfallen, auch im Gemisch mit Primärextrakten, wirtschaftlich sinnvoll zunutzen. Die erhaltenen Prozessöle sind ebenfalls kennzeichnungsfrei, so dass die Verwendung von PCA-haltigen Prozessölen reduziert werden kann und weniger dieser Stoffe in die Umwelt gelangen. Hierdurch werden die Umwelt und insbesondere die Gesundheit weniger belastet. Zu dem lassen sich die Ausgangsstoffe so einer anderen Verwendung zuführen und müssen nicht mehr dem Heizöl zu gegeben werden. Durch die Vermeidung von Heizöl wird auch der C02-Aussoss reduziert. Auch lassen sich durch die direkte Hydrierung von DAE durch das erfindungsgemässe Verfahren hochweritge naphthenische Prozessöle erhalten (7). Die erhaltenen Prozessöle (7) enthalten überraschend hohe Anteile an naphtheni sehen Kohlenwasserstoff Verbindungen. Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäss hergestellten Prozessöle (7) als Weichmacher oder Extenderöl für natürliche und synthetische Kautschukmischungen oder thermoplastische Elastomere.