

(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
27. Februar 2003 (27.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/016435 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C10G 1/02**, 1/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/02819

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. August 2002 (01.08.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 38 518.8 6. August 2001 (06.08.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **WORLD BUSINESS TREUHAND AG** [LU/LU];
104, rue Principale, L-5480 Wormeldange (LU).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HORNIG, Wolfgang** [DE/MC]; 12, Boulevard de Belgiyue, Villa Duo,
MC-98000 Monaco (MC).

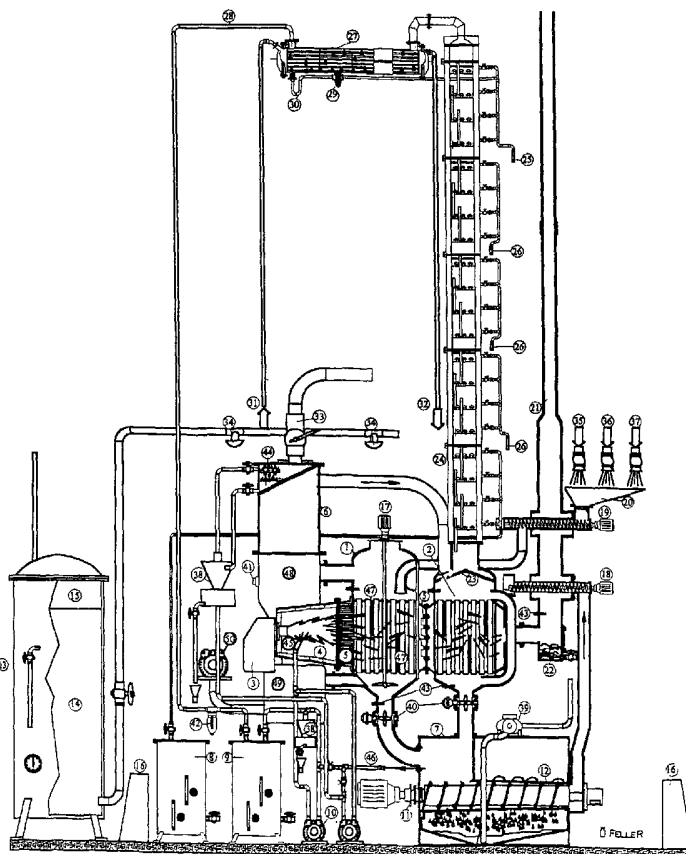
(74) Anwalt: **ACKMANN, Menges & Demski**; Karl-Lehr-
Strasse 7, 47053 Duisburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VN, YU, ZA, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: UNPRESSURIZED LIQUEFACTION OF RESIDUES

(54) Bezeichnung: DRUCKLOSE VERFLÜSSIGUNG VON RESTSTOFFEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for unpressurized liquefaction of residues containing hydrocarbons, which describe the oil formation process in a temperature range of 300 to 430° C with similar catalysts, wherein the additives ensure both the separation and the detoxification and stabilization of the resulting oils. The resulting product quality from plastics, waste oils, animal products and fats and other substances containing hydrocarbons is similar to that of fuels, herein the resulting products are highly pure and free from toxic agents.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur drucklosen Verflüssigung von kohlenwasserstoffhaltigen Reststoffen beschrieben, welche im Temperaturbereich von 330 bis 430 °C den Erdölbildungsprozess mit ähnlichen Katalysatoren beschreiben, wobei die Zusatzstoffe neben der Spaltung auch die Entgiftung und Stabilisierung der entstehenden Öle erreichen. Die Produktqualität der aus Kunststoff, Altölen, tierischen Produkten und Fetten und anderen kohlenwasserstoffhaltigen Substanzen entsteht, ähnelt den Treibstoffen und hat eine hohe Reinheit und Sauberkeit von Giftstoffen.

WO 03/016435 A3



(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

24. April 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE 02/02819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C10G1/02 C10G1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C10G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 512 482 A (RWE ENTSORGUNG AG) 11 November 1992 (1992-11-11) claims 1,3,4 column 3, line 29 - line 32	1-3,5
A	CA 1 093 102 A (GRAHAM DONALD R;MALCOLM DAVID G; HABICHT BERNHARD G) 6 January 1981 (1981-01-06) claims 1,32 figures 2-4	1-3,10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 February 2003

Date of mailing of the international search report

18/02/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Herdt, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE 02/02819

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0512482	A	11-11-1992	DE	4114434 A1	05-11-1992
			EP	0512482 A2	11-11-1992
CA 1093102	A	06-01-1981	CA	1093102 A1	06-01-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internatic

Aktenzeichen

PCT/DE 02/02819

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C10G1/02 C10G1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C10G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 512 482 A (RWE ENTSORGUNG AG) 11. November 1992 (1992-11-11) Ansprüche 1,3,4 Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 32 ----	1-3,5
A	CA 1 093 102 A (GRAHAM DONALD R;MALCOLM DAVID G; HABICHT BERNHARD G) 6. Januar 1981 (1981-01-06) Ansprüche 1,32 Abbildungen 2-4 -----	1-3,10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Februar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Herdt, 0

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internatio

Aktenzeichen

PCT/DE 02/02819

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0512482	A	11-11-1992	DE	4114434 A1	05-11-1992
			EP	0512482 A2	11-11-1992
CA 1093102	A	06-01-1981	CA	1093102 A1	06-01-1981