



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 978 552 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**05.04.2000 Patentblatt 2000/14**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **C10G 29/06, C10G 45/26**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**09.02.2000 Patentblatt 2000/06**

(21) Anmeldenummer: **99114579.8**

(22) Anmeldetag: **24.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **06.08.1998 DE 19835479**

(71) Anmelder: **ANDERSEN, Kjeld  
D-25588 Mehlbek (DE)**

(72) Erfinder: **ANDERSEN, Kjeld  
D-25588 Mehlbek (DE)**

(74) Vertreter: **Siewers, Gescha, Dr.  
Rechtsanwälte Dres. Harmsen, Utescher pp.  
Adenauerallee 28  
20097 Hamburg (DE)**

### (54) **Verfahren zum katalytischen Entfernen von Metallverbindungen aus Schwerölen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur katalytischen Entfernung von Metallverbindungen aus Schwerölen, wobei ein Katalysator mit einem Gehalt an einem Metall der Gruppe IVB und einem Metall der Gruppe IA des Periodensystems bei Temperaturen zwischen 300 - 500°C und einem Druck zwischen 100 - 300 atm eingesetzt wird.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 4579

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betritt Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| Y  | US 4 381 993 A (NEVITT THOMAS D)<br>3. Mai 1983 (1983-05-03)<br>* Spalte 1, Zeile 6 – Zeile 8 *<br>* Spalte 6, Zeile 37 – Zeile 40 *<br>* Spalte 7, Zeile 29 – Zeile 32; Ansprüche 1-3 * | 1-5   | C10G29/06<br>C10G45/26                  |
| D, Y   | WO 89 08138 A (ANDERSEN KJELD)<br>8. September 1989 (1989-09-08)<br>* das ganze Dokument *   | 1-5   |   |
| D, A   | US 3 733 259 A (COLE E ET AL)<br>15. Mai 1973 (1973-05-15)   |   |   |
| D, A   | US 4 446 012 A (MURTHY ANDIAPPAN K S ET AL) 1. Mai 1984 (1984-05-01)   |   |   |
| <b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</b><br><b>C10G</b>   |  |   |   |
| <p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>   |  |   |   |
| Recherchenort  | Abschlußdatum der Recherche  | Prüfer  |   |
| DEN HAAG   | 15. Februar 2000   | Michiels, P   |   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist<br>D : In der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  |   |   |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 4579

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2000

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |              | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| US 4381993   | A | 03-05-1983                    | <b>KEINE</b>                      |              |                               |
| WO 8908138   | A | 08-09-1989                    | DE                                | 3806732 A    | 09-11-1989                    |
|  |   |                               | AT                                | 98670 T      | 15-01-1994                    |
|  |   |                               | DE                                | 68911516 D   | 27-01-1994                    |
|  |   |                               | DE                                | 68911516 T   | 16-06-1994                    |
|  |   |                               | DK                                | 195290 A, B, | 16-08-1990                    |
|  |   |                               | EP                                | 0402405 A    | 19-12-1990                    |
|  |   |                               | JP                                | 2675170 B    | 12-11-1997                    |
|  |   |                               | JP                                | 4504556 T    | 13-08-1992                    |
| US 3733259   | A | 15-05-1973                    | BE                                | 791103 A     | 08-05-1973                    |
|  |   |                               | CA                                | 980282 A     | 23-12-1975                    |
|  |   |                               | DE                                | 2252673 A    | 17-05-1973                    |
|  |   |                               | FR                                | 2159311 A    | 22-06-1973                    |
|  |   |                               | GB                                | 1361703 A    | 30-07-1974                    |
|  |   |                               | IT                                | 970336 B     | 10-04-1974                    |
|  |   |                               | JP                                | 48058001 A   | 15-08-1973                    |
|  |   |                               | NL                                | 7214542 A    | 14-05-1973                    |
| US 4446012   | A | 01-05-1984                    | CA                                | 1220152 A    | 07-04-1987                    |