

Title (en)

Use of reaction products from alkenylspirodilactones and amines as paraffindispersants.

Title (de)

Verwendung von Umsetzungsprodukten von Alkenylspirobislactonen und Aminen als Paraffindispersatoren.

Title (fr)

Utilisation de produits de réaction d'alcénylspirodilactones et d'amines comme dispersants de paraffines.

Publication

**EP 0413279 A1 19910220 (DE)**

Application

**EP 90115457 A 19900811**

Priority

DE 3926992 A 19890816

Abstract (en)

Use of reaction products of alkenyl-spirobis lactones of the formula <IMAGE> in which R is C8-C200-alkenyl in each case, with amines of the formula  $NR^{<1>}R^{<2>}R^{<3>}$ , where  $R^{<1>}$ ,  $R^{<2>}$  and  $R^{<3>}$  can be identical or different and at least one of these groups  $R^{<1>}$ ,  $R^{<2>}$  or  $R^{<3>}$  is C8-C36-alkyl, C8-C36-alkenyl or cyclohexyl and the other groups are hydrogen or a group of the formula  $-(A-O)xH$  or  $-(CH_2)_n-NYZ$ , A-C2H4- and/or -C3H6-, x is a number from 1 to 20, n is 2 or 3 and Y and Z can be identical or different and are hydrogen or a group of the formula  $-(A-O)xH$ , as paraffin dispersants in middle distillates and crude oil.

Abstract (de)

Verwendung von Umsetzungsprodukten von Alkenyl-spirobis lactonen der Formel <IMAGE> wobei R jeweils C8-C200-Alkenyl bedeuten, mit Aminen der Formel  $NR^1R^2R^3$  wobei  $R^1$ ,  $R^2$  und  $R^3$  gleich oder verschieden sein können und mindestens eine dieser Gruppen  $R^1$ ,  $R^2$  oder  $R^3$ , C8-C36-Alkyl, C8-C36-Alkenyl oder Cyclohexyl und die übrigen Gruppen Wasserstoff oder eine Gruppe der Formel  $-(A-O)xH$  oder  $-(CH_2)_n-NYZ$ , A-C2H4- und/oder -C3H6-, x eine Zahl von 1 bis 20, n 2 oder 3 und Y und Z gleich oder verschieden sein können und Wasserstoff oder eine Gruppe der Formel  $-(A-O)xH$  bedeuten, als Paraffindispersatoren in Mitteldestillaten und Rohöl.

IPC 1-7

**C10L 1/14**; **C10L 1/22**

IPC 8 full level

**C10L 1/14** (2006.01); **C10L 1/22** (2006.01); **C10L 10/14** (2006.01); **C10L 10/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C10L 1/143** (2013.01 - EP US); **C10L 1/146** (2013.01 - EP US); **C10L 1/221** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YD] US 4532058 A 19850730 - CHAFETZ HARRY [US]
- [Y] US 4081456 A 19780328 - HEIBA EL AHMADI I, et al
- [A] US 4396399 A 19830802 - KAUFMAN BENJAMIN J, et al
- [A] US 3062631 A 19621106 - THOMPSON RALPH B
- [A] EP 0263703 A2 19880413 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC [US]
- [A] GB 2201678 A 19880907 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC

Cited by

DE10155774B4; US6110238A; RU2508394C2; US6010989A; US5998530A; DE102004014080A1; US6090169A; DE102004028495B4; USRE40758E; EP3885424A1; US6364918B1; WO03012015A2; US6596037B2; DE102007028305A1; WO03042336A3; WO2010115766A1; WO03042337A3; EP1717296A1; US6475250B2; EP2025737A1; US7014667B2; US7872061B2; US8968428B2; US6592638B2; US8313541B2; DE102007028307A1; EP1380633A1; US8628590B2; US8298402B2; WO2013007994A1; US8961622B2; US8979951B2; US6846338B2; WO2011076338A2; DE102009060371A1; DE102007028304A1; DE102007028306A1; US6391071B1; US8628591B2; US8734542B2; US6793696B2; US6461393B1; US6610111B2; US6509424B1; US6762253B2; US6652610B2; US7435271B2; US6384170B1; EP0807676A2; WO2011076337A2; DE102009060389A1; US9150808B2; EP0857776A1; US7041738B2; WO2021190793A1; WO2021190794A1; US11993756B2; EP2393905B1

Designated contracting state (EPC)

BE DE DK ES FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0413279 A1 19910220**; **EP 0413279 B1 19921223**; CA 2023299 A1 19910217; DE 3926992 A1 19910221; DE 59000652 D1 19930204; JP H03115492 A 19910516; NO 903593 D0 19900815; NO 903593 L 19910218; US 5186720 A 19930216

DOCDB simple family (application)

**EP 90115457 A 19900811**; CA 2023299 A 19900815; DE 3926992 A 19890816; DE 59000652 T 19900811; JP 21379790 A 19900814; NO 903593 A 19900815; US 56796690 A 19900815