

Title (en)
DEHYDROCYCLIZATION OF POLYALPHA-OLEFIN LUBRICANTS.

Title (de)
DEHYDROCYCLISIERUNG VON POLYALPHA-OLEFIN SCHMIERMITTEL.

Title (fr)
DESHYDROCYCLISATION DE LUBRIFIANTS AUX POLYALPHA-OLEFINES.

Publication
EP 0621860 A1 19941102 (EN)

Application
EP 92905160 A 19911122

Priority
US 9108783 W 19911122

Abstract (en)
[origin: WO9310066A1] Aromatic structures can be introduced into the molecular structure of polyalpha-olefin (PAO) lubricant oligomers by subjecting the polyalpha-olefin to a dehydrocyclization reaction which converts a portion of the pendant or branching alkyl groups in the recurring polymeric unit of PAO to aromatic structures. When the starting material for dehydrocyclization is PAO prepared by oligomerization of C6-C20 alpha-olefins in contact with reduced chromium oxide catalyst on porous support the dehydrocyclization reaction produces a lubricant oligomer with increased aromaticity without significantly degrading the viscometric properties of the feedstock lubricant, particularly the high VI of the starting material. The aromatic structures introduced lend increased thermal stability, wear resistance and solubilizing characteristics to the liquid lubricant oligomers so modified. The polyalpha-olefins produced by the dehydrocyclization process comprise novel compositions of matter containing up to five weight percent of aromatic structure attached as pendant groups to the backbone of the polyalpha-olefin structure.

Abstract (fr)
Des structures aromatiques peuvent être introduites dans la structure moléculaire d'oligomères lubrifiants aux polyalpha-oléfines (PAO) en soumettant la polyalpha-oléfine à une réaction de déshydrocyclisation qui convertit une partie des groupes alkyles pendants ou ramifiés dans l'unité polymère récurrente de la polyalpha-oléfine (PAO) en structures aromatiques. Lorsque le produit de départ destiné à la déshydrocyclisation est la PAO préparée par oligomérisation des polyalpha-oléfines C6-C20 mises en contact avec un catalyseur d'oxyde de chrome réduit sur un support poreux, la réaction de déshydrocyclisation produit un oligomère lubrifiant présentant une aromaticité accrue sans dégradation sensible des propriétés viscométriques du lubrifiant de la charge de départ, notamment de l'index de viscosité élevé (IV) du produit de départ. Les structures aromatiques introduites donnent aux oligomères lubrifiants liquides ainsi modifiés une stabilité thermique accrue, une résistance à l'usure et des caractéristiques de solubilisation. Les polyalpha-oléfines obtenues par le procédé de déshydrocyclisation comprennent de nouvelles compositions de matière contenant jusqu'à 5 % en poids de structure aromatique fixée comme des groupes pendants au squelette de la structure des polyalpha-oléfines.

IPC 1-7
C07C 5/367

IPC 8 full level
C07B 61/00 (2006.01); **C07C 5/367** (2006.01); **C07C 5/41** (2006.01); **C07C 15/02** (2006.01); **C07C 15/40** (2006.01); **C08F 8/06** (2006.01); **C08F 8/48** (2006.01); **C08F 10/00** (2006.01); **C10G 50/02** (2006.01); **C10G 69/12** (2006.01); **C10M 105/06** (2006.01); **C10N 20/00** (2006.01); **C10N 20/02** (2006.01); **C10N 20/04** (2006.01); **C10N 30/02** (2006.01); **C10N 70/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
C07C 5/417 (2013.01); **C07C 15/40** (2013.01); **C10G 50/02** (2013.01); **C10G 2400/10** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
BE DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9310066 A1 19930527; AU 1268492 A 19930615; AU 668083 B2 19960426; CA 2123426 A1 19930527; EP 0621860 A1 19941102; EP 0621860 A4 19941207; JP H07501310 A 19950209

DOCDB simple family (application)
US 9108783 W 19911122; AU 1268492 A 19911122; CA 2123426 A 19911122; EP 92905160 A 19911122; JP 50521391 A 19911122