



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類7 C10M 143/00 // C10N 30:02, 30:08, 40:25, C08F 210/16	A1	(11) 国際公開番号 WO00/60032 (43) 国際公開日 2000年10月12日(12.10.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP00/01902 (22) 国際出願日 2000年3月28日(28.03.00) (30) 優先権データ 特願平11/89389 1999年3月30日(30.03.99) JP 特願平11/89408 1999年3月30日(30.03.99) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 三井化学株式会社(MITSUI CHEMICALS, INC.)(JP/JP) 〒100-6070 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 Tokyo, (JP) ザ ルブリゾル コーポレーション (THE LUBRIZOL CORPORATION)(US/US) 44092-2298 オハイオ州 ウィークリフ レークランド ブールバード 29400 Ohio, (US) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 岡田圭司(OKADA, Keiji)(JP/JP) 〒740-0061 山口県玖珂郡和木町和木六丁目1番2号 三井化学株式会社内 Yamaguchi, (JP) 金重良輔(KANESHIGE, Ryouzuke)(JP/JP) 〒299-0108 千葉県市原市千種海岸3番地 三井化学株式会社内 Chiba, (JP)		(74) 代理人 鈴木俊一郎(SUZUKI, Shunichiro) 〒141-0031 東京都品川区西五反田七丁目13番6号 五反田山崎ビル6階 鈴木国際特許事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 BR, CN, IN, JP, KR, SG, US, 欧州特許 (BE, DE, ES, FR, GB, IT, NL, SE) 添付公開書類 国際調査報告書
(54)Title: VISCOSITY REGULATOR FOR LUBRICATING OIL AND LUBRICATING OIL COMPOSITION (54)発明の名称 潤滑油用粘度調整剤および潤滑油組成物 (57) Abstract A lubricant composition characterized in that it comprises a lubricating oil base (A) and an ethylene/C₃₋₂₀ α-olefin copolymer (B), that the content of the copolymer (B) is 1 to 20 wt.%, and that the copolymer (B) has the following properties: (1) the ethylene content (E) is 40 to 77 wt.%, (2) the weight-average molecular weight (Mw) in terms of polystyrene as determined by GPC is 80,000 to 400,000, (3) Mw/Mn is 2.4 or lower, (4) the melting point (Tm) as measured by DSC is 60°C or lower, (5) the ethylene content (E, wt.%) and the melting point (Tm, °C) as measured by DSC satisfy the following relationship (I): $3.31 \times E - 186 \geq Tm$ and (6) the proportion of α- and β-carbon atoms (V, %) in the carbon atoms of the backbone and of the long-chain branch(es) if present and the ethylene content (E, wt.%) satisfy the following relationship (II): $V \leq 10 - 0.1 \times E$ (II)		

(57)要約

本発明の潤滑剤組成物は、(A)潤滑油基材と、(B)エチレンと炭素数3～20の α -オレフィンとの共重合体とを含有し、前記エチレンと炭素数3～20の α -オレフィンとの共重合体(B)を1～20重量%の割合で含有し、かつ前記エチレンと炭素数3～20の α -オレフィンとの共重合体(B)が下記の特性を有することを特徴としている；

- (1)エチレン含量(E)が40～77重量%であり、
- (2)GPCによるポリスチレン換算重量平均分子量(Mw)が80,000～400,000であり、
- (3)Mw/Mnが2.4以下であり、
- (4)DSCで測定した融点(Tm)が60℃以下であり、
- (5)エチレン含量(E:重量%)とDSCで測定した融点(Tm:℃)が下記式(I)を満たし、

$$3.31 \times E - 186 \geq Tm \quad \dots \quad (I)$$

かつ

- (6)主鎖および長鎖分岐がある場合は長鎖分岐も含めた炭素原子中に存在する $\alpha\beta$ 炭素の割合(V:%)と、エチレン含量(E:重量%)とが、下記式(II)を満たす。

$$V \leq 10 - 0.1 \times E \quad \dots \quad (II)$$

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AG アンティグア・バーブーダ	DZ アルジェリア	LC セントルシア	SD スーダン
AL アルバニア	EE エストニア	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AM アルメニア	ES スペイン	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AT オーストリア	FI フィンランド	LR リベリア	SI スロヴェニア
AU オーストラリア	FR フランス	LS レソト	SK スロヴァキア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LT リトアニア	SL シェラ・レオネ
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BB バルバドス	GD グレナダ	LV ラトヴィア	SZ スワジランド
BE ベルギー	GE グルジア	MA モロッコ	TD チャード
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MC モナコ	TG トーゴ
BG ブルガリア	GM ガンビア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BJ ベナン	GN ギニア	MG マダガスカル	TM トルクメニスタン
BR ブラジル	GR ギリシャ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR トルコ
BY ベラルーシ	GW ギニア・ビサウ	共和国	TT トリニダード・トバゴ
CA カナダ	HR クロアチア	マリ	TZ タンザニア
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	MN モンゴル	UA ウクライナ
CG コンゴ	ID インドネシア	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CH スイス	IE アイルランド	MW マラウイ	US 米国
CI コートジボアール	IL イスラエル	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CM カメルーン	IN インド	MZ モザンビーク	VN ヴェトナム
CN 中国	IS アイスランド	NE ニジェール	YU ユーゴスラヴィア
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NL オランダ	ZA 南アフリカ共和国
CU キューバ	JP 日本	NO ノールウェー	ZW ジンバブエ
CY キプロス	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	
CZ チェッコ	KG キルギスタン	PL ポーランド	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DK デンマーク	KR 韓国	RO ルーマニア	