

Title (en)  
Multi-functional lubricating fluid

Title (de)  
Multifunktionale Schmierflüssigkeit

Title (fr)  
Fluide lubrifiant multifonctionnel

Publication  
**EP 2380952 A1 20111026 (FR)**

Application  
**EP 11172451 A 20061024**

Priority  
EP 06291645 A 20061024

Abstract (en)

The multi-functional lubricating fluid is lubricant composition comprising oil of group I-V and mixture of at least two polymers. The lubricating fluid has viscosity of more than 9 cSt, preferably 9-12 cSt for 30 grade starting oil and more than 12 cSt, preferably 12-15 cSt for 40 grade starting oil at 1000[deg] C, viscosity of more than 8.5 cSt, preferably 8.5-11 cSt for 30 or 40 grade starting oil at 1000[deg] C after 20 hours KRL test, and viscosity of less than 51 cSt, preferably 41-51 cSt for 30 or 40 grade starting oil at 400[deg] C after 3 hours KRL test for 3 hours. The multi-functional lubricating fluid is a lubricant composition comprising at least one oil of group I-V and a mixture of at least two polymers having difference of permanent shearing stability index (PSSI) of 50 measured by standardized KRL test at 1000[deg] C for 20 hours. The lubricating fluid has viscosity of more than 9 cSt, preferably 9-12 cSt for 30 grade starting oil and more than 12 cSt, preferably 12-15 cSt for 40 grade starting oil at 1000[deg] C after 30 cycle Bosch test following CEC-L-14-A-93 standard, viscosity of more than 8.5 cSt, preferably 8.5-11 cSt for 30 or 40 grade starting oil at 1000[deg] C after 20 hours KRL test following CEC-L-45-A-99 standard, and viscosity of less than 51 cSt, preferably 41-51 cSt for 30 or 40 grade starting oil at 400[deg] C after 3 hours KRL test following CEC-L-45-A-99 standard for 3 hours.

Abstract (fr)

La présente invention concerne les fluides lubrifiants multifonctionnels utilisables dans les différents organes des véhicules automoteurs, notamment dans le moteur, la transmission ou le circuit hydraulique et se rapporte à une composition lubrifiante comprenant au moins une huile de base des groupes I à V, et un mélange d'au moins deux polymères ayant une différence d'indice permanent de stabilité en cisaillement (PSSI), mesuré après test normalisé KRL 20 heures à 100 °C d'au moins 25, et ayant un profil de viscosité tel que : (1) la viscosité de ladite composition, mesurée à 100 °C, après test Bosch-30 cycles selon la norme CEC-L-14-A-93 représentatif des conditions de cisaillement en moteur, est comprise entre 15.0 et 20.0 cSt pour un grade 50 ; (2) la viscosité de ladite composition, mesurée à 100 °C après test de cisaillement KRL 20 heures selon la norme CEC-L-45-A-99 représentatif des conditions de cisaillement en boîte de vitesses, est comprise entre 11.0 et 14.0 cSt pour une huile au départ de grade 50 ; (3) la viscosité de ladite composition mesurée à 40 °C après test de cisaillement KRL 3 heures, suivant la norme CEC-L-45-A-99, est comprise entre 61 et 75 cSt pour une huile au départ de grade 50 ; dans laquelle les polymères du mélange sont choisis parmi les polymères de type améliorants de viscosité de préférence choisis parmi les Poly-Alpha-Oléfines (PAO) de viscosité cinématique à 100 °C supérieure à 90 cSt, les Poly-Isobutènes (PIB), les Esters polymères, les Oléfines Copolymères (OCP), les homopolymères ou copolymères du styrène, du butadiène ou de l'isoprène, les polyméthacrylates (PMA) et éventuellement parmi les polymères de type améliorants de point d'écoulement de préférence choisis parmi les polyméthacrylates (PMA).

IPC 8 full level  
**C10M 157/00** (2006.01); **C10N 20/02** (2006.01); **C10N 40/25** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C10M 157/00** (2013.01 - EP US); **C10M 2205/02** (2013.01 - EP US); **C10M 2205/026** (2013.01 - EP US); **C10M 2205/028** (2013.01 - EP US); **C10N 2020/019** (2020.05 - EP US); **C10N 2020/02** (2013.01 - EP US); **C10N 2030/02** (2013.01 - EP US); **C10N 2030/68** (2020.05 - EP US); **C10N 2040/04** (2013.01 - EP US); **C10N 2040/08** (2013.01 - EP US); **C10N 2040/25** (2013.01 - EP US)

C-Set (source: EP US)  
1. **C10M 2205/02 + C10M 2205/04 + C10M 2209/084**  
2. **C10M 2205/02 + C10M 2209/11**

Citation (search report)  
• [X] US 5436379 A 19950725 - HEILMAN WILLIAM J [US], et al  
• [A] GB 1461132 A 19770113 - SNAM PROGETTI  
• [A] US 5157177 A 19921020 - PELRINE BRUCE P [US], et al

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1916291 A1 20080430**; **EP 1916291 B1 20180124**; AR 063513 A1 20090128; CA 2667583 A1 20080502; CA 2667583 C 20160712; CN 101578355 A 20091111; CN 101578355 B 20131211; EP 2380952 A1 20111026; ES 2666595 T3 20180507; RU 2009114887 A 20101127; RU 2469077 C2 20121210; US 2009270294 A1 20091029; WO 2008050003 A2 20080502; WO 2008050003 A3 20081002; WO 2008050003 B1 20081120

DOCDB simple family (application)  
**EP 06291645 A 20061024**; AR P070104673 A 20071023; CA 2667583 A 20071019; CN 200780045576 A 20071019; EP 11172451 A 20061024; ES 06291645 T 20061024; FR 2007001729 W 20071019; RU 2009114887 A 20071019; US 44670607 A 20071019