

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2023/057586 A1

(43) Date de la publication internationale
13 avril 2023 (13.04.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C10M 139/00 (2006.01) C10N 30/00 (2006.01)
C10M 159/12 (2006.01) C10N 40/25 (2006.01)
C10N 30/04 (2006.01)

CHAO, Gregory ; Centre de Recherche de Solaize, Chemin du Canal – BP 22, 69360 SOLAIZE (FR). **DE FEO, Modestino** ; Centre de Recherche de Solaize, Chemin du Canal – BP 22, 69360 SOLAIZE (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2022/077844

(74) Mandataire : **CABINET NONY** ; 11 rue Saint-Georges, 75009 PARIS (FR).

(22) Date de dépôt international :

06 octobre 2022 (06.10.2022)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2110617 07 octobre 2021 (07.10.2021) FR

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

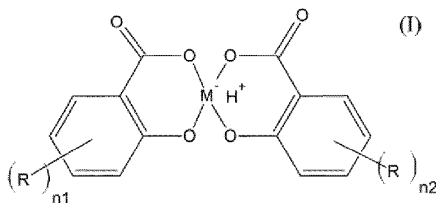
(71) Déposant : **TOTALENERGIES ONETECH** [FR/FR] ; La Défense 6, 2 Place Jean Millier, 92400 COURBEVOIE (FR).

(72) Inventeurs : **DOYEN, Valérie** ; Centre de Recherche de Solaize, Chemin du Canal – BP 22, 69360 SOLAIZE (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,

(54) Title: SPIRO COMPOUND AS DETERGENT ADDITIVE IN LUBRICANTS FOR MARINE ENGINES

(54) Titre : COMPOSÉ SPIRO COMME ADDITIF DÉTERGENT DANS DES LUBRIFIANTS POUR MOTEURS MARINS



(57) Abstract: The present invention relates to the use, as a detergent additive in a lubricant compound for a marine engine, of at least one spiro compound of formula (I) in which M is an atom selected from boron and aluminium; n1 and n2 have, independently of one another, values of 0, 1 or 2; and each R represents, independently of the other, a hydrocarbon group comprising from 1 to 50 carbon atoms, in particular from 5 to 20 carbon atoms. It also relates to the use of said spiro compound as an additive in a lubricant composition for a marine engine, with a view to improving the oxidation stability of said lubricant compound. Lastly, it relates to a lubricant compound for lubricating a marine engine, the compound comprising one or more base oils and at least one spiro compound of formula (I), and to a method for lubricating a marine engine using such a composition.

(57) Abrégé : La présente demande concerne l'utilisation, à titre d'additif détergent dans une composition lubrifiante destinée à un moteur marin, d'au moins un composé spiro de formule (I) dans laquelle M est un atome choisi parmi le bore et l'aluminium; n1 et n2 valent, indépendamment l'un de l'autre, 0, 1 ou 2; et R représentent, indépendamment l'un de l'autre, un groupement hydrocarboné comprenant de 1 à 50 atomes de carbone, en particulier de 5 à 20 atomes de carbone. Elle concerne également l'utilisation dudit composé spiro à titre d'additif dans une composition lubrifiante destinée à un moteur marin, pour améliorer la stabilité à l'oxydation de ladite composition lubrifiante. Elle concerne enfin une composition lubrifiante destinée à la lubrification d'un moteur marin, comprenant une ou plusieurs huiles de base et au moins un composé spiro de formule (I), ainsi qu'un procédé de lubrification d'un moteur marin mettant en œuvre une telle composition.

WO 2023/057586 A1

[Suite sur la page suivante]

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM),
européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,
FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.