

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成28年3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-518912(P2015-518912A)

【公表日】平成27年7月6日(2015.7.6)

【年通号数】公開・登録公報2015-043

【出願番号】特願2015-515504(P2015-515504)

【国際特許分類】

C 10 M 169/04 (2006.01)
C 10 M 133/12 (2006.01)
C 10 M 129/10 (2006.01)
C 10 M 135/18 (2006.01)
C 10 M 145/14 (2006.01)
C 10 M 149/06 (2006.01)
C 10 M 149/00 (2006.01)
C 10 M 149/04 (2006.01)
C 10 M 149/10 (2006.01)
C 10 M 159/00 (2006.01)
C 10 M 159/08 (2006.01)
C 10 M 137/10 (2006.01)
C 10 M 101/02 (2006.01)
C 10 M 107/02 (2006.01)
C 10 M 129/76 (2006.01)
C 10 M 159/24 (2006.01)
C 10 M 135/10 (2006.01)
C 10 M 133/44 (2006.01)
C 10 N 10/04 (2006.01)
C 10 N 10/12 (2006.01)
C 10 N 30/00 (2006.01)
C 10 N 30/04 (2006.01)
C 10 N 40/25 (2006.01)

【F I】

C 10 M 169/04
C 10 M 133/12
C 10 M 129/10
C 10 M 135/18
C 10 M 145/14
C 10 M 149/06
C 10 M 149/00
C 10 M 149/04
C 10 M 149/10
C 10 M 159/00
C 10 M 159/08
C 10 M 137/10 A
C 10 M 101/02
C 10 M 107/02
C 10 M 129/76
C 10 M 159/24
C 10 M 135/10

C 1 0 M	133/44
C 1 0 N	10:04
C 1 0 N	10:12
C 1 0 N	30:00
Z	
C 1 0 N	30:04
C 1 0 N	40:25

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月29日(2016.1.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

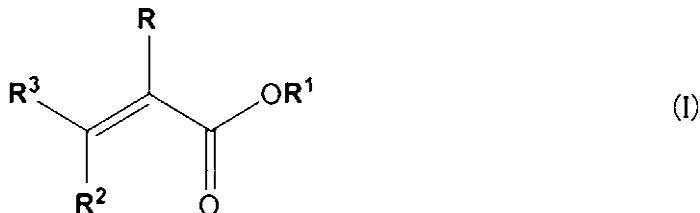
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(A) 1重量%～15重量%、または2重量%～8重量%の、以下のモノマー単位：
 (a) 0～40重量%の1種または複数の式(I)のエチレン性不飽和エステル化合物

【化1】



(式中、

Rは、水素またはメチルであり、

R¹は、1～5個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基、または3～5個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和のシクロアルキル基であり、R²およびR³は、それぞれ独立して、水素、または式-COO R'の基(式中、R'は、水素、または1～5個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基)である；(b) 10～98重量%、または20～95重量%の1種または複数の式(II)のエチレン性不飽和エステル化合物

【化2】



(式中、

Rは、水素またはメチルであり、

R⁴は、6～15個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基、または6～15個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和のシクロアルキル基であり、R⁵およびR⁶は、それぞれ独立して、水素、または式-COO R''の基(式中、R''は、水素、または6～15個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基)である；

(c) 0 ~ 30 重量%、または 5 ~ 20 重量% の 1 種または複数の式 (III) のエチレン性不飽和エステル化合物

【化 3】



(式中、

R は、水素またはメチルであり、

R⁷ は、16 ~ 40 個、または 16 ~ 30 個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基、または 16 ~ 40 個、または 16 ~ 30 個の炭素原子を有するシクロアルキル基であり、

R⁸ および R⁹ は、それぞれ独立して、水素、または式 - COOR' ' ' の基（式中、R' ' ' は、水素、または 16 ~ 40 個、または 16 ~ 30 個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖もしくは分枝のアルキル基）である；

(d) 0 ~ 30 重量% のビニルモノマー；

(e) 2 ~ 10 重量% の少なくとも 1 種の N - 分散剤モノマー

を含み、成分 (a) ~ (e) の合計が 100 重量% である、1 種または複数のポリアルキル（メタ）アクリレート、

(B) 1 ppm ~ 1000 ppm、または 500 ~ 1000 ppm の Mo が得られる量の 1 種または複数の有機モリブデン化合物；

(C) 25 ppm ~ 650 ppm、または 150 ~ 500 ppm の P が得られる量のリン化合物；

(D)

(i) 約 0.1 重量% ~ 2.0 重量%、または 0.25 重量% ~ 1.25 重量%、または 0.5 重量% ~ 1.5 重量% のアミン系酸化防止剤；

(II) 0.1 重量% ~ 2.0 重量%、または 0.5 重量% ~ 1.5 重量%、または 0.75 重量% ~ 1.5 重量% のフェノール系酸化防止剤；

(III) 0.1 重量% ~ 2.0 重量%、または 0.25 重量% ~ 1.5 重量%、または 0.4 重量% ~ 1.0 重量%、または 0.4 重量% ~ 0.9 重量% の無灰系ジチオカルバメート

を含む酸化防止剤系；および

(E) ベースオイル

を含む潤滑組成物であって、組成物の成分 (A) ~ (E) を加えた合計が 100 重量% となる潤滑組成物。

【請求項 2】

(F) 1.0 重量% ~ 10.0 重量%、または 2.0 重量% ~ 6.0 重量% の分散剤

(G) 1.0 重量% ~ 5.0 重量%、または 1.0 重量% ~ 4.0 重量% の金属洗浄剤

(H) 0 重量% ~ 3.0 重量%、または 0 重量% ~ 2.0 重量% の腐食阻害剤

(I) 0.1 重量% ~ 5.0 重量%、または 0.1 重量% ~ 1.6 重量% の流動点抑制剤

(J) 合計で 0.1 重量% ~ 8.0 重量%、または 2.0 重量% ~ 6.0 重量% となる、1 種または複数のさらなる VI 改善剤

(K) 低分子量のさらなるポリアルキル（メタ）アクリレートベースの VI 改善剤の 1 つまたは複数をさらに含む、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 3】

ビニルモノマー (d) が、スチレンおよび置換スチレンからなる群から選択される、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 4】

N-分散剤モノマー(e)が、
N-ビニル性モノマー、(メタ)アクリル酸エステル、(メタ)アクリル酸アミド、(メタ)アクリル酸イミドからなる群、

式 (I V) のモノマー、 【化 4】



(式中、 $R^{1\ 0}$ 、 $R^{1\ 1}$ および $R^{1\ 2}$ は、独立して、H、または1～5個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝のアルキル基であり。)

R^{1-3} は、 $X = O$ または $X = NH$ であり、 Y が ($=O$) または ($=NR^{1-5}$) である、基团 $C(Y)X-R^{1-4}$ のいずれかであり、

式中、 R^{1-5} は、1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基、またはアリール基であり、 R^{1-4} は、基 - $NR^{1-6}R^{1-7}$ (式中、 R^{1-6} および R^{1-7} は、独立して、H、または 1 ~ 8 個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝のアルキル基を表すか、あるいは R^{1-6} および R^{1-7} は、これらが結合している窒素と一緒になって、窒素、酸素または硫黄からなる群から選ばれる 1 個または複数のヘテロ原子を場合によって含有する 4 ~ 8 員の飽和または不飽和の環を形成し、前記環は、アルキルまたはアリール基でさらに置換されてもよい) で置換されている 1 ~ 20 個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝のアルキル基を表すか、または

R^1_3 は、基 $N R^1_8 R^1_9$ (式中、 R^1_8 および R^1_9 は、これらが結合している窒素と一緒にになって、窒素、酸素または硫黄からなる群から選ばれるヘテロ原子との二重結合を形成する、環の一部としての少なくとも 1 個の炭素原子を含有する 4 ~ 8 員の飽和または不飽和の環を形成し、前記環は、アルキルまたはアリール基でさらに置換されていてもよい) である)

— ビニル置換された窒素複素環式モノマー、N-ビニル-置換された窒素複素環式モノマー、ジアルキルアミノアルキルアクリレートおよびメタクリレートモノマー、ジアルキルアミノアルキルアクリルアミドおよびメタクリルアミドモノマー、N-第三級アルキルアクリルアミドおよび対応するメタクリルアミド、ビニル置換されているアミン、ならびにN-ビニルラクタムからなる群、

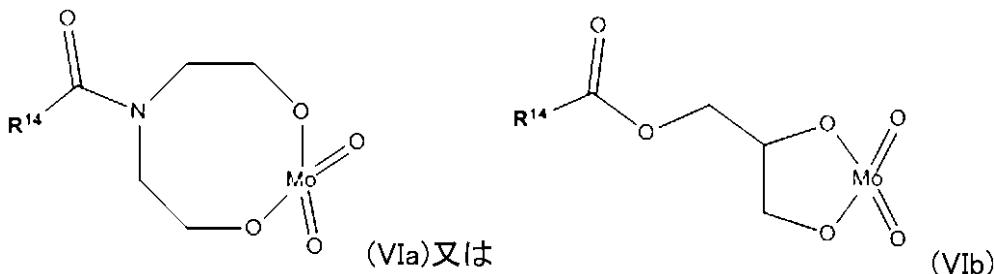
—N-ビニルピロリジノンおよびN,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート、N,N-ジメチルアミノプロピルメタクリルアミドからなる群、

から選択される、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 5】

有機モリブデン化合物が、(a) 約 1 モルの脂肪油、約 1.0 ~ 2.5 モルのジエタノールアミン、および複合体の重量に対して、約 0.1 ~ 12.0 パーセントのモリブデンを生成するのに十分なモリブデン供給源の高温での反応生成物であって、構造式(VIa)または(VIb)

【化 5】



(式中、R^{1~4}は、脂肪油残基を表す)を有する、少なくともいくつかの化合物を含む反応生成物、ならびに(B)ジアルキルジチオカルバメートモリブデンのうちの1つまたは両方を含む、請求項1に記載の潤滑組成物。

【請求項6】

脂肪油残基が少なくとも22個の炭素原子を含有する高級脂肪酸のグリセリルエステルである、請求項5に記載の潤滑組成物。

【請求項7】

グリセリルエステルが、植物油および動物性油からなる群から選択される、請求項6に記載の潤滑組成物。

【請求項8】

グリセリルエステルが植物油であると、ココナツ、コーン、綿実、亜麻仁、ピーナッツ、ダイズまたはヒマワリ種由来であり、

グリセリルエステルが動物脂肪油であると、獣脂である、請求項7に記載の潤滑組成物。

【請求項9】

リン含有化合物が、1種または複数の亜鉛ジアルキルジチオリン酸(ZDDP)化合物を含むZDDP組成物からなる群から選択される、請求項1に記載の潤滑組成物。

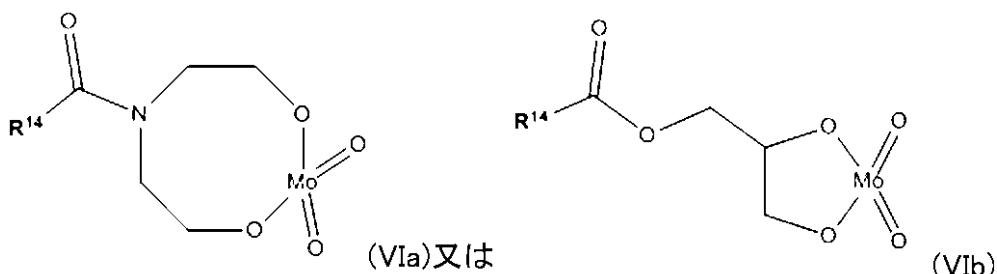
【請求項10】

ベースオイルが、APIグループI、II、III、IVまたはVのオイルからなる群から選択される、請求項1に記載の潤滑組成物。

【請求項11】

1種または複数の有機モリブデン化合物として、(a)約1モルの脂肪油、約1.0~2.5モルのジエタノールアミン、および複合体の重量に対して、約0.1~12.0パーセントのモリブデンを生成するのに十分なモリブデン供給源の高温での反応生成物として形成された化合物であって、構造式(VIa)または(VIb)

【化6】



(式中、R^{1~4}は脂肪油残基を表す)を有する少なくともいくつかの化合物を含む化合物と、(b)ジアルキルジチオカルバメートモリブデンとの両方；

リン化合物として、亜鉛ジアルキルジチオリン酸；

酸化防止剤の成分として、アルキル化ジフェニルアミン；

無灰系ジチオカルバメート、好ましくは、メチレンビスジブチルジチオカルバメート、ならびに

フェノール系酸化防止剤、または、イソ-オクチル-3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート

を含む、請求項2に記載の潤滑剤組成物。

【請求項12】

金属洗浄剤、またはスルホン酸カルシウム

分散剤、またはビス-スクシンイミド分散剤

流動点抑制剤、またはポリ(メタ)アクリレート、および

腐食阻害剤、またはトルトリアゾール

をさらに含む、請求項11に記載の潤滑剤組成物。

【請求項13】

標準および／または低温での燃費を提供するエンジンを潤滑する方法であって、請求項
1から12のいずれか一項に記載の潤滑組成物でエンジンを潤滑することを含む、方法。

【請求項14】

低温は、33以下、または20以下である請求項13に記載の方法。

【請求項15】

請求項1から12のいずれか一項に記載の潤滑剤組成物をオイルに加えることによつて
、銅腐食を削減し、ターボチャージャー堆積物を低下させるための方法。