

【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31年4月4日 (2019.4.4)

【公開番号】特開2017-206684(P2017-206684A)

【公開日】平成29年11月24日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-90974(P2017-90974)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 159/12 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 M 133/56 (2006.01)

C 1 0 M 129/42 (2006.01)

C 1 0 M 129/93 (2006.01)

C 1 0 N 20/00 (2006.01)

C 1 0 N 20/04 (2006.01)

C 1 0 N 30/04 (2006.01)

C 1 0 N 40/25 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 159/12

C 1 0 M 133/16

C 1 0 M 133/56

C 1 0 M 129/42

C 1 0 M 129/93

C 1 0 N 20:00 Z

C 1 0 N 20:04

C 1 0 N 30:04

C 1 0 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月20日 (2019.2.20)

【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】

エンジンオイル組成物であって、

前記エンジンオイル組成物の全重量を基準にして約 5 0 重量 % ~ 約 9 9 重量 % のベースオイルおよび添加剤組成物

を含み、前記添加剤組成物が、

(a) 前記エンジンオイル組成物の全重量を基準にして少なくとも 0 . 0 5 重量パーセントの、 A) ヒドロカルビル - ジカルボン酸または無水物と B) 少なくとも 1 種のポリアミンとの反応生成物である第一の分散剤 ; および

(b) 前記エンジンオイル組成物の全重量を基準にして少なくとも 0 . 0 5 重量パーセントの、 A ') ヒドロカルビル - ジカルボン酸または無水物と B ') 少なくとも 1 種のポリアミンとの反応生成物である第二の分散剤

を含み、前記反応生成物が、C) 芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物であって、すべてのカルボン酸または無水物基が芳香族環に直接結合されている、芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物、およびD) 約500未満の数平均分子量を有する非芳香族ジカルボン酸または無水物を用いて後処理されており、第二の分散剤である反応生成物は、4:3~2:1の範囲のA'対B'の比率を有する、エンジンオイル組成物。

【請求項2】

前記ヒドロカルビルジカルボン酸または無水物A'がポリイソブテニルコハク酸または無水物を含む、請求項1に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項3】

Cが1,8-無水ナフタル酸を含み、およびDが無水マレイン酸を含む、請求項2に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項4】

Dが無水マレイン酸を含む、請求項2に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項5】

前記ヒドロカルビルジカルボン酸または無水物AおよびA'が、それぞれポリイソブテニルコハク酸または無水物を含む、請求項1に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項6】

前記第二の分散剤が、成分A'およびB'と、C)ジカルボキシル含有縮合芳香族化合物またはその無水物、およびD)約500未満の数平均分子量を有する非芳香族ジカルボン酸または無水物との反応生成物である、請求項5に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項7】

前記添加剤組成物が、前記第一および第二の分散剤と異なる第三の分散剤を含む、請求項1に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項8】

前記第三の分散剤がポリイソブテニルコハク酸または無水物である、請求項7に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項9】

前記第三の分散剤が、C) 芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物であって、すべてのカルボン酸または無水物基が芳香族環に直接結合されている、芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物、および/またはD) 約500未満の数平均分子量を有する非芳香族ジカルボン酸または無水物を用いて後処理されている、A') ヒドロカルビル-ジカルボン酸または無水物とB') 少なくとも1種のポリアミンとの反応生成物である、請求項7に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項10】

前記第三の分散剤が、約500未満の数平均分子量を有する非芳香族ジカルボン酸または無水物を用いて後処理されている、A') ヒドロカルビル-ジカルボン酸または無水物とB') 少なくとも1種のポリアミンとの反応生成物である、請求項7に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項11】

洗浄剤、分散剤、摩擦調節剤、抗酸化剤、さび止め剤、粘度指数改良剤、乳化剤、解乳化剤、腐食防止剤、摩耗防止剤、金属ジヒドロカルビルジチオホスフェート、アッシュフリーのアミンリン酸塩、消泡剤、および流動点降下剤、ならびにそれらの任意の組合せの1種または複数をさらに含む、請求項1に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項12】

少なくとも1.5%の煤を含む、請求項1に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項13】

約2%~約3%の煤を含む、請求項12に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項14】

前記エンジンオイル組成物が15質量%よりも低いNoack揮発性を有する、請求項

1 に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項 15】

前記エンジンオイル組成物が 13 質量% よりも低い Noack 揮発性を有する、請求項 1 に記載のエンジンオイル組成物。

【請求項 16】

エンジンを潤滑化させるための方法であって、請求項 1 に記載のエンジンオイル組成物を用いてエンジンを潤滑化させることを含む、方法。

【請求項 17】

エンジンオイル組成物の煤またはスラッジ処理能力を維持するための方法であって、前記エンジンオイル組成物に、

(a) 前記エンジンオイル組成物の全重量を基準にして少なくとも 0.05 重量パーセントの、A) ヒドロカルビル-ジカルボン酸または無水物と B) 少なくとも 1 種のポリアミンとの反応生成物である第一の分散剤；および

(b) 前記エンジンオイル組成物の全重量を基準にして少なくとも 0.05 重量パーセントの、A') ヒドロカルビル-ジカルボン酸または無水物と B') 少なくとも 1 種のポリアミンとの反応生成物である第二の分散剤

を含み、C) 芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物であって、すべてのカルボン酸または無水物基が芳香族環に直接結合されている、芳香族カルボン酸、芳香族ポリカルボン酸、もしくは芳香族酸無水物、および D) 約 500 未満の数平均分子量を有する非芳香族ジカルボン酸または無水物を用いて後処理されており、第二の分散剤である反応生成物は、4:3~2:1 の範囲の A' 対 B' の比率を有する、添加剤組成物を添加する工程を含む、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

エンジン潤滑剤組成物に対して、受容可能な煤およびスラッジ処理性能を与えることが望ましい。ある種のタイプのエンジン内で使用される潤滑剤組成物では、潤滑剤組成物中に分散剤を導入することにより、所望の煤およびスラッジ処理性能を問題なく与えることができていた。しかしながら、高負荷のディーゼル(HDD)およびガソリン直接噴射エンジン(GDiエンジン)では、多くの他のタイプの内燃機関に比較して、極めて大量の煤およびスラッジが生成する。この問題に対処するための 1 つの選択肢は、HDD および GDi エンジンのための潤滑剤組成物において使用される分散剤の処理率を上げることである。