

【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24年10月11日(2012.10.11)

【公表番号】特表2010-540723(P2010-540723A)

【公表日】平成22年12月24日(2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-051

【出願番号】特願2010-527079(P2010-527079)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 139/00 (2006.01)

C 1 0 M 159/22 (2006.01)

C 1 0 M 129/54 (2006.01)

C 1 0 M 129/44 (2006.01)

C 1 0 M 129/08 (2006.01)

C 1 0 M 159/18 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 M 133/56 (2006.01)

C 1 0 M 101/02 (2006.01)

C 1 0 N 10/08 (2006.01)

C 1 0 N 10/12 (2006.01)

C 1 0 N 30/04 (2006.01)

C 1 0 N 30/10 (2006.01)

C 1 0 N 40/25 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 139/00 A

C 1 0 M 159/22

C 1 0 M 129/54

C 1 0 M 129/44

C 1 0 M 129/08

C 1 0 M 159/18

C 1 0 M 133/16

C 1 0 M 133/56

C 1 0 M 101/02

C 1 0 N 10:08

C 1 0 N 10:12

C 1 0 N 30:04

C 1 0 N 30:10

C 1 0 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月30日(2011.8.30)

【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】

内燃機関の潤滑方法であって、前記機関に、

(a) 潤滑粘度の油と；

(b) 油溶性チタン含有材料の形態における 100 万重量部当たり少なくとも 25 重量部のチタンと；

(c) Ti 含有酸化防止剤以外の酸化防止剤と、

(d) Ti 含有清浄剤以外の金属含有清浄剤と、

(e) 可溶性ホウ素化合物の形態における 100 万重量部当たり少なくとも 70 重量部のホウ素と

を含む潤滑組成物を供給するステップを含む方法。

【請求項 2】

前記可溶性ホウ素化合物が、ホウ酸エステルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

(d) の前記金属含有清浄剤が、サリチレート部分を含有する清浄剤を含む、請求項 1 または請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記油溶性チタン含有材料が、チタンアルコキシドを含む、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記油溶性チタン含有材料が、チタン改質分散剤、チタン塩とした、またはチタンにキレート結合したトリルトリアゾールオリゴマー、クエン酸チタン、グリコールに由来するチタン化合物（上述のそれぞれが 20,000 未満の数平均分子量を有する）、および表面改質 TiO_2 ナノ粒子からなる群から選択される、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記油溶性チタン含有材料が、チタンアルコキシドとヒドロカルビル置換コハク酸イミド分散剤との反応生成物であるチタン改質コハク酸イミド分散剤を含む、請求項 1 から 3 または請求項 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記組成物が、100 万重量部当たり 150 重量部未満のモリブデンと、100 万重量部当たり 1200 重量部未満のリンとを含む、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

前記ホウ酸エステルが、2-エチルヘキサノールとホウ酸との生成物を含む、請求項 2 から 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記チタンの量が、75 ~ 1000 ppm である、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

(a) 潤滑粘度の油と；

(b) 油溶性チタン含有材料の形態における 100 万重量部当たり少なくとも 25 重量部のチタンと；

(c) Ti 含有酸化防止剤以外の酸化防止剤と、

(d) Ti 含有清浄剤以外の金属含有清浄剤と、

(e) 可溶性ホウ素化合物の形態における 100 万重量部当たり少なくとも 70 重量部のホウ素と

を含む潤滑組成物。

【請求項 11】

前記可溶性ホウ素化合物が、ホウ酸エステルである、請求項 10 に記載の組成物。

【請求項 12】

(d) の前記金属含有清浄剤が、サリチレート部分を含有する清浄剤を含む、請求項 10 または請求項 11 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 13】

前記油溶性チタン含有材料が、チタンアルコキシドを含む、請求項 10 から 12 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 14】

前記油溶性チタン含有材料が、チタンアルコキシドとヒドロカルビル置換コハク酸イミド分散剤との反応生成物であるチタン改質コハク酸イミド分散剤を含む、請求項 10 から 13 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 15】

前記チタンの量が、75 ~ 1000 ppmである、請求項 10 から 14 のいずれかに記載の組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明は、

(a) 潤滑粘度の油と；

(b) 油溶性チタン含有材料の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 25 重量部のチタンと；

(c) Ti 含有酸化防止剤以外の酸化防止剤と、

(d) Ti 含有清浄剤以外の金属含有清浄剤と、

(e) ホウ酸エステルなどの可溶性ホウ素化合物の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 70 重量部のホウ素とを含む潤滑組成物をさらに提供する。

本発明は、例えば以下の項目を提供する。

(項目 1)

内燃機関の潤滑方法であって、前記機関に、

(a) 潤滑粘度の油と；

(b) 油溶性チタン含有材料の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 25 重量部のチタンと；

(c) Ti 含有酸化防止剤以外の酸化防止剤と、

(d) Ti 含有清浄剤以外の金属含有清浄剤と、

(e) 可溶性ホウ素化合物の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 70 重量部のホウ素と

を含む潤滑組成物を供給するステップを含む方法。

(項目 2)

前記可溶性ホウ素化合物が、ホウ酸エステルである、項目 1 に記載の方法。

(項目 3)

(d) の前記金属含有清浄剤が、サリチレート部分を含有する清浄剤を含む、項目 1 または項目 2 に記載の方法。

(項目 4)

前記油溶性チタン含有材料が、チタンアルコキシドを含む、項目 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

(項目 5)

前記油溶性チタン含有材料が、チタン改質分散剤、チタン塩とした、またはチタンにキレート結合したトリルトリアゾールオリゴマー、クエン酸チタン、グリコールに由来するチタン化合物（上述のそれぞれが 20,000 未満の数平均分子量を有する）、および表面改質 TiO₂ ナノ粒子からなる群から選択される、項目 1 から 3 のいずれかに記載の方

法。

(項目 6)

前記油性チタン含有材料が、チタンアルコキシドとヒドロカルビル置換コハク酸イミド分散剤との反応生成物であるチタン改質コハク酸イミド分散剤を含む、項目 1 から 3 または項目 5 のいずれかに記載の方法。

(項目 7)

前記組成物が、100 万重量部当たり約 150 重量部未満のモリブデンと、100 万重量部当たり約 1200 重量部未満のリンとを含む、項目 1 から 6 のいずれかに記載の方法。

(項目 8)

前記ホウ酸エステルが、2 - エチルヘキサノールとホウ酸との生成物を含む、項目 2 から 7 のいずれかに記載の方法。

(項目 9)

前記チタンの量が、約 75 ~ 約 1000 ppm である、項目 1 から 8 のいずれかに記載の方法。

(項目 10)

前記ホウ素の量が、約 70 ~ 約 1000 ppm である、項目 1 から 9 のいずれかに記載の方法。

(項目 11)

前記チタンの量が、約 85 ~ 約 150 ppm であり、また前記ホウ素の量が、約 85 ~ 約 150 ppm である、項目 1 から 10 のいずれかに記載の方法。

(項目 12)

(a) 潤滑粘度の油と；

(b) 油性チタン含有材料の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 25 重量部のチタンと；

(c) Ti 含有酸化防止剤以外の酸化防止剤と、

(d) Ti 含有清浄剤以外の金属含有清浄剤と、

(e) 可溶性ホウ素化合物の形態における 100 万重量部当たり少なくとも約 70 重量部のホウ素とを含む潤滑組成物。

(項目 13)

前記可溶性ホウ素化合物が、ホウ酸エステルである、項目 11 に記載の組成物。

(項目 14)

項目 12 または項目 13 に記載の成分を組み合わせるステップにより調製される組成物。

(項目 15)

(d) の前記金属含有清浄剤が、サリチレート部分を含有する清浄剤を含む、項目 12 から項目 14 のいずれかに記載の組成物。

(項目 16)

前記油性チタン含有材料が、チタンアルコキシドを含む、項目 12 から 15 のいずれかに記載の組成物。

(項目 17)

前記油性チタン含有材料が、チタンアルコキシドとヒドロカルビル置換コハク酸イミド分散剤との反応生成物であるチタン改質コハク酸イミド分散剤を含む、項目 12 から 15 のいずれかに記載の組成物。

(項目 18)

100 万重量部当たり約 150 重量部未満のモリブデンと、100 万重量部当たり約 1200 重量部未満のリンとを含む、項目 12 から 17 のいずれかに記載の組成物。

(項目 19)

前記ホウ酸エステルが、2 - エチルヘキサノールとホウ酸との生成物を含む、項目 12

から 18 のいずれかに記載の組成物。

(項目 20)

前記チタンの量が、約 75 ～ 約 1000 ppm である、項目 12 から 19 のいずれかに
記載の組成物。

(項目 21)

前記ホウ素の量が、約 70 ～ 約 1000 ppm である、項目 12 から 20 のいずれかに
記載の組成物。

(項目 22)

前記チタンの量が、約 85 ～ 約 150 ppm であり、また前記ホウ素の量が、約 85 ～
約 150 ppm である、項目 12 から 21 のいずれかに記載の組成物。