

【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26年12月4日(2014.12.4)

【公表番号】特表2014-501326(P2014-501326A)
 【公表日】平成26年1月20日(2014.1.20)
 【年通号数】公開・登録公報2014-003
 【出願番号】特願2013-547716(P2013-547716)
 【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)
 C 1 0 M 133/16 (2006.01)
 C 1 0 M 133/08 (2006.01)
 C 1 0 M 139/00 (2006.01)
 C 1 0 M 137/02 (2006.01)
 C 1 0 N 30/00 (2006.01)
 C 1 0 N 40/04 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 169/04
 C 1 0 M 133/16
 C 1 0 M 133/08
 C 1 0 M 139/00 A
 C 1 0 M 137/02
 C 1 0 N 30:00 Z
 C 1 0 N 40:04

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月14日(2014.10.14)

【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

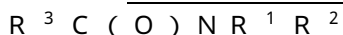
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 潤滑粘度の油

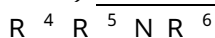
(b) (i) 0.2 ~ 3 重量パーセントの式



(式中、 R^1 と R^2 は各々、独立して、少なくとも6個の炭素原子のヒドロカルビル基であり、 R^3 は、1~6個の炭素原子のヒドロキシアシル基または前記ヒドロキシアシル基のそのヒドロキシル基によるアシル化剤との縮合によって形成される基である)

で表される少なくとも1種類のアミド、および

(ii) 0.03 ~ 0.5 重量パーセントの式



(式中、 R^4 と R^5 は各々、独立して、少なくとも6個の炭素原子のアルキル基であり、 R^6 は、ポリヒドロキシ含有アルキル基またはポリヒドロキシ含有アルコキシアシル基である)

で表される少なくとも1種類の第3級アミン

の各々の少なくとも1種類を含む少なくとも2種類の含窒素材料；

(c) 1種類以上の分散剤を含み、

(i) 2,5-ジメルカプト-1,3,4-チアジアゾールまたはヒドロカルビル置

換 2 , 5 - ジメルカプト - 1 , 3 , 4 - チアジアゾールおよび

(i i) ホウ素化剤、および任意選択で、

(i i i) 無機リン化合物、および任意選択で、

(i v) 芳香族 1 , 3 - ジカルボン酸もしくは 1 , 4 - ジカルボン酸、またはその反応性等価体

で処理された、2 ~ 5 重量パーセントの機能性付与分散剤成分；

(d) 0 . 2 2 ~ 2 重量パーセントの少なくとも 1 種類の亜リン酸ジ - C 3 ~ C 6 アルキル；ならびに

(e) 0 . 1 ~ 1 重量パーセントの、各アルキル基が 4 ~ 1 2 個の炭素原子を含むホウ酸トリアルキル

を含む潤滑剤組成物。

【請求項 2】

さらに、(f) 0 . 0 1 ~ 0 . 0 8 重量パーセントの N , N - ジ (ヒドロキシエチル) 脂肪アミンを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の潤滑剤組成物。

【請求項 3】

(b) (i) の前記アミドが、グリコール酸と第 2 級アミン $R^1 R^2 NH$ (式中、 R^1 と R^2 は各々、独立して、8 ~ 2 0 個の炭素原子を含むものである) との縮合生成物を含むものである、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

(b) (i i) の前記アミンが、式 $R^4 R^5 N - CH_2 - CHOH - CH_2 OH$ (式中、 R^4 と R^5 が各々、独立して、8 ~ 2 0 個の炭素原子を含むアルキル基である) で表されるものである、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 5】

(b) (i i) の前記アミンにおいて、 R^4 と R^5 が各々、C 1 2 アルキル基を含むものである、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 6】

成分 (c) の前記分散剤が少なくとも 1 種類のスクシンイミド分散剤を含むものである、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 7】

前記分散剤成分 (c) が 0 . 1 5 ~ 3 重量パーセントの 2 , 5 - ジメルカプト - 1 , 3 , 4 - チアジアゾールで処理されたものである、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 8】

前記分散剤成分 (c) が前記ホウ素化剤由来のホウ素を 0 . 4 ~ 1 . 2 重量パーセント含む、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 9】

(c) (i i) の前記ホウ素化剤がホウ酸を含むものである、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 10】

前記分散剤成分 (c) が 0 . 0 0 3 ~ 0 . 0 7 重量パーセントの芳香族 1 , 3 - ジカルボン酸または 1 , 4 - ジカルボン酸で処理されたものであり、前記酸がテレフタル酸を含むものである、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 11】

前記分散剤成分が、ホウ酸およびテレフタル酸で処理された第 1 の分散剤種と、ホウ酸、テレフタル酸およびジメルカプトチアジアゾールで処理された第 2 の分散剤種とを含むものである、請求項 1 ~ 1 0 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 12】

成分 (d) の前記亜リン酸ジアルキルが亜リン酸ジブチルを含むものである、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 13】

過塩基性清浄剤、さらなるリン化合物、抗酸化剤、腐食防止剤、耐摩耗剤、粘度調整剤の

うちの少なくとも1種類またはその混合物をさらに含む、請求項1～12のいずれかに記載の組成物。

【請求項14】

請求項1～13のいずれかに記載の組成物を供給することを含む、連続可変変速機を潤滑する方法。

【請求項15】

前記連続可変変速機が、被潤滑金属-金属接触ドライブエレメントを含む、請求項14に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

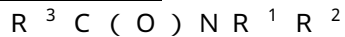
さらに、本開示の技術により、上記の組成物を供給することを含む、連続可変変速機を潤滑する方法を提供する。

一実施形態において、例えば、以下の項目が提供される。

(項目1)

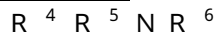
(a) 潤滑粘度の油

(b) (i) 式



(式中、 R^1 と R^2 は各々、独立して、少なくとも6個の炭素原子のヒドロカルビル基であり、 R^3 は、1～6個の炭素原子のヒドロキシアルキル基または前記ヒドロキシアルキル基のそのヒドロキシル基によるアシル化剤との縮合によって形成される基である)で表される少なくとも1種類のアミド、および

(ii) 式



(式中、 R^4 と R^5 は各々、独立して、少なくとも6個の炭素原子のアルキル基であり、 R^6 は、ポリヒドロキシ含有アルキル基またはポリヒドロキシ含有アルコキシアルキル基である)

で表される少なくとも1種類の第3級アミン

の各々の少なくとも1種類を含む少なくとも2種類の含窒素材料；

(c) 1種類以上の分散剤を含み、

(i) 2,5-ジメルカプト-1,3,4-チアジアゾールまたはヒドロカルビル置換2,5-ジメルカプト-1,3,4-チアジアゾールなどの誘導体および

(ii) ホウ素化剤、および任意選択で、

(iii) 無機リン化合物、および任意選択で、

(iv) 芳香族1,3-ジカルボン酸もしくは1,4-ジカルボン酸、またはその反応性等価体

で処理された機能性付与分散剤成分；ならびに

(d) 少なくとも約0.2重量パーセントの少なくとも1種類の亜リン酸ヒドロカルビル、例えば亜リン酸ジアルキルを含む潤滑剤組成物。

(項目2)

さらに、(e) 0～約0.08重量パーセントのN,N-ジ(ヒドロキシエチル)脂肪アミンを含むことを特徴とする、項目1に記載の潤滑剤組成物。

(項目3)

成分が以下の量：

成分(b)(i)、約0.2～約3重量パーセント；

成分(b)(ii)、約0.03～約0.5重量パーセント；

成分(c), 約2~約5重量パーセント;

成分(d), 約0.1~約1重量パーセント

で存在する、項目1または項目2に記載の組成物。

(項目4)

(b)(i)の前記アミドが、グリコール酸と第2級アミン R^1R^2NH (式中、 R^1 と R^2 は各々、独立して、約8~約20個の炭素原子を含むものである)との縮合生成物を含むものである、項目1~3のいずれかに記載の組成物。

(項目5)

成分(b)(i)において、 R^1 が2-エチルヘキシル、またはC12アルキル基を含む混合型アルキル基、またはC18アルキル基を含む混合型アルキル基であり、 R^2 がC12アルキル基を含む混合型アルキル基またはC18アルキル基を含む混合型アルキル基である、項目1~4のいずれかに記載の組成物。

(項目6)

(b)(ii)の前記アミンが、式 $R^4R^5N-CH_2-CHOH-CH_2OH$ (式中、 R^4 と R^5 が各々、独立して、約8~約20個の炭素原子を含むアルキル基である)で表されるものである、項目1~5のいずれかに記載の組成物。

(項目7)

(b)(ii)の前記アミンにおいて、 R^4 と R^5 が各々、C12アルキル基を含むものである、項目1~6のいずれかに記載の組成物。

(項目8)

成分(c)(i)の前記分散剤が少なくとも1種類のスクシンイミド分散剤を含むものである、項目1~7のいずれかに記載の組成物。

(項目9)

(c)(iii)の前記リン化合物が無機リン化合物である、項目1~8のいずれかに記載の潤滑剤組成物。

(項目10)

前記分散剤成分(c)が約0.15~約3重量パーセントの2,5-ジメルカプト-1,3,4-チアジアゾールで処理されたものである、項目1~9のいずれかに記載の組成物。

。

(項目11)

前記分散剤成分(c)が約3.5~約7.0重量パーセントのホウ素化剤で処理されたものである、項目1~10のいずれかに記載の組成物。

(項目12)

前記分散剤成分(c)がホウ素化剤由来のホウ素を約0.4~約1.2重量パーセント含む、項目1~11のいずれかに記載の組成物。

(項目13)

前記ホウ素化剤がホウ酸を含むものである、項目1~12のいずれかに記載の組成物。

(項目14)

前記分散剤成分(c)が約0.003~約0.07重量パーセントの芳香族1,3-ジカルボン酸または1,4-ジカルボン酸で処理されたものであり、前記酸がテレフタル酸を含むものである、項目1~13のいずれかに記載の組成物。

(項目15)

前記分散剤成分が、ホウ酸およびテレフタル酸で処理された第1の分散剤種と、ホウ酸、テレフタル酸およびジメルカプトチアジアゾールで処理された第2の分散剤種とを含むものである、項目1~14のいずれかに記載の組成物。

(項目16)

成分(d)の前記垂リン酸ジアルキルが垂リン酸ジブチルを含むものである、項目1~15のいずれかに記載の組成物。

(項目17)

成分(e)のN,N-ジ(ヒドロキシエチル)脂肪アミンがN,N-ジ(ヒドロキシエ

チル)タロ-アルキルアミンを含むものである、項目2~16のいずれかに記載の組成物。

(項目18)

前記N,N-ジ(ヒドロキシエチル)脂肪アミンが約0.01~約0.08重量パーセントまたは約0.01~約0.04重量パーセントの量で存在している、項目2~17のいずれかに記載の組成物。

(項目19)

各アルキル基が約4~約12個の炭素原子を含むホウ酸トリアルキルをさらに含む、項目1~18のいずれかに記載の組成物。

(項目20)

過塩基性清浄剤、さらなるリン化合物、抗酸化剤、腐食防止剤、耐摩耗剤、粘度調整剤のうち少なくとも1種類またはその混合物をさらに含む、項目1~19のいずれかに記載の組成物。

(項目21)

カルシウム清浄剤を含み、少なくとも約300ppm(重量基準)のカルシウムを含む、項目1~20のいずれかに記載の組成物。

(項目22)

項目1~21のいずれかに記載の成分を混合することにより調製される組成物。

(項目23)

項目1~22のいずれかに記載の組成物を供給することを含む、連続可変変速機を潤滑する方法。

(項目24)

前記連続可変変速機が、被潤滑金属-金属接触ドライブエレメントを含む、項目23に記載の方法。

(項目25)

前記連続可変変速機が、金属プーリーと被潤滑接触状態の金属ベルトまたは金属チェーンを含む、項目23または項目24に記載の方法。