

【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29年2月2日 (2017.2.2)

【公表番号】特表2016-500407(P2016-500407A)

【公表日】平成28年1月12日 (2016.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-002

【出願番号】特願2015-548625(P2015-548625)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 129/16 (2006.01)

C 1 0 M 133/56 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 40/02 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

C 1 0 N 40/25 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 129/16

C 1 0 M 133/56

C 1 0 M 133/16

C 1 0 N 30:06

C 1 0 N 40:02

C 1 0 N 40:04

C 1 0 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月9日 (2016.12.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 9 3 】

同じく注目すべきは、本発明にかかる潤滑剤組成物が、少なくとも 1 種のモリブデン系の摩擦調整剤を含む組成物に比べて灰分を微量しか又は全く形成しないという利点を有することである。

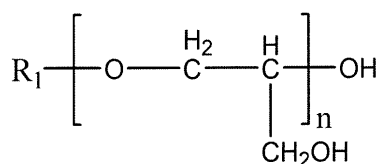
なお、本発明は、実施の態様として以下の内容を含む。

〔態様 1〕

- 少なくとも 1 種の基油と、

- 下記の式 (I) で表される少なくとも 1 種のポリグリセロールエーテル：

【化 1 4】



(I)

(式中、

R_1 は、炭素数 1 ~ 30 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、

n は、2 ~ 10 の整数である。) と、

- 少なくとも 1 つの置換コハク酸イミド基を有する化合物、および少なくとも 2 つの置換コハク酸イミド基を有して且つこれら置換コハク酸イミド基同士が当該置換コハク酸イミド基のうちの窒素原子を有する環の頂点でポリアミン基により互いに連結されている化合物から選択される、少なくとも 1 種の分散剤と、

を含む、潤滑剤組成物。

〔態様 2〕

態様 1 に記載の潤滑剤組成物において、 R_1 が、炭素数 8 ~ 25 (好ましくは、炭素数 10 ~ 20) の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基である、潤滑剤組成物。

〔態様 3〕

態様 1 または 2 に記載の潤滑剤組成物において、 n が、2、3、4 または 5 (好ましくは、2、3 または 4) である、潤滑剤組成物。

〔態様 4〕

態様 1 から 3 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、ポリグリセロールエーテルが、式 (I) で表される化合物のうち、

R_1 が炭素数 12 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、かつ、 n が 2 である化合物、

R_1 が炭素数 18 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、かつ、 n が 2 である化合物、

R_1 が炭素数 16 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、かつ、 n が 3 である化合物、

R_1 が炭素数 12 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、かつ、 n が 4 である化合物、および

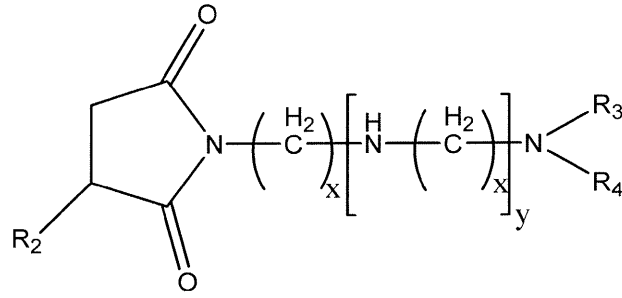
R_1 が炭素数 18 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、かつ、 n が 4 である化合物、

から選択される、潤滑剤組成物。

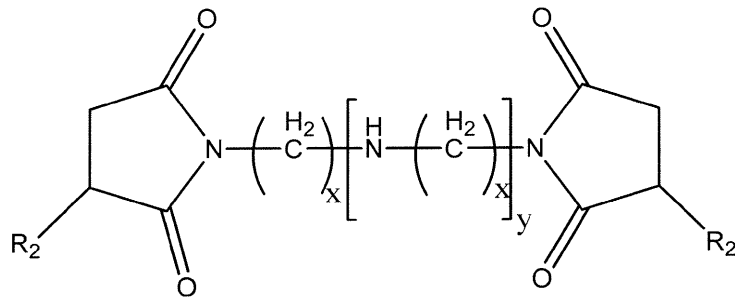
〔態様 5〕

態様 1 から 4 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、分散剤が、下記の式 (I I) 又は下記の式 (I I I) で表される置換コハク酸イミドである、潤滑剤組成物。

【化 1 5】



(II)



(III)

(式中、

x は、0 ～ 10 の整数（好ましくは、2、3、4、5 または 6）であり、

y は、2 ～ 6 の整数（好ましくは、2、3 または 4）であり、

R_2 は、炭素数 8 ～ 400（好ましくは、炭素数 50 ～ 200）のアルキル基、炭素数 8 ～ 400（好ましくは、炭素数 50 ～ 200）のアリール基、炭素数 8 ～ 400（好ましくは、炭素数 50 ～ 200）のアリールアルキル基、または炭素数 8 ～ 400（好ましくは、炭素数 50 ～ 200）のアルキルアリール基であり、

R_3 および R_4 は、同一又は異なり、互いに独立して、水素原子、炭素数 1 ～ 25 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基、炭素数 1 ～ 12 のアルコキシ基、炭素数 2 ～ 6 のアルケニル基、炭素数 2 ～ 12 のヒドロキシ化アルケニル基、または炭素数 2 ～ 12 のアルケニルアミン基である。）

〔態様 6〕

態様 5 に記載の潤滑剤組成物において、分散剤が、式 (II) で表される置換コハク酸イミドのうち、

R_2 がポリイソブチレン基であり、

R_3 および R_4 が水素原子であり、

x が 2 であり、

y が 2 または 3 である、

置換コハク酸イミドである、潤滑剤組成物。

〔態様 7〕

態様 1 から 6 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、ポリグリセロールエーテルの含有量が、当該潤滑剤組成物の総重量に対し、0.1 ～ 3 重量%（好ましくは、0.5 ～ 2 重量%）である、潤滑剤組成物。

〔態様 8〕

態様 1 から 17 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、分散剤の含有量が、当該潤滑剤組成物の総重量に対し、0.1 ～ 10 重量%（好ましくは 0.1 ～ 5 重量%、より好ましくは 0.1 ～ 3 重量%）である、潤滑剤組成物。

〔態様 9〕

態様 1 から 8 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、質量比（ポリグリセロールエーテルの質量 / 分散剤の質量）が、 $5 / 1 \sim 1 / 5$ （好ましくは、 $2 / 1 \sim 1 / 2$ ）である、潤滑剤組成物。

〔態様 10〕

態様 1 から 9 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物において、さらに、
清浄剤、耐摩耗剤、極圧剤、酸化防止剤、粘度指数向上ポリマー、流動点改善剤、消泡剤、増ちょう剤、およびこれらの混合物から選択される、少なくとも 1 種の添加剤、
を含む、潤滑剤組成物。

〔態様 11〕

態様 1 から 10 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物を含むエンジンオイル。

〔態様 12〕

態様 1 から 10 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物の、乗り物の燃費を減少させるための使用。

〔態様 13〕

機械部品の摩擦によるエネルギー損失を減少させる方法であって、
機械部品を、態様 1 から 10 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物に接触させる工程、
を少なくとも含む、方法。

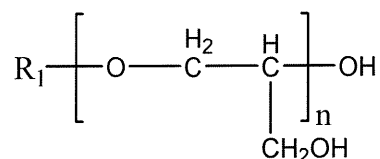
〔態様 14〕

乗り物の燃費を減少させる方法であって、
前記乗り物のエンジンの機械部品を、態様 1 から 10 のいずれか一態様に記載の潤滑剤組成物に接触させる工程、
を少なくとも含む、方法。

〔態様 15〕

下記の式（I）で表されるポリグリセロールエーテルの、潤滑剤組成物中での摩擦調整剤としての使用。

【化 16】



(I)

（式中、

R_1 は、炭素数 1 ～ 30 の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基であり、

n は、2 ～ 10 の整数である。）