

【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】令和1年5月30日(2019.5.30)

【公表番号】特表2018-525480(P2018-525480A)
 【公表日】平成30年9月6日(2018.9.6)
 【年通号数】公開・登録公報2018-034
 【出願番号】特願2018-503570(P2018-503570)
 【国際特許分類】

C 1 0 M 129/78 (2006.01)
 C 1 0 M 107/02 (2006.01)
 C 1 0 M 101/02 (2006.01)
 C 1 0 M 169/04 (2006.01)
 C 1 0 M 105/32 (2006.01)
 C 1 0 N 20/00 (2006.01)
 C 1 0 N 20/04 (2006.01)
 C 1 0 N 30/06 (2006.01)
 C 1 0 N 40/25 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 129/78
 C 1 0 M 107/02
 C 1 0 M 101/02
 C 1 0 M 169/04
 C 1 0 M 105/32
 C 1 0 N 20:00 Z
 C 1 0 N 20:04
 C 1 0 N 30:06
 C 1 0 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月16日(2019.4.16)

【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】

潤滑油組成物であって、

(a) 前記潤滑油組成物の全重量に対して0.2~5重量%のポリグリセロール部分エステルと、

(b) 前記潤滑油組成物の全重量に対して85~99.8重量%のAPIグループII、IIIおよびIVからなる群から選択される非極性ベースストックならびに/またはそれらの混合物と、

(c) 前記潤滑油組成物の全重量に対して0~10重量%の米国石油協会(API)の定義に従ったグループVの極性エステル油と

を含み、前記ポリグリセロール部分エステルは、ポリグリセロール混合物を、

(i) 多官能性カルボン酸および

(ii) 飽和もしくは不飽和の直鎖状もしくは分枝鎖状の脂肪酸および/または

(iii) ポリ(ヒドロキシステアリン酸)

でエステル化することによって得られることを特徴とし、ここで、前記ポリグリセロール混合物のエステル化度は、OH基の30～75%である、潤滑油組成物。

【請求項2】

前記ポリグリセロールが、3～6の平均縮合度を有することを特徴とする、請求項1記載の潤滑油組成物。

【請求項3】

前記飽和または不飽和の直鎖状または分枝鎖状の脂肪酸が、8～22個の炭素原子、好ましくは12～18個の炭素原子を有することを特徴とする、請求項1または2記載の潤滑油組成物。

【請求項4】

前記飽和脂肪酸が、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、トリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、アラキジン酸、ベヘン酸、12-ヒドロキシステアリン酸およびそれらの混合物からなる群から選択される、請求項1、2または3記載の潤滑油組成物。

【請求項5】

前記不飽和脂肪酸が、ヘキサデセン酸、オクタデセン酸、エイコセン酸、ドコセン酸、オクタデカジエン酸、オクタデカトリエン酸、リシノール酸およびそれらの混合物からなる群から選択されることを特徴とする、請求項1、2、3または4記載の潤滑油組成物。

【請求項6】

前記多官能性カルボン酸が、4～54個の炭素原子、好ましくは6～12個の炭素原子、および2～2.5の平均官能価を有することを特徴とする、請求項1、2、3、4または5記載の潤滑油組成物。

【請求項7】

前記多官能性カルボン酸が、マロン酸、コハク酸、フマル酸、マレイン酸、ジメチルグルタル酸、アジピン酸、トリメチルアジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ドデカン二酸およびそれらの無水物からなる群から選択される脂肪族ジカルボン酸であることを特徴とする、請求項1、2、3、4、5または6記載の潤滑油組成物。

【請求項8】

前記ポリグリセロール部分エステルが、3～7のHLB値を有することを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6または7記載の潤滑油組成物。

【請求項9】

前記ポリグリセロール部分エステルが、50～180mg KOH/gの範囲のOH価を有することを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6、7または8記載の潤滑油組成物。

【請求項10】

前記多官能性カルボン酸が、マロン酸、コハク酸、フマル酸、マレイン酸、ジメチルグルタル酸、アジピン酸、トリメチルアジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ドデカン二酸およびそれらの無水物からなる群から選択される脂肪族ジカルボン酸であり、かつ、前記ポリグリセロール部分エステルが、50～180mg KOH/gの範囲のOH価を有することを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6、7、8または9記載の潤滑油組成物。

【請求項11】

1種以上の更なる添加剤を追加を含むことを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9または10記載の潤滑油組成物。

【請求項12】

前記1種以上の更なる添加剤が、粘度指数(VI)向上剤、流動点降下剤、分散剤、清浄剤、消泡剤、腐食防止剤、酸化防止剤、耐摩耗添加剤および極圧添加剤および摩擦調整剤からなる群から選択されることを特徴とする、請求項11記載の潤滑油組成物。

【請求項13】

前記ポリグリセロール部分エステルが、2000～15000g/mol、好ましくは

4000 ~ 10000 g/mol の重量平均分子量を有することを特徴とする、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11または12記載の潤滑油組成物。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 までのいずれか 1 項記載の潤滑油組成物を使用してエンジンを潤滑させる方法。

【請求項 15】

請求項 1 から 13 までのいずれか 1 項記載の潤滑油組成物を適用することによってエンジン内の摩擦を低減させる方法。