

【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 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公表番号】特表 2019-532134 (P2019-532134A)

【公表日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-045

【出願番号】特願 2019-511712 (P2019-511712)

【国際特許分類】

C 08 F 279/02 (2006.01)

C 10 M 145/14 (2006.01)

C 10 M 169/04 (2006.01)

C 10 M 101/02 (2006.01)

C 10 M 107/02 (2006.01)

C 10 M 105/36 (2006.01)

C 08 L 51/04 (2006.01)

C 08 K 5/04 (2006.01)

C 10 N 20/00 (2006.01)

C 10 N 20/04 (2006.01)

C 10 N 30/00 (2006.01)

C 10 N 40/25 (2006.01)

【F I】

C 08 F 279/02

C 10 M 145/14

C 10 M 169/04

C 10 M 101/02

C 10 M 107/02

C 10 M 105/36

C 08 L 51/04

C 08 K 5/04

C 10 N 20:00 Z

C 10 N 20:04

C 10 N 30:00 Z

C 10 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 18 日 (2019.12.18)

【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】

以下のモノマー：

(a) 10 ~ 25 質量 % の (メタ) アクリル酸とヒドロキシル化水素化ポリブタジエンとのエステル；および

(b) 0.5 ~ 11 質量 % の C₄ ~ C₁₈ アルキルアクリレートを含む、ポリアルキル (メタ) アクリレート系櫛形ポリマー。

【請求項 2】

以下のモノマー：

- (a) 10～25質量%の(メタ)アクリル酸とヒドロキシ化水素化ポリブタジエンとのエステル；
 - (b) 0.5～11質量%の C_{4-18} アルキルアクリレート；
 - (c) 0～1質量%のメチルメタクリレート；
 - (d) 55～70質量%のn-ブチルメタクリレート；
 - (e) 5～20質量%の C_{10-15} アルキルメタクリレート；および
 - (f) 0～2質量%のスチレンモノマー
- を含む、請求項1記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系櫛形ポリマー。

【請求項3】

成分(b)として0.5～5質量%の C_{4-18} アルキルアクリレートを含む、請求項1または2記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系櫛形ポリマー。

【請求項4】

市販のポリメチルメタクリレート標準を用いるサイズ排除クロマトグラフィー(SEC)によって測定された、200,000～800,000g/molの範囲の質量平均分子量 M_w を有することを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系コポリマー。

【請求項5】

成分(a)のヒドロキシ化水素化ポリブタジエンが、DIN 55672-1に従って4,000～6,000g/molの数平均分子量 M_n を有することを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系コポリマー。

【請求項6】

7以下のPSSIを有し、前記PSSI値は、ASTM D 2603-Bに従って測定されたデータに基づいてASTM D 6022-01に従って算出されることを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系コポリマー。

【請求項7】

請求項1から6までのいずれか1項記載のポリアルキル(メタ)アクリレート系櫛形ポリマーを、潤滑油組成物のノック蒸発損失の低減のために用いる使用。

【請求項8】

(A) 60～80質量%のベースオイル、および

(B) 以下のモノマー：

(a) 10～25質量%の(メタ)アクリル酸とヒドロキシ化水素化ポリブタジエンとのエステル；および

(b) 0.5～11質量%の C_{4-18} アルキルアクリレート

を含む20～40質量%のポリアルキル(メタ)アクリレート系櫛形ポリマー

を含む、添加剤組成物。

【請求項9】

(A) 60～80質量%のベースオイル、および

(B) 以下のモノマー：

(a) 10～25質量%の(メタ)アクリル酸とヒドロキシ化水素化ポリブタジエンとのエステル；

(b) 0.5～11質量%の C_{4-18} アルキルアクリレート；

(c) 0～1質量%のメチルメタクリレート；

(d) 55～70質量%のn-ブチルメタクリレート；

(e) 5～20質量%の C_{10-15} アルキルメタクリレート；および

(f) 0～2質量%のスチレンモノマー

を含む20～40質量%のポリアルキル(メタ)アクリレート系櫛形ポリマー

を含む、請求項8記載の添加剤組成物。

【請求項10】

少なくとも 2 4 5 の V I を有することを特徴とする、請求項 8 または 9 記載の添加剤組成物。

【請求項 1 1】

成分 (A) は、7 0 ~ 7 5 質量 % の量で存在し、成分 (B) は、2 5 ~ 3 0 質量 % の量で存在することを特徴とする、請求項 8 から 1 0 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物。

【請求項 1 2】

成分 (A) は、前記添加剤組成物の全質量を基準として、
(A 1) 5 4 ~ 8 0 質量 % の、A P I グループ I のオイル、グループ I I のオイル、グループ I I I のオイル、グループ I V のオイルおよびそれらの混合物からなる群から選択されるベースオイル、ならびに

(A 2) 0 ~ 6 質量 % の A P I グループ V のオイル
を含むことを特徴とする、請求項 8 から 1 1 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物。

【請求項 1 3】

請求項 8 から 1 2 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物を、潤滑油組成物のノアック蒸発損失の低減のために用いる使用。

【請求項 1 4】

(A) 7 5 ~ 9 9 . 5 質量 % のベースオイル、
(B) 以下のモノマー：
(a) 1 0 ~ 2 5 質量 % の (メタ) アクリル酸とヒドロキシル化水素化ポリブタジエンとのエステル；
(b) 0 . 5 ~ 1 1 質量 % の C₄ ~ ₁₈ アルキルアクリレート
を含む 0 . 5 ~ 1 0 質量 % のポリアルキル (メタ) アクリレート系櫛形ポリマー、および
(C) 0 ~ 1 5 質量 % の 1 種以上のさらなる添加剤
を含む、潤滑油組成物。

【請求項 1 5】

(A) 7 5 ~ 9 9 . 5 質量 % のベースオイル、
(B) 以下のモノマー：
(a) 1 0 ~ 2 5 質量 % の (メタ) アクリル酸とヒドロキシル化水素化ポリブタジエンとのエステル；
(b) 0 . 5 ~ 1 1 質量 % の C₄ ~ ₁₈ アルキルアクリレート；
(c) 0 ~ 1 質量 % のメチルメタクリレート；
(d) 5 5 ~ 7 0 質量 % の n - ブチルメタクリレート；
(e) 5 ~ 2 0 質量 % の C₁₀ ~ ₁₅ アルキルメタクリレート；
(f) 0 ~ 2 質量 % のスチレンモノマー
を含む 0 . 5 ~ 1 0 質量 % のポリアルキル (メタ) アクリレート系櫛形ポリマー、および
(C) 0 ~ 1 5 質量 % の 1 種以上のさらなる添加剤
を含む、請求項 1 4 記載の潤滑油組成物。

【請求項 1 6】

成分 (A) は、前記潤滑油組成物の全質量を基準として、
(A 1) 7 4 . 2 5 ~ 9 9 . 4 5 質量 % の、A P I グループ I のオイル、グループ I I のオイル、グループ I I I のオイル、グループ I V のオイルおよびそれらの混合物からなる群から選択されるベースオイル、および

(A 2) 0 . 0 5 ~ 0 . 7 5 質量 % の A P I グループ V のオイル
を含むことを特徴とする、請求項 1 4 または 1 5 記載の潤滑油組成物。

【請求項 1 7】

成分 (C) は、慣用の V I 向上剤、分散剤、消泡剤、清浄剤、酸化防止剤、流動点降下剤、耐摩耗添加剤、極圧添加剤、摩擦調整剤、防食添加剤、染料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 4 から 1 6 までのいずれか 1 項記載の潤滑油組成物。