

【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C₄～₁₈アルキルアクリレートを含む、ポリアルキル(メタ)アクリレート系樹形ポリマー。

【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ル化水素化ポリブタジエンとのエステル；
- (b) 0.5～11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) 55～70質量%のn-ブチルメタクリレート；
- (e) 5～20質量%のC₁₀～₁₅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)アクリレート系樹形ポリマー。

【請求項3】

成分(b)として0.5～5質量%のC₄～₁₈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)アクリレート系樹形ポリマー。

【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)のヒドロキシル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)アクリレート系樹形ポリマーを、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C₄～₁₈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)アクリレート系樹形ポリマーを含む、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ル化水素化ポリブタジエンとのエステル；

(b) 0.5～11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) 55～70質量%のn-ブチルメタクリレート；

(e) 5～20質量%のC₁₀～₁₅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)アクリレート系樹形ポリマーを含む、請求項8記載の添加剤組成物。

【請求項10】

少なくとも 245 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 11】

成分 (A) は、70 ~ 75 質量 % の量で存在し、成分 (B) は、25 ~ 30 質量 % の量で存在することを特徴とする、請求項 8 から 10 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物。

【請求項 12】

成分 (A) は、前記添加剤組成物の全質量を基準として、
(A1) 54 ~ 80 質量 % の、API グループ I のオイル、グループ II のオイル、グループ III のオイル、グループ IV 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

(A2) 0 ~ 6 質量 % の API 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 11 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物。

【請求項 13】

請求項 8 から 12 までのいずれか 1 項記載の添加剤組成物を、潤滑油組成物のノック蒸発損失の低減のために用いる使用。

【請求項 14】

(A) 75 ~ 99.5 質量 % のベースオイル、
(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) アクリレート系樹形ポリマー、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 15】

(A) 75 ~ 99.5 質量 % のベースオイル、
(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) アクリレート系樹形ポリマー、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 14 記載の潤滑油組成物。

【請求項 16】

成分 (A) は、前記潤滑油組成物の全質量を基準として、
(A1) 74.25 ~ 99.45 質量 % の、API グループ I のオイル、グループ II のオイル、グループ III のオイル、グループ IV 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
(A2) 0.05 ~ 0.75 質量 % の API グループ V のオイル
を含むことを特徴とする、請求項 14 または 15 記載の潤滑油組成物。

【請求項 17】

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 14 から 16 までのいずれか 1 項記載の潤滑油組成物。