

【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 7 年 3 月 21 日 (2025.3.21)

【公開番号】特開 2023-161979 (P2023-161979A)

【公開日】令和 5 年 11 月 8 日 (2023.11.8)

【年通号数】公開公報 (特許) 2023-210

【出願番号】特願 2022-72655 (P2022-72655)

【国際特許分類】

C 1 0 M 153/02 (2006.01)

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 105/04 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 40/00 (2006.01)

10

【F I】

C 1 0 M 153/02

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 105/04

C 1 0 N 30:06

C 1 0 N 40:00

Z

20

【手続補正書】

【提出日】令和 7 年 3 月 12 日 (2025.3.12)

【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】

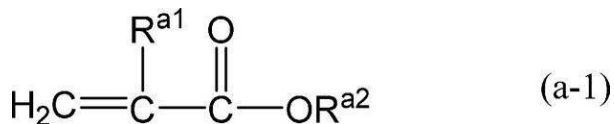
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

30

アルキルシクロペンタン油及びポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) を含有し、
前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) は、下記一般式 (a - 1) で表される
アルキル (メタ) アクリレート (A) に由来する構成単位 (a) と、下記一般式 (b - 1)
で表される水酸基含有 (メタ) アクリレート (B) に由来する構成単位 (b) と、下記
一般式 (c - 1) で表されるリン含有 (メタ) アクリレート (C) に由来する構成単位 (c)
とを含む、潤滑油組成物。

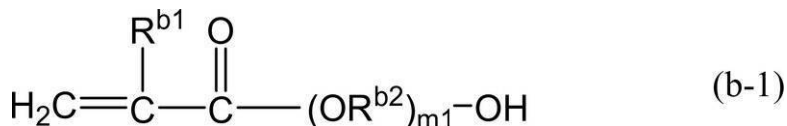
【化 1】



40

[上記一般式 (a - 1) 中、R^{a 1} は、水素原子又はメチル基である。R^{a 2} は、炭素数
8 ~ 20 のアルキル基を示す。]

【化 2】

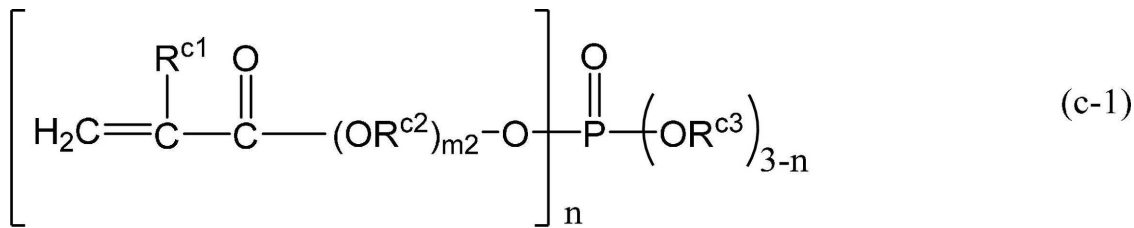


[上記一般式 (b - 1) 中、R^{b 1} は、水素原子又はメチル基である。R^{b 2} は、炭素数
2 ~ 4 のアルキレン基を示す。m 1 は、1 ~ 10 の整数を示す。m 1 が 2 以上の整数の場合

50

合の複数の R^{b2} は、同一であっても異なってもよい。]

【化 3】



[上記一般式 (c - 1) 中、 R^{c1} は、水素原子又はメチル基である。 R^{c2} は、エチレン基を示す。 $m2$ は、1 ~ 6 の整数を示す。 $m2$ が 2 以上の整数の場合の複数の R^{c2} は、同一であっても異なってもよい。 n は、1 又は 2 の整数を示す。 $n = 1$ である場合、複数の R^{c3} のうちの少なくとも 1 つは水素原子を示し、複数の R^{c3} のうちの 1 つはメチル基又はエチル基であってもよい。 $n = 2$ である場合、 R^{c3} は水素原子である。]

10

【請求項 2】

前記一般式 (c - 1) 中、 $n = 1$ である場合、複数の R^{c3} はいずれも水素原子である、請求項 1 に記載の潤滑油組成物。

【請求項 3】

前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) は、質量平均分子量 (Mw) が 5 , 0 0 0 ~ 1 0 0 0 , 0 0 0 である、請求項 1 又は 2 に記載の潤滑油組成物。

20

【請求項 4】

前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) が、さらに下記要件 () を満たす、請求項 1 又は 2 に記載の潤滑油組成物。

< 要件 () >

前記構成単位 (a) と前記構成単位 (b) との含有比率 [(a) / (b)] が、モル比で、5 0 / 5 0 ~ 9 0 / 1 0 である。

【請求項 5】

前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) が、さらに下記要件 () を満たす、請求項 1 又は 2 に記載の潤滑油組成物。

< 要件 () >

30

前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) 中のリン含有量が、前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) の全量基準で、0 . 0 5 質量 % 以上 1 . 0 質量 % 以下である。

【請求項 6】

真空環境下で用いられる機器の潤滑に用いられる、請求項 1 又は 2 に記載の潤滑油組成物。

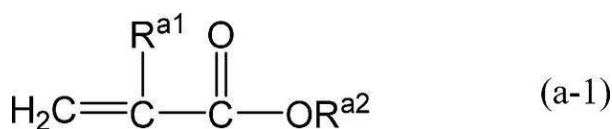
【請求項 7】

アルキルシクロペンタン油とポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) とを混合する工程を含み、

前記ポリ (メタ) アクリレート系共重合体 (X) は、下記一般式 (a - 1) で表されるアルキル (メタ) アクリレート (A) に由来する構成単位 (a) と、下記一般式 (b - 1) で表される水酸基含有 (メタ) アクリレート (B) に由来する構成単位 (b) と、下記一般式 (c - 1) で表されるリン含有 (メタ) アクリレート (C) に由来する構成単位 (c) とを含む、潤滑油組成物の製造方法。

40

【化 4】

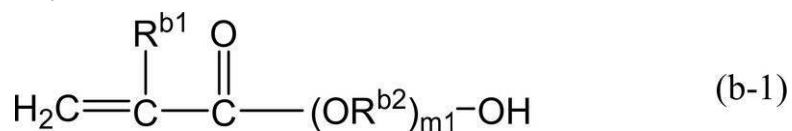


[上記一般式 (a - 1) 中、 R^{a1} は、水素原子又はメチル基である。 R^{a2} は、炭素数

50

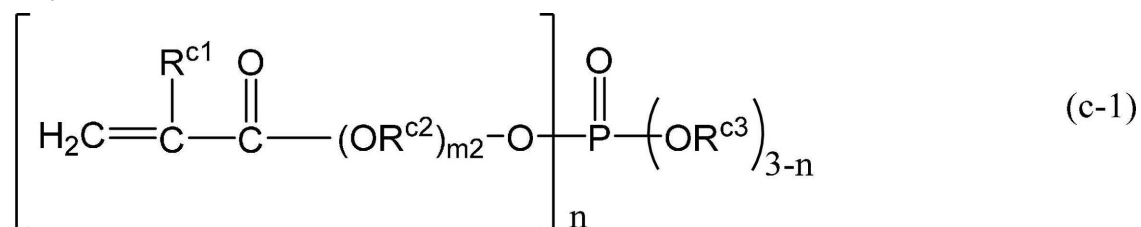
8 ～ 20 のアルキル基を示す。]

【化5】



[上記一般式 (b - 1) 中、 $\text{R}^{\text{b}1}$ は、水素原子又はメチル基である。 $\text{R}^{\text{b}2}$ は、炭素数 2 ～ 4 のアルキレン基を示す。 $m1$ は、1 ～ 10 の整数を示す。 $m1$ が 2 以上の整数の場合の複数の $\text{R}^{\text{b}2}$ は、同一であっても異なってもよい。]

【化6】



[上記一般式 (c - 1) 中、 $\text{R}^{\text{c}1}$ は、水素原子又はメチル基である。 $\text{R}^{\text{c}2}$ は、エチレン基を示す。 $m2$ は、1 ～ 6 の整数を示す。 $m2$ が 2 以上の整数の場合の複数の $\text{R}^{\text{c}2}$ は、同一であっても異なってもよい。 n は、1 又は 2 の整数を示す。 $n = 1$ である場合、複数の $\text{R}^{\text{c}3}$ のうちの少なくとも 1 つは水素原子を示し、複数の $\text{R}^{\text{c}3}$ のうちの 1 つはメチル基又はエチル基であってもよい。 $n = 2$ である場合、 $\text{R}^{\text{c}3}$ は水素原子である。]

10

20

30

40

50