

【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22年9月9日(2010.9.9)

【公開番号】特開2008-31480(P2008-31480A)

【公開日】平成20年2月14日(2008.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-006

【出願番号】特願2007-196601(P2007-196601)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 101/02 (2006.01)

C 1 0 M 105/04 (2006.01)

C 1 0 M 107/02 (2006.01)

C 1 0 M 105/06 (2006.01)

C 1 0 M 105/34 (2006.01)

C 1 0 M 105/36 (2006.01)

C 1 0 M 105/38 (2006.01)

C 1 0 M 159/12 (2006.01)

C 1 0 M 129/42 (2006.01)

C 1 0 M 129/40 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 M 133/08 (2006.01)

C 1 0 M 133/12 (2006.01)

C 1 0 M 135/20 (2006.01)

C 1 0 N 30/04 (2006.01)

C 1 0 N 40/25 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 101/02

C 1 0 M 105/04

C 1 0 M 107/02

C 1 0 M 105/06

C 1 0 M 105/34

C 1 0 M 105/36

C 1 0 M 105/38

C 1 0 M 159/12

C 1 0 M 129/42

C 1 0 M 129/40

C 1 0 M 133/16

C 1 0 M 133/08

C 1 0 M 133/12

C 1 0 M 135/20

C 1 0 N 30:04

C 1 0 N 40:25

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月26日(2010.7.26)

【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】

下記の成分 (A)、(B) そして (C) を反応させる方法により製造される油溶性の潤滑油添加剤組成物：

(A) 下記の共重合体のうちの少なくとも一種：

(i) 下記からなる成分のラジカル共重合により得られる共重合体：

(a) 少なくとも一種のモノエチレン不飽和の $C_3 - C_{28}$ モノカルボン酸もしくはそのエステル、または $C_4 - C_{28}$ ジカルボン酸、その無水物もしくはエステル、

(b) 炭素原子 2 ~ 40 個を含む少なくとも一種の 1 - オレフィン、あるいは炭素原子 4 ~ 360 個を含み、かつビニル、ビニリデンもしくはアルキルビニリデン基またはそれらの混合物の形の共重合可能な末端基を持つ少なくとも一種のポリオレフィン、および

(c) (a) 及び (b) の単量体と共重合可能で、かつ下記からなる群より選ばれる少なくとも一種のモノオレフィン化合物：

(1) アルキル基がヒドロキシル、アミノ、ジアルキルアミノまたはアルコキシで置換されているかまたは未置換で、かつ炭素原子 1 ~ 40 個を含む、アルキルビニルエーテルおよびアリルアルキルエーテル、

(2) アルキル置換基が炭素原子 1 ~ 40 個を含む、炭素原子数 3 ~ 10 のモノエチレン不飽和のモノもしくはジカルボン酸のアルキルアミン及び N - アルキルアミド、

(3) 炭素原子数 1 ~ 8 のカルボン酸の N - ビニルカルボキサミド、

(4) N - ビニルで置換されている窒素含有ヘテロ環化合物、および

(5) 炭素原子 2 ~ 40 個を含む少なくとも一種の 1 - オレフィン、あるいは炭素原子 4 ~ 360 個を含み、かつビニル、ビニリデンもしくはアルキルビニリデン基またはそれらの混合物の形の共重合可能な末端基を持つ少なくとも一種のポリオレフィン、ただし、用いるオレフィンは (i) (b) で用いるオレフィンと同一ではない、

(ii) 化合物 (i) (a) と化合物 (i) (b) とをラジカル開始剤の存在下で反応させることにより得られる共重合体；

(iii) 下記の方法により得られる共重合体：(a) 化合物 (i) (a) を化合物 (i) (b) または (i) (c) と、共重合体 (i) または共重合体 (ii) または両者の存在下で非ラジカル触媒反応で反応させる方法、あるいは (b) 共重合体 (i) または共重合体 (ii) または両者を、化合物 (i) (a) と化合物 (i) (b) または (i) (c) との非ラジカル触媒反応による生成物と接触させる方法、

(B) エーテルポリアミン、ポリエーテルポリアミン、ポリエーテルアミノアルコール、ポリエーテルアミノチオールおよびポリエーテルポリオールからなる群より選ばれる少なくとも一種のエーテル化合物、および

(C) 少なくとも一種の芳香族アミン。

【請求項 2】

共重合体 (iii) (b) において、該共重合体 (i) もしくは共重合体 (ii) または両者を成分 (C) の存在下で、化合物 (i) (a) と化合物 (i) (b) もしくは (i) (c) との非ラジカル触媒反応による生成物と接触させる請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 3】

成分 (A) において、該共重合体 (i)、該共重合体 (ii) または該共重合体 (iii) を希釈油と混合し、それにより希釈された共重合体を生成させる請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 4】

希釈された共重合体中の油の全量が最大で 80 質量% である請求項 3 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 5】

希釈された共重合体中の油の全量が 20 質量 % 乃至 60 質量 % である請求項 4 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 6】

希釈された共重合体中の油の全量が 30 質量 % 乃至 50 質量 % である請求項 5 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 7】

エーテル化合物 (B) がポリエーテルポリアミンである請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 8】

ポリエーテルポリアミンが、各アルキレン単位が独立に炭素原子 2 ~ 5 個を含むポリオキシアルキレンジアミンである請求項 7 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 9】

オキシアルキレン部がオキシエチレンまたはオキシプロピレンまたはそれらの混合物である請求項 8 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 10】

ポリエーテルポリアミンがポリオキシエチレンジアミンである請求項 9 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 11】

共重合体が共重合体 (i) である請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 12】

共重合体が共重合体 (ii) である請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 13】

共重合体 (ii) が、無水マレイン酸とポリイソブチレンとのラジカル触媒反応により得られるポリ PIBSA である請求項 12 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 14】

共重合体が共重合体 (iii) である請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 15】

芳香族アミンが、N - アリールフェニレンジアミン、アミノカルバゾール、アミノ - インダゾリノン、アミノメルカプトトリアゾール、アミノペリミジンおよびアリールオキシフェニレンアミンからなる群より選ばれる請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 16】

芳香族アミンが N - アリールフェニレンジアミンである請求項 15 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 17】

N - アリールフェニレンジアミンが N - フェニルフェニレンジアミンである請求項 16 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 18】

共重合体 (i) の化合物 (i) (b) が、数平均分子量 (M_n) が 2300 のポリイソブテンである請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 19】

(i) (a) がジカルボン酸、その無水物もしくはエステルである請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 20】

(i) (a) が無水マレイン酸もしくはそのエステルである請求項 19 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 21】

(i) (c) のモノオレフィンが 1 - オレフィンである請求項 1 に記載の潤滑油添加剤組成物。

【請求項 22】

主要量の潤滑粘度の油、および請求項 1 乃至 21 のうちのいずれか 1 項に記載の潤滑油

添加剤組成物を含む潤滑油組成物。

【請求項 23】

下記からなる潤滑油添加剤組成物の製造方法：

(A) 下記の共重合体のうちの少なくとも一種を：

(i) 下記からなる成分のラジカル共重合により得られる共重合体：

(a) 少なくとも一種のモノエチレン不飽和の $C_3 - C_{28}$ モノカルボン酸もしくはそのエステル、または $C_4 - C_{28}$ ジカルボン酸、その無水物もしくはエステル、

(b) 炭素原子 2 ~ 40 個を含む少なくとも一種の 1 - オレフィン、もしくは炭素原子 4 ~ 360 個を含み、かつビニル、ビニリデンもしくはアルキルビニリデン基またはそれらの混合物の形の共重合可能な末端基を持つ少なくとも一種のポリオレフィン、および

(c) (a) 及び (b) の単量体と共重合可能で、かつ下記からなる群より選ばれる少なくとも一種のモノオレフィン化合物：

(1) アルキル基がヒドロキシル、アミノ、ジアルキルアミノまたはアルコキシで置換されているかまたは未置換で、かつ炭素原子 1 ~ 40 個を含む、アルキルビニルエーテルおよびアリルアルキルエーテル、

(2) アルキル置換基が炭素原子 1 ~ 40 個を含む、炭素原子数 3 ~ 10 のモノエチレン不飽和モノもしくはジカルボン酸のアルキルアミン及び N - アルキルアミド、

(3) 炭素原子数 1 ~ 8 のカルボン酸の N - ビニルカルボキサミド、

(4) N - ビニル置換窒素含有ヘテロ環化合物、および

(5) 炭素原子 2 ~ 40 個を含む少なくとも一種の 1 - オレフィン、もしくは炭素原子 4 ~ 360 個を含み、かつビニル、ビニリデンもしくはアルキルビニリデン基またはそれらの混合物の形の共重合可能な末端基を持つ少なくとも一種のポリオレフィン、ただし、用いるオレフィンは (i) (b) で用いるオレフィンと同一ではない、

(ii) 化合物 (i) (a) と化合物 (i) (b) をラジカル開始剤の存在下で反応させることにより得られる共重合体；

(iii) 下記の方法で得られる共重合体：(a) 化合物 (i) (a) を化合物 (i) (b) または (i) (c) と、共重合体 (i) または共重合体 (ii) または両者の存在下で非ラジカル触媒反応で反応させる方法、あるいは (b) 共重合体 (i) または共重合体 (ii) または両者を、化合物 (i) (a) と化合物 (i) (b) または (i) (c) との非ラジカル触媒反応による生成物と接触させる方法；

(B) エーテルポリアミン、ポリエーテルポリアミン、ポリエーテルアミノアルコール、ポリエーテルアミノチオールおよびポリエーテルポリオールからなる群より選ばれる少なくとも一種のエーテル化合物；および

(C) 少なくとも一種の芳香族アミンと反応させる。

【請求項 24】

内燃機関内のスス分散性を改善する方法であって、主要量の潤滑粘度の油および有効量の請求項 1 乃至 21 のうちのいずれか 1 項に記載の潤滑油添加剤組成物を含む潤滑油組成物を用いて、機関を作動させることからなる方法。