

【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26年1月30日 (2014.1.30)

【公表番号】特表2012-506922(P2012-506922A)

【公表日】平成24年3月22日 (2012.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-012

【出願番号】特願2011-533284(P2011-533284)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 129/32 (2006.01)

C 1 0 M 129/40 (2006.01)

C 1 0 M 135/36 (2006.01)

C 1 0 M 135/20 (2006.01)

C 1 0 M 135/04 (2006.01)

C 1 0 M 137/08 (2006.01)

C 1 0 M 139/00 (2006.01)

F 1 6 H 57/04 (2010.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 30/04 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 30/08 (2006.01)

C 1 0 N 30/10 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 129/32

C 1 0 M 129/40

C 1 0 M 135/36

C 1 0 M 135/20

C 1 0 M 135/04

C 1 0 M 137/08

C 1 0 M 139/00 A

F 1 6 H 57/04 Z

C 1 0 N 30:00 Z

C 1 0 N 30:04

C 1 0 N 30:06

C 1 0 N 30:08

C 1 0 N 30:10

C 1 0 N 40:04

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年12月5日 (2013.12.5)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リミテッド・スリッ・ディファレンシャルを潤滑する方法であって、

(a) 金属カルボン酸塩が分枝鎖カルボン酸由来である少なくとも 0.1 重量% ~ 5 重量% の非芳香族金属カルボン酸塩と (b) 潤滑粘性油とを含む潤滑組成物を該リミテッド・スリッ・ディファレンシャルに供給する工程を包含し、

ここで、該金属カルボン酸塩の金属が第 4 周期の遷移金属であり、そして該分枝鎖カルボン酸が 2 - エチルヘキサン酸、イソ - トリデカン酸、イソ - デカン酸、イソ - ステアリン酸、イソ - 酪酸、2 - メチルプロパン酸、2 - エチル酪酸、2 - メチルヘキサン酸およびそれらの混合物から選択される、

方法。

【請求項 2】

前記潤滑組成物が、さらに、硫黄含有化合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記硫黄含有化合物が、ジメルカプトチアジアゾールまたはその誘導体あるいはそれらの混合物である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記硫黄含有化合物が、ポリスルフィドまたは硫化オレフィンである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記潤滑組成物が、さらに、リン含有化合物を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記リン含有化合物が、リン酸エステルのアミン塩である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記リン酸エステルのアミン塩が、(i) リン酸のヒドロキシ - 置換ジ - エステルまたは (ii) リン酸のリン酸化ヒドロキシ - 置換ジエステルもしくはトリエステルのうちのいずれかのアミン塩の硫黄不含のリン含有化合物である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記潤滑組成物が、さらに、ホウ素含有化合物を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記ホウ素含有化合物が、ホウ酸化分散剤、ホウ酸エステル、またはホウ酸化リン脂質である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

リミテッド・スリッ・ディファレンシャルを潤滑する方法であって、

(a) 金属カルボン酸塩が 4 ~ 16 個の炭素原子を有するアルコールによりエステル化されたカルボン酸由来である少なくとも 0.1 重量% ~ 5 重量% の非芳香族金属カルボン酸塩と、 (b) リン酸エステルのアミン塩と、 (c) 潤滑粘性油とを含む潤滑組成物を該リミテッド・スリッ・ディファレンシャルに供給する工程を包含し、

ここで、該金属カルボン酸塩の金属が第 4 周期の遷移金属であり、そして該カルボン酸が 2 - エチルヘキサン酸、イソ - トリデカン酸、イソ - デカン酸、イソ - ステアリン酸、イソ - 酪酸、2 - メチルプロパン酸、2 - エチル酪酸、2 - メチルヘキサン酸およびそれらの混合物から選択される、

方法。

【請求項 11】

前記潤滑組成物が、0.3 重量% ~ 5 重量% の範囲の硫黄含有量を有する、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記潤滑組成物が、0.8 重量% ~ 2.5 重量% の範囲の硫黄含有量を有する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記潤滑組成物が、トップ処理濃縮物である、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記金属カルボン酸塩が、前記潤滑組成物の 0 . 2 重量 % ~ 3 重量 % の範囲の量 において存在する、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記金属カルボン酸塩が、前記潤滑組成物の 0 . 2 重量 % 超 ~ 3 重量 % の範囲の量 において存在する、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 6】

金属は、一価、二価、三価、またはそれらの混合物であり得る。金属カルボン酸塩の金属は、アルカリ金属、アルカリ土類金属、または（通常、第 4 周期（すなわち、スカンジウム ~ 亜鉛）の）遷移金属、あるいはそれらの混合物であり得る。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 7】

一実施形態において、金属カルボン酸塩の金属は、アルカリ土類金属または（通常、第 4 周期の）遷移金属であり得る。好適な金属の例としては、ナトリウム、リチウム、カルシウム、マグネシウム、銅、亜鉛、またはそれらの混合物が挙げられる。一実施形態において、金属は、亜鉛または銅である。一実施形態において、金属は亜鉛である。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 1 2 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 1 2 2】

本発明について、その好ましい実施形態に関連して説明してきたが、それらの様々な改変物は、本明細書を読むことによって当業者には明らかとなるであろうということは理解されるべきである。したがって、本明細書において開示される本発明は、添付の特許請求の範囲内であるような改変物を包含することが意図されるということは理解されるべきである。

本発明の好ましい実施形態においては、例えば、以下が提供される。

（項 1）

（a）金属カルボン酸塩が分枝鎖カルボン酸由来である少なくとも 0 . 0 5 重量 % の非芳香族金属カルボン酸塩と（b）潤滑粘性油とを含む潤滑組成物。

（項 2）

前記分枝鎖カルボン酸が、炭素または炭素において分枝している、上記項 1 に記載の潤滑組成物。

（項 3）

前記分枝鎖カルボン酸が、炭素において分枝している、上記項 1 または 2 いずれかに記載の潤滑組成物。

（項 4）

前記分枝鎖カルボン酸が、炭素において分枝している、上記項 1 または 2 いずれかに

記載の潤滑組成物。

(項 5)

前記分枝鎖カルボン酸が、4～20個、または6～14個、または6～12個の炭素原子を有する、上記項1～4のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 6)

前記分枝鎖カルボン酸が、4～19個または4～10個の炭素原子の、前記分枝している基とカルボン酸基の炭素原子とを含む分子中の最も長い炭素分枝鎖を有する、上記項1～5のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 7)

前記分枝鎖カルボン酸が、分枝している炭素より後に2～18個または2～10個の炭素原子の最も短い炭素分枝鎖を有する、上記項1～6のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 8)

前記潤滑組成物が、さらに、硫黄含有化合物を含む、上記項1～7のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 9)

前記硫黄含有化合物が、ジメルカプトチアジアゾールまたはその誘導体あるいはそれらの混合物である、上記項8に記載の潤滑組成物。

(項 10)

前記硫黄含有化合物が、ポリスルフィドまたは硫化オレフィンである、上記項8に記載の潤滑組成物。

(項 11)

前記潤滑組成物が、さらに、リン含有化合物を含む、上記項1～10のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 12)

前記リン含有化合物が、リン酸エステルのアミン塩である、上記項11に記載の潤滑組成物。

(項 13)

前記リン酸エステルのアミン塩が、(i)リン酸のヒドロキシ-置換ジ-エステルまたは(ii)リン酸のリン酸化ヒドロキシ-置換ジエステルもしくはトリエステルのうちのいずれかのアミン塩の硫黄不含のリン含有化合物である、上記項12に記載の潤滑組成物。

(項 14)

前記潤滑組成物が、さらに、ホウ素含有化合物を含む、上記項1～13のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 15)

前記ホウ素含有化合物が、ホウ酸化分散剤、ホウ酸エステル、またはホウ酸化リン脂質である、上記項14に記載の潤滑組成物。

(項 16)

(a) 金属カルボン酸塩が4～16個の炭素原子を有するアルコールによりエステル化されたカルボン酸由来である少なくとも0.05重量%の非芳香族金属カルボン酸塩と、(b)リン酸エステルのアミン塩と、(c)潤滑粘性油とを含む潤滑組成物とを含む潤滑組成物。

(項 17)

前記潤滑組成物が、0.3重量%～5重量%または0.8重量%～2.5重量%の範囲の硫黄含有量を有する、上記項1～16のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 18)

前記潤滑組成物が、トップ処理濃縮物である、上記項1～17のいずれか1項に記載の潤滑組成物。

(項 19)

前記金属カルボン酸塩が、前記潤滑組成物の 0 . 1 重量 % ~ 5 重量 %、または 0 . 2 重量 % ~ 3 重量 %、または 0 . 2 重量 % 超 ~ 3 重量 % の範囲の量において存在する、上記項 1 ~ 1 8 のいずれか 1 項に記載の潤滑組成物。

(項 2 0)

リミテッド・スリップ・ディファレンシャルに、上記項 1 ~ 1 9 のいずれか 1 項に記載の潤滑組成物を供給する工程を含む、該リミテッド・スリップ・ディファレンシャルを潤滑する方法。