

【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 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【公表番号】特表 2018-523745 (P2018-523745A)

【公表日】平成 30 年 8 月 23 日 (2018.8.23)

【年通号数】公開・登録公報 2018-032

【出願番号】特願 2018-509543 (P2018-509543)

【国際特許分類】

C 1 0 M 145/14 (2006.01)

C 1 0 M 135/36 (2006.01)

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 133/46 (2006.01)

C 1 0 M 135/10 (2006.01)

C 1 0 M 129/32 (2006.01)

C 1 0 M 129/10 (2006.01)

C 1 0 N 30/02 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

C 1 0 N 40/08 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 145/14

C 1 0 M 135/36

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 133/46

C 1 0 M 135/10

C 1 0 M 129/32

C 1 0 M 129/10

C 1 0 N 30:02

C 1 0 N 40:04

C 1 0 N 40:08

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 29 日 (2019.7.29)

【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】

a . 潤滑粘度の油と、

b . チアジアゾールと、

c . アゾール - アクリル付加物であって、

i . 前記付加物はアゾール化合物をアクリルと接触させることによって形成され、そして

i i . 前記付加物は少なくとも 1 つのアシルを含む少なくとも 1 つの窒素 - アルキル基を有する

アゾール - アクリル付加物と

を含む潤滑組成物。

【請求項 2】

前記アクリルが、少なくとも1つの(メタ)アクリレート、(メタ)アクリル酸、(メタ)アクリルアミド、またはそれらの組合せを含む、請求項1に記載の潤滑組成物。

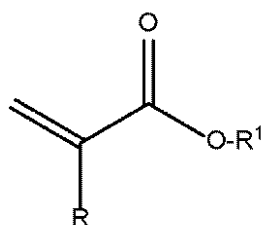
【請求項3】

前記アクリルが、少なくとも1つのアクリレート、アクリル酸、アクリルアミド、メタクリレート、メタクリル酸、メタクリルアミド、またはそれらの組合せを含む、請求項1または2に記載の潤滑組成物。

【請求項4】

前記アクリルが、式(I)：

【化13】



(I)

[式中、Rは、水素または $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ ヒドロカルビル基であり、 $\text{R}^1$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ ヒドロカルビル基である]

を有する(メタ)アクリレートである、請求項1から3のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項5】

Rが、水素またはメチル基である、請求項3に記載の潤滑組成物。

【請求項6】

前記(メタ)アクリレートが、少なくとも1つのアクリレート、メタクリレート、またはそれらの組合せを含む、請求項2から5に記載の潤滑組成物。

【請求項7】

前記アクリルが、オクタデシルアクリレート、ヘキサデシルアクリレート、トリデシルアクリレート、ドデシルアクリレート、デシルアクリレート、2-プロピルヘプチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、オクチルアクリレート、ヘキシルアクリレート、ブチルアクリレート、エチルアクリレート、メチルアクリレート、またはそれらの組合せの少なくとも1つを含む、請求項1から6のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項8】

前記アクリルが、オクタデシルメタクリレート、ヘキサデシルメタクリレート、トリデシルメタクリレート、ドデシルメタクリレート、デシルメタクリレート、2-プロピルヘプチルメタクリレート、2-エチルヘキシルメタクリレート、オクチルメタクリレート、ヘキシルメタクリレート、ブチルメタクリレート、エチルメタクリレート、メチルメタクリレート、またはそれらの組合せの少なくとも1つを含む、請求項1から6のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項9】

前記アゾール化合物が、ベンゾトリアゾール、ベンゾトリアゾール誘導体、イミダゾール、イミダゾール誘導体、1,2,3-トリアゾール、1,2,3-トリアゾール誘導体、1,2,4-トリアゾール、1,2,4-トリアゾール誘導体、1,3,4-トリアゾール、1,3,4-トリアゾール誘導体、ベンゾイミダゾール、ベンゾイミダゾール誘導体、ピラゾール、ピラゾール誘導体、1,4,メチルベンゾトリアゾール、またはそれらの組合せの少なくとも1つを含む、請求項1から8のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項10】

前記チアジアゾールが、1,3,4-チアジアゾール、2,5-ビス(tert-ノニルジチオ)、2-(ヘプチルヒドロキシフェニルメチルチオ)-5-メルカプト-[1,3,4]-チアジアゾール、またはそれらの混合物を含む、請求項1から9のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項11】

少なくとも１種の摩擦調整剤をさらに含む、請求項１から１０のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項１２】

前記潤滑組成物が前記潤滑組成物の合計重量に基づき、約３００ppmのリンを有するような量で存在するリン含有抗摩耗剤をさらに含む、請求項１から１１のいずれかに記載の潤滑組成物。

【請求項１３】

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素を潤滑する方法であって、前記構成要素を、請求項１から１２のいずれかに記載の潤滑組成物と接触させるステップを含む、方法。

【請求項１４】

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素における腐食を低減させるための、請求項１から１２のいずれかに記載の潤滑組成物におけるアゾール-アクリル付加物の使用。

【請求項１５】

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素における腐食を低減させる方法であって、前記構成要素を、請求項１から１２のいずれかに記載の潤滑組成物と接触させるステップを含む、方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１１９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１１９】

本発明を例証する目的で、ある特定の代表的な実施形態および詳細を示してきたが、本発明の範囲を逸脱することなく、その中で種々の変更および改変が為され得ることが、当業者には明らかであろう。これに関して、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲によってのみ限定されるべきである。

一実施形態において、例えば、以下の項目が提供される。

（項目１）

a．潤滑粘度の油と、

b．チアジアゾールと、

c．アゾール-アクリル付加物であって、

i．前記付加物はアゾール化合物をアクリルと接触させることによって形成され、そして

i i．前記付加物は少なくとも１つのアシルを含む少なくとも１つの窒素-アルキル基を有する

アゾール-アクリル付加物と  
を含む潤滑組成物。

（項目２）

前記アクリルが、少なくとも１つの（メタ）アクリレート、（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリルアミド、またはそれらの組合せを含む、項目１に記載の潤滑組成物。

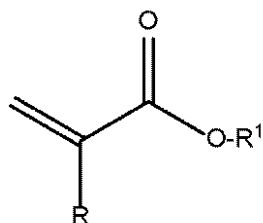
（項目３）

前記アクリルが、少なくとも１つのアクリレート、アクリル酸、アクリルアミド、メタクリレート、メタクリル酸、メタクリルアミド、またはそれらの組合せを含む、項目１または２に記載の潤滑組成物。

（項目４）

前記アクリルが、式（Ⅰ）：

## 【化 1 3】



(I)

[ 式中、R は、水素または  $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基であり、 $R^1$  は、 $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基である ]

を有する (メタ) アクリレートである、項目 1 から 3 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 5 )

R が、水素またはメチル基である、項目 3 に記載の潤滑組成物。

( 項目 6 )

前記 (メタ) アクリレートが、少なくとも 1 つのアクリレート、メタクリレート、またはそれらの組合せを含む、項目 2 から 5 に記載の潤滑組成物。

( 項目 7 )

前記アクリルが、オクタデシルアクリレート、ヘキサデシルアクリレート、トリデシルアクリレート、ドデシルアクリレート、デシルアクリレート、2 - プロピルヘブチルアクリレート、2 - エチルヘキシルアクリレート、オクチルアクリレート、ヘキシルアクリレート、ブチルアクリレート、エチルアクリレート、メチルアクリレート、またはそれらの組合せの少なくとも 1 つを含む、項目 1 から 6 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 8 )

前記アクリルが、オクタデシルメタクリレート、ヘキサデシルメタクリレート、トリデシルメタクリレート、ドデシルメタクリレート、デシルメタクリレート、2 - プロピルヘブチルメタクリレート、2 - エチルヘキシルメタクリレート、オクチルアクリレート、ヘキシルメタクリレート、ブチルメタクリレート、エチルメタクリレート、メチルメタクリレート、またはそれらの組合せの少なくとも 1 つを含む、項目 1 から 6 のいずれかに記載の潤滑組成物。

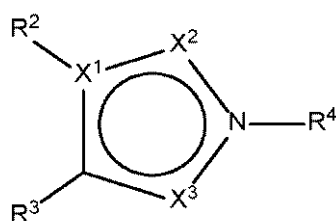
( 項目 9 )

前記アゾール化合物が、ベンゾトリアゾール、ベンゾトリアゾール誘導体、イミダゾール、イミダゾール誘導体、1, 2, 3 - トリアゾール、1, 2, 3 - トリアゾール誘導体、1, 2, 4 - トリアゾール、1, 2, 4 - トリアゾール誘導体、1, 3, 4 - トリアゾール、1, 3, 4 - トリアゾール誘導体、ベンゾイミダゾール、ベンゾイミダゾール誘導体、ピラゾール、ピラゾール誘導体、1, 4, メチルベンゾトリアゾール、またはそれらの組合せの少なくとも 1 つを含む、項目 1 から 8 のいずれかに記載の潤滑組成物。

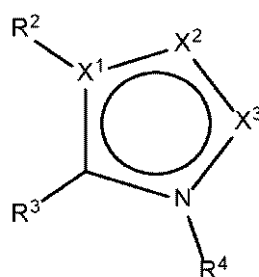
( 項目 10 )

前記アゾール - アクリル付加物が、式 (II) または (III) :

## 【化 1 4】



(II) または



(III)

[ 式中、 $R^2$  および  $R^3$  は、独立して、水素または  $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基であるか、あるいは  $R^2$  および  $R^3$  は一緒になって、5 から 6 個の炭素原子を含有する飽和または不飽和環を形成し； $R^4$  は、少なくとも 1 つのアシルを含む  $C_2 \sim C_{40}$  ヒドロカルビル基であり、ここで、前記ヒドロカルビル基は、直鎖状、分枝鎖状、同素環式もしくは複素環式、またはそれらの組合せであり； $X^1$  は、N または C であり； $X^2$  および  $X^3$  は、独立して、N または  $C - R^5$  であり、ここで、 $R^5$  は、水素、または 1 から 12 個の炭素原子を含有する  $C_1 \sim C_{12}$  ヒドロカルビル基である ]

によって表される、項目 1 から 9 のいずれかに記載の潤滑組成物。

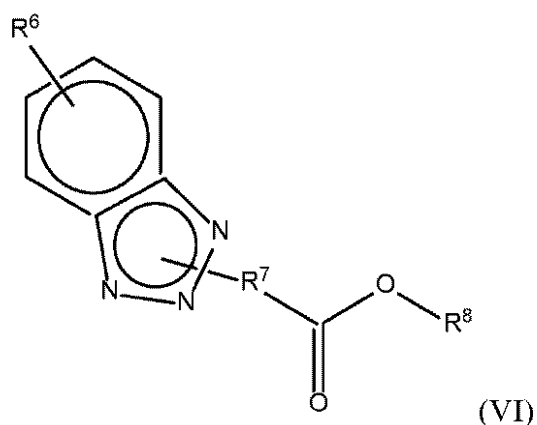
( 項目 1 1 )

$X^1$ 、 $X^2$  および  $X^3$  の少なくとも 2 つが、N である、項目 10 に記載のアゾール - アクリル付加物。

( 項目 1 2 )

前記アゾール - アクリル付加物が、式 ( V I ) :

【化 1 5】



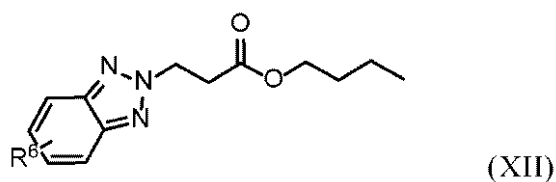
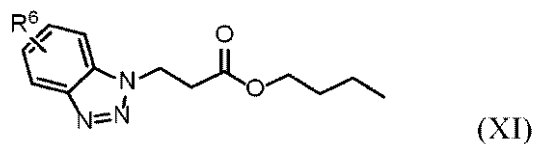
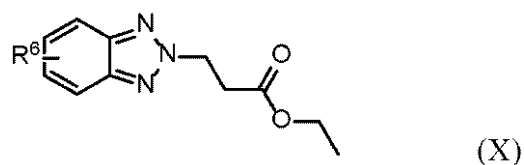
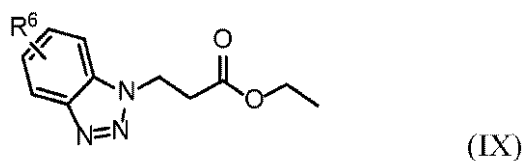
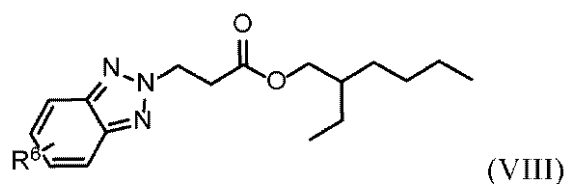
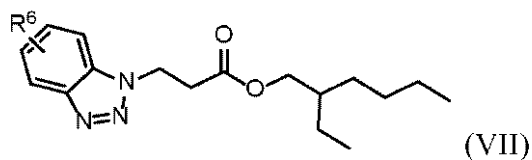
[ 式中、 $R^6$  は、水素または  $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基であり； $R^7$  は、窒素原子に結合しており、直鎖状  $C_2 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基であり； $R^8$  は、 $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基であり、直鎖状、分枝鎖状、同素環式、複素環式、またはそれらの組合せである ]

を有する、項目 1 から 11 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 1 3 )

前記アゾール - アクリル付加物が、式 ( V I I )、( V I I I )、( I X )、( X )、( X I ) または ( X I I ) :

## 【化 1 6】



[ 式中、 $R^6$  は、水素または  $C_1 \sim C_{20}$  ヒドロカルビル基である ]

を有する少なくとも 1 種の付加物を含む、項目 1 から 12 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 1 4 )

前記チアジアゾールが、1, 3, 4 - チアジアゾール, 2, 5 - ビス (tert - ノニルジチオ)、2 - (ヘプチルヒドロキシフェニルメチルチオ) - 5 - メルカプト - [ 1, 3, 4 ] - チアジアゾール、またはそれらの混合物を含む、項目 1 から 13 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 1 5 )

少なくとも 1 種の摩擦調整剤をさらに含む、項目 1 から 14 のいずれかに記載の潤滑組成物。

( 項目 1 6 )

前記摩擦調整剤が、脂肪酸の金属塩、脂肪イミダゾリン、アルキルサリチレートの金属塩、スルホネートの金属塩、またはそれらの組合せを含む、項目 15 に記載の潤滑組成物。

(項目 17)

前記潤滑組成物が前記潤滑組成物の合計重量に基づき、約 300 ppm のリンを有するような量で存在するリン含有抗摩耗剤をさらに含む、項目 1 から 16 のいずれかに記載の潤滑組成物。

(項目 18)

前記潤滑組成物の合計重量に基づき、0.01 wt % から 2 wt % の前記アゾール - アクリル付加物を含む、項目 1 から 17 のいずれかに記載の潤滑組成物。

(項目 19)

前記潤滑組成物の合計重量に基づき、0.01 wt % から 1 wt % の前記チアジアゾールを含む、項目 1 から 18 のいずれかに記載の潤滑組成物。

(項目 20)

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素を潤滑する方法であって、前記構成要素を、項目 1 から 19 のいずれかに記載の潤滑組成物と接触させるステップを含む、方法。

(項目 21)

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素における腐食を低減させるための、項目 1 から 19 のいずれかに記載の潤滑組成物におけるアゾール - アクリル付加物の使用。

(項目 22)

農業用トラクター、オフハイウェイ車両またはドライブトレインの構成要素における腐食を低減させる方法であって、前記構成要素を、項目 1 から 19 のいずれかに記載の潤滑組成物と接触させるステップを含む、方法。

(項目 23)

前記構成要素が、トランスミッション、マニュアルトランスミッション、ギア、ギアボックス、車軸ギア、オートマチックトランスミッション、デュアルクラッチトランスミッション、またはそれらの組合せの少なくとも 1 つを含む、ドライブトレイン構成要素である、項目 22 に記載の方法。

(項目 24)

前記トランスミッションが、オートマチックトランスミッションまたはデュアルクラッチトランスミッションである、項目 22 または 23 に記載の方法。

(項目 25)

前記トランスミッションが、マニュアルトランスミッションまたはギアである、項目 22 または 23 に記載の方法。

(項目 26)

前記構成要素が、湿式ブレーキ、トランスミッション、油圧、ファイナルドライブ、パワーテイクオフシステム、またはそれらの組合せの少なくとも 1 つを含む農業用トラクターまたはオフハイウェイ車両構成要素である、項目 22 に記載の方法。