

【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 10 M 145/14 (2006.01)

C 10 M 135/36 (2006.01)

C 10 M 169/04 (2006.01)

C 10 M 133/46 (2006.01)

C 10 M 135/10 (2006.01)

C 10 M 129/32 (2006.01)

C 10 M 129/10 (2006.01)

C 10 N 30/02 (2006.01)

C 10 N 40/04 (2006.01)

C 10 N 40/08 (2006.01)

【F I】

C 10 M 145/14

C 10 M 135/36

C 10 M 169/04

C 10 M 133/46

C 10 M 135/10

C 10 M 129/32

C 10 M 129/10

C 10 N 30:02

C 10 N 40:04

C 10 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

ii . 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。

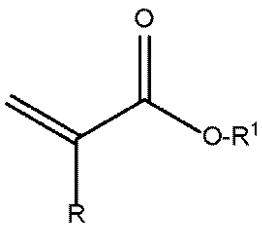
**【請求項3】**

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C<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であり、R<sup>1</sup>は、C<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>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、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(t<sub>er</sub>t-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 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、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

ii . 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。

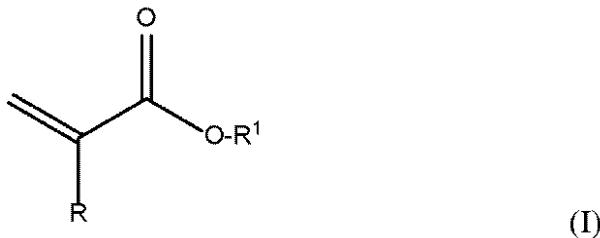
(項目 3)

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13】



[式中、Rは、水素またはC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であり、R<sup>1</sup>は、C<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>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、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。

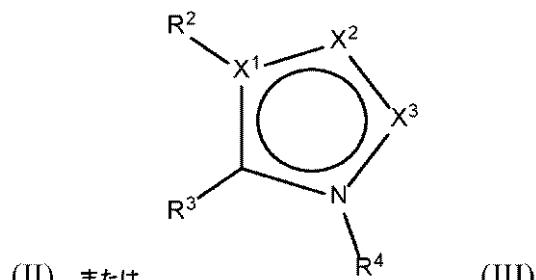
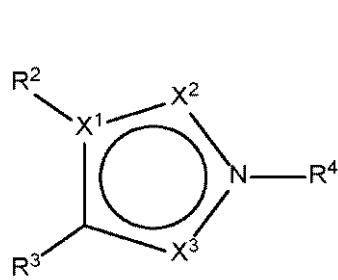
(項目9)

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14】



[式中、R<sup>2</sup>およびR<sup>3</sup>は、独立して、水素またはC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であるか、あるいはR<sup>2</sup>およびR<sup>3</sup>は一緒にになって、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<sup>4</sup>は、少なくとも1つのアシルを含むC<sub>2</sub>～C<sub>40</sub>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<sup>1</sup>は、NまたはCであり；X<sup>2</sup>およびX<sup>3</sup>は、独立して、NまたはC-R<sup>5</sup>であり、ここで、R<sup>5</sup>は、水素、または1から12個の炭素原子を含有するC<sub>1</sub>～C<sub>12</sub>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。

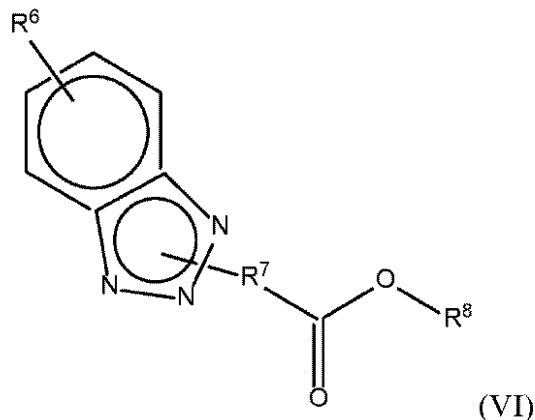
(項目11)

X<sup>1</sup>、X<sup>2</sup>およびX<sup>3</sup>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12)

前記アゾール-アクリル付加物が、式(VI)：

【化15】



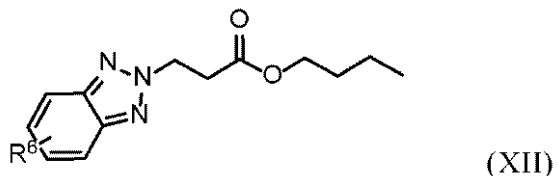
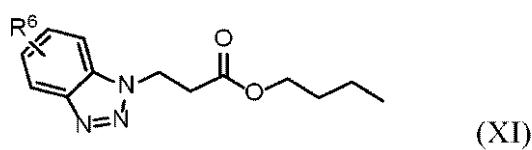
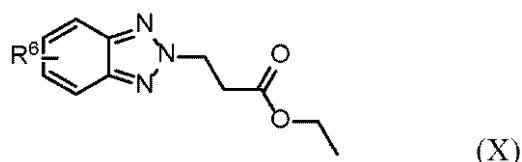
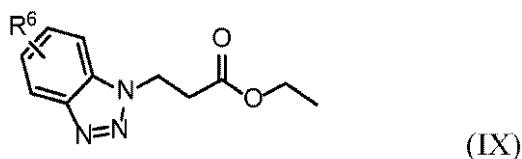
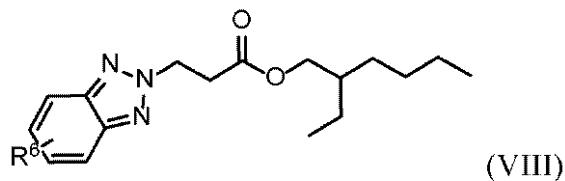
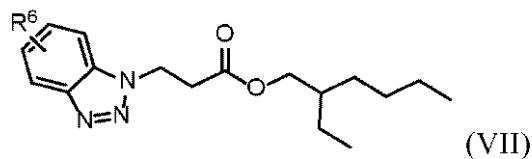
[式中、R<sup>6</sup>は、水素またはC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であり；R<sup>7</sup>は、窒素原子に結合しており、直鎖状C<sub>2</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であり；R<sup>8</sup>は、C<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>ヒドロカルビル基であり、直鎖状、分枝鎖状、同素環式、複素環式、またはそれらの組合せである]

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13)

前記アゾール-アクリル付加物が、式(VII)、(VIII)、(IX)、(X)、(XI)または(XII)：

## 【化16】



[式中、R<sup>6</sup>は、水素またはC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>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14）

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15）

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16）

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、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、0.01wt%から2wt%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、0.01wt%から1wt%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、パワーティクオフシステム、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。