

【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 2 区分

【発行日】令和 2 年 4 月 9 日 (2020.4.9)

【公表番号】特表 2019-512490 (P2019-512490A)

【公表日】令和 1 年 5 月 16 日 (2019.5.16)

【年通号数】公開・登録公報 2019-018

【出願番号】特願 2018-547980 (P2018-547980)

【国際特許分類】

C 0 7 D 307/14 (2006.01)

C 1 1 D 3/24 (2006.01)

C 1 1 D 3/20 (2006.01)

C 1 1 D 3/26 (2006.01)

C 1 1 D 3/28 (2006.01)

C 0 7 D 405/06 (2006.01)

C 0 7 D 413/06 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 307/14 C S P

C 1 1 D 3/24

C 1 1 D 3/20

C 1 1 D 3/26

C 1 1 D 3/28

C 0 7 D 405/06

C 0 7 D 413/06

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 26 日 (2020.2.26)

【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

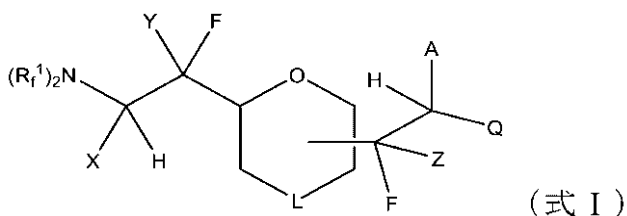
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) による環状フルオロ化合物であって：

【化 1】



式中、

L は、O、CH<sub>2</sub> 又は共有結合であり、

X は、F 又は CF<sub>3</sub> から選択され、Y は、H、F 又は CF<sub>3</sub> から選択され、X が CF<sub>3</sub> であるとき、Y は F であり、Y が CF<sub>3</sub> であるとき、X は F であり、

各 R<sub>f</sub><sup>1</sup> は、1 ~ 8 個の炭素原子を含み、かつ O、N 又はこれらの組み合わせから選択される少なくとも 1 つの連結された原子を任意選択により含む、直鎖又は分枝鎖のペルフルオロアルキル基から独立して選択されるか、2 つの R<sub>f</sub><sup>1</sup> 基は、一緒に結合して、4 ~ 8 個の炭素原子を含み、かつ O、N 又はこれらの組み合わせから選択される少なくとも

1つの連結された原子を任意選択により含む、フルオロ環構造を形成し、

- C F Z - C H A Q 基は、前記環の少なくとも1つのO原子に対して である環炭素に結合し、

A は、F 又は C F<sub>3</sub> から選択され、

Z は、H、F 又は C F<sub>3</sub> から選択され、

Q は、( i ) F 原子、( i i ) C l 原子、( i i i ) 1 ~ 8 個の炭素原子を含み、かつ O、N 若しくはこれらの組み合わせから選択される少なくとも1つの連結された原子を任意選択により含む、直鎖、環状若しくは分枝鎖のペルフルオロアルキル基、又は ( i v ) G ( R<sub>f</sub><sup>2</sup> )<sub>e</sub> 基 ( 式中、G は、O 原子又は N 原子である ) から選択され、

Q が C l 原子であるとき、Z 及び A は F 原子であり、

G が O であるとき、e は 1 であり、Z は H、F 又は C F<sub>3</sub> であり、A は F であり、R<sub>f</sub><sup>2</sup> は 1 ~ 10 個の炭素原子を含み、かつ O、N 又はこれらの組み合わせから選択される少なくとも1つの連結された原子を任意選択により含む、直鎖又は分枝鎖のペルフルオロアルキル基であり、

G が N であるとき、e は 2 であり、各 R<sub>f</sub><sup>2</sup> 基は、独立して、1 ~ 8 個の炭素原子を含み、かつ O、N 又はこれらの組み合わせから選択される少なくとも1つの連結された原子を任意選択により含む、直鎖又は分枝鎖のペルフルオロアルキル基であるか、2つの R<sub>f</sub><sup>2</sup> 基は、一緒に結合して、4 ~ 8 個の炭素原子を含み、かつ O、N 又はこれらの組み合わせから選択される少なくとも1つの連結された原子を任意選択により含む、フルオロ環構造を形成し、ただし、A が C F<sub>3</sub> であるとき、Z は F であり、Z が C F<sub>3</sub> であるとき、A は F である、

環状フルオロ化合物。

【請求項 2】

Q が N ( R<sub>f</sub><sup>1</sup> )<sub>2</sub> である、請求項 1 に記載の環状フルオロ化合物。

【請求項 3】

N ( R<sub>f</sub><sup>1</sup> )<sub>2</sub> がペルフルオロモルホリン基である、請求項 1 又は 2 に記載の環状フルオロ化合物。

【請求項 4】

Q が 4 個未満の炭素原子を含むペルフルオロアルキル基である、請求項 1 に記載の環状フルオロ化合物。

【請求項 5】

X 及び Y が両方とも F である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物。

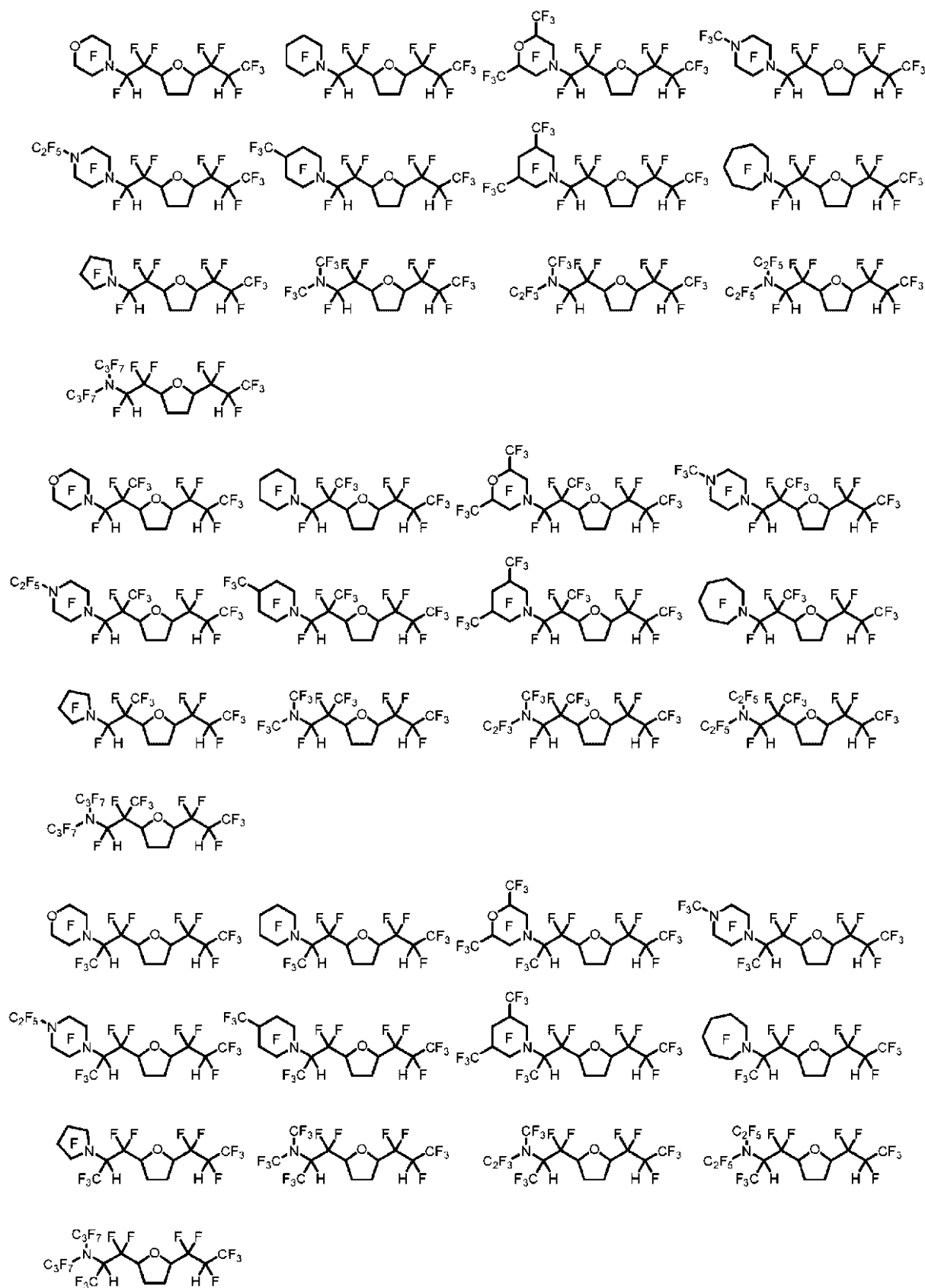
【請求項 6】

A 及び Z が両方とも F である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物。

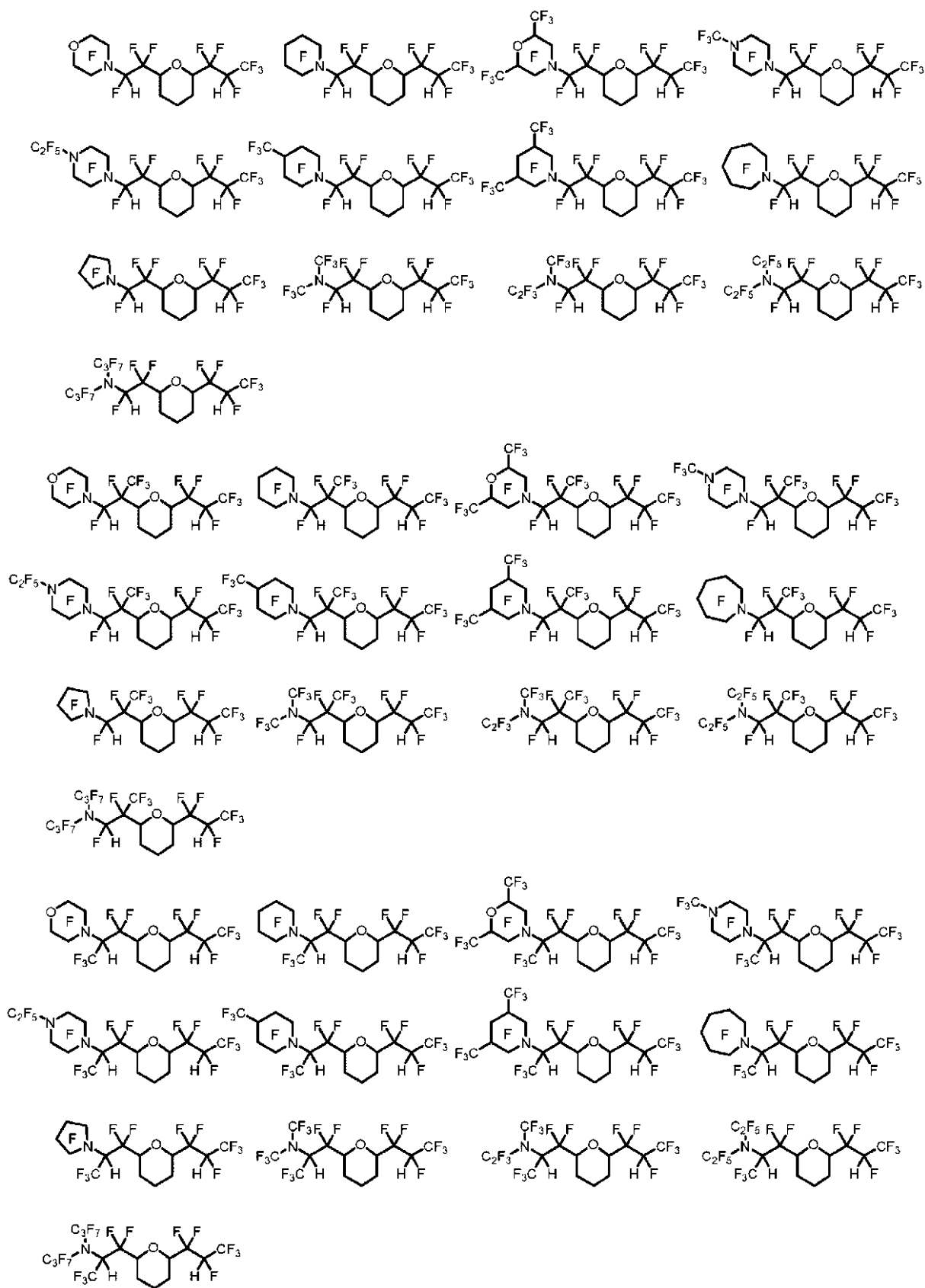
【請求項 7】

前記不飽和フルオロ化合物が、以下の化合物：

## 【化 2】



## 【化 3】



The image displays a grid of 48 chemical structures, organized into 12 rows and 4 columns. Each structure represents a 1,3-bis(2,2,2-trifluoroethyl)-5-(substituted-1H-imidazol-1-yl)-1,3,5-triazine derivative. The central triazine ring is substituted at the 1 and 3 positions with 2,2,2-trifluoroethyl groups. The 5-position of the triazine ring is substituted with a 1H-imidazole ring, which is further substituted at the 2-position with various groups. The substituents on the imidazole ring include: a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, a 2,2,2-trifluoroethyl group, and a 2,2,2-trifluoroethyl group. The structures are arranged in a grid where each row contains four similar structures, and each column contains four similar structures, representing different substituents on the imidazole ring.

及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも１つを含む、請求項１～６のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物。

**【請求項 8】**

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物の使用であって、前記環状フルオロ化合物が洗浄組成物中にある、使用。

**【請求項 9】**

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物の使用であって、前記環状フルオロ化合物が電解質溶媒又は添加剤である、使用。

**【請求項 10】**

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物の使用であって、前記環状フルオロ化合物が熱伝達流体である、使用。

**【請求項 11】**

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の環状フルオロ化合物の使用であって、前記環状フルオロ化合物が気相はんだ付け流体である、使用。