

【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29年12月14日(2017.12.14)

【公表番号】特表2016-536450(P2016-536450A)

【公表日】平成28年11月24日(2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2016-065

【出願番号】特願2016-552462(P2016-552462)

【国際特許分類】

C 08 F 220/26 (2006.01)

C 08 F 220/24 (2006.01)

C 08 F 220/38 (2006.01)

C 09 D 4/02 (2006.01)

【F I】

C 08 F 220/26

C 08 F 220/24

C 08 F 220/38

C 09 D 4/02

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月2日(2017.11.2)

【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) 少なくとも式A

X - (L1)n - R' - (L2)m - Rf

(式中、

nは、0または1のいずれかであり；

mは、0または1のいずれかであり；

Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、いずれの単一直鎖セグメントにおいても連結している含フッ素炭素が6個以下であり、1個以上の酸素原子により分断されていてもよい構造であり；

Xは、処理される表面に結合官能性を与える少なくとも1個の基を有するか、または少なくとも1つの重合性二重結合を有するか、または少なくとも1個の架橋性基を有する部分であり；

R'は、極性相互作用または水素結合を形成することができる少なくとも1個の基を有する二価の基であり；

L1およびL2は、独立して、極性相互作用または水素結合を形成しない二価の連結基である)

の第1の化合物、および

b) 式B

X - (L3)p - Rf

(式中、

pは、0または1のいずれかであり；

Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、いずれの単一直鎖セグメントにおいても連結している含フッ素炭素が6個以下であり、1個以上の酸素原子

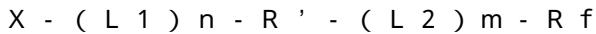
により分断されてもよい構造であり；

Xは、処理される表面に結合官能性を与える少なくとも1個の基を有するか、または少なくとも1つの重合性二重結合を有するか、または少なくとも1個の架橋性基を有する部分であり；

L3は、極性相互作用または水素結合を形成しない二価の連結基である)
の第2の化合物
を含む、組成物。

【請求項2】

a) 少なくとも式A



(式中、

nは、0または1のいずれかであり；

mは、0または1のいずれかであり；

Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、いずれの單一直鎖セグメントにおいても連結している含フッ素炭素が6個以下であり、1個以上の酸素原子により分断されてもよい構造であり；

Xは、アクリレート、メタクリレート、またはビニル基であり；

R'は、- (CH2)p CH(OH) (CH2)q -、- (CH2)p CH(CH2OH) (CH2)q -、- NR1SO2-、- C(O)NR2-、または-C(O)O-であり、

ここで、pおよびqは、独立して、1~4の整数であり、かつ

R1、R2は、水素原子、または1~4個の炭素原子を有する直鎖または分岐であるアルキル基を独立して表し；

L1およびL2は、独立して、最大で6個の炭素原子の二価の直鎖または分岐アルキル鎖である)
の第1の化合物、および

b) 式B



(式中、

pは、0または1のいずれかであり；

Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、いずれの單一直鎖セグメントにおいても連結している含フッ素炭素が6個以下であり、1個以上の酸素原子により分断されてもよい構造であり；

Xは、アクリレート、メタクリレート、またはビニル基であり；

L3は、最大で6個の炭素原子の二価の直鎖または分岐アルキル鎖である)
の第2の化合物
を含む、組成物。

【請求項3】

Rfが、C6F13-、(CF3)2CF(CF2)4-、またはF(CF(CF3)CF2O)nCF(CF3)-（ここで、nは、1~4である）である、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】

式Aの前記化合物が、

a) N-メチル-N-[(2-メチルプロペノイル)エチル] - 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-トリデカフルオロオクチルスルホンアミド；

b) N-メチル-N-[(プロペノイル)エチル] - 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8-トリデカフルオロオクチルスルホンアミド；

c) プロペン酸4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9-トリデカフルオロ-2-ヒドロキシノニルエステル；

d) 2-メチルプロパン酸3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-ト

リデカフルオロ - 2 - ヒドロキシノニルエステル；

e) 2 - (2 - メチルプロペノイル) エチル - 2 - (ポリ [オキシ(ヘキサフルオロプロペン)] - テトラフルオロプロパノエート；

f) 2 - (プロペノイル) エチル - 2 - (ポリ [オキシ(ヘキサフルオロプロペン)] - テトラフルオロプロパノエート；

g) 2 - メチルプロペン酸 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 9, 9, 9 - ドデカフルオロ - 2 - ヒドロキシ - 8 - (トリフルオロメチル) - ノニルエステル；

h) プロペン酸 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 9, 9, 9 - ドデカフルオロ - 2 - ヒドロキシ - 8 - (トリフルオロメチル) - ノニルエステル；

i) 2 - メチルプロペン酸 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8 - トリデカフルオロ - 1 - (ヒドロキシメチル) オクチルエステル、および

j) プロペン酸 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8 - トリデカフルオロ - 1 - (ヒドロキシメチル) オクチルエステル

からなる群から選択される、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 5】

式 B の前記化合物が、2 - メチルプロペン酸 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8 - トリデカフルオロオクチルエステルおよびプロペン酸 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8 - トリデカフルオロオクチルエステルからなる群から選択される、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 6】

請求項 1 または 2 に記載の組成物を含むコーティングを有する基材であって、プレキシフィラメント高密度ポリオレフィン；メルトスパンポリオレフィン；メルトスパンポリエステル；メルトローンポリオレフィン；メルトローンポリエステル；セルロースおよびポリエステルのスパンレースブレンド；メタアラミド、パラアラミド、ビスコースおよび羊毛のブレンド；パラアラミドフロックおよびメタアラミドフィブリドのブレンド；ポリアミド、ならびにそれらの組合せからなる群から選択される繊維を含む、基材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

表は、基材が効果を有するが、一方でタイプ A およびタイプ B の混合物を使用しての相乗効果が保たれることを示す。

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであってもよい。

[1] a) 少なくとも式 A

$X - (L_1)_n - R' - (L_2)_m - R_f$

(式中、

n は、0 または 1 のいずれかであり；

m は、0 または 1 のいずれかであり；

R_f は、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、6 個以下の含フッ素炭素が任意の單一直鎖セグメントで連結されており、1 個以上の酸素原子により中断されてもよい構造であり；

X は、処理される表面に結合官能性を与える少なくとも 1 個の基を有するか、または少なくとも 1 つの重合性二重結合を有するか、または少なくとも 1 個の架橋性基を有する部分であり；

R' は、極性相互作用または水素結合を形成することができる少なくとも 1 個の基を有する二価の基であり；

L₁ および L₂ は、独立して、極性相互作用または水素結合を形成しない二価の連結基である)

の第1の化合物、およびb) 式BX - (L3)p - Rf(式中、pは、0または1のいずれかであり；Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、6個以下の含フッ素炭素が任意の單一直鎖セグメントで連結されており、1個以上の酸素原子により中断されてもよい構造であり；Xは、処理される表面に結合官能性を与える少なくとも1個の基を有するか、または少なくとも1つの重合性二重結合を有するか、または少なくとも1個の架橋性基を有する部分であり；L3は、極性相互作用または水素結合を形成しない二価の連結基である)の第2の化合物を含む、組成物。[2] a) 少なくとも式AX - (L1)n - R' - (L2)m - Rf(式中、nは、0または1のいずれかであり；mは、0または1のいずれかであり；Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、6個以下の含フッ素炭素が任意の單一直鎖セグメントで連結されており、1個以上の酸素原子により中断されてもよい構造であり；Xは、アクリレート、メタクリレート、またはビニル基であり；R'は、- (CH2)p CH(OH) (CH2)q -、- (CH2)p CH(CH2O) (CH2)q -、- NR1SO2 -、- C(O)NR2 -、または-C(O)- であり、ここで、pおよびqは、独立して、1~4の整数であり、かつR1、R2は、水素原子、または1~4個の炭素原子を有する直鎖または分岐であるアルキル基を独立して表し；L1およびL2は、独立して、最大で6個の炭素原子の二価の直鎖または分岐アルキル鎖である)の第1の化合物、およびb) 式BX - (L3)p - Rf(式中、pは、0または1のいずれかであり；Rfは、分岐、直鎖または環状の過フッ素化脂肪族構造であって、6個以下の含フッ素炭素が任意の單一直鎖セグメントで連結されており、1個以上の酸素原子により中断されてもよい構造であり；Rは、アクリレート、メタクリレート、またはビニル基であり；L3は、最大で6個の炭素原子の二価の直鎖または分岐アルキル鎖である)の第2の化合物を含む、組成物。[3] Rfが、C6F13 -、(CF3)2CF(CF2)4 -、またはF(CF(CF3)CF2O)nCF(CF3) -（ここで、nは、1~4である）である、前記[1]または[2]に記載の組成物。[4] 式AのR'が、-CH2CH(OH)CH2 -、-CH2CH(CH2OH) -、-C(O)O -、または-N(CH3)SO2 -である、前記[1]または[2]に記載の組成物。[5] 式Aまたは式Bの前記化合物のXが、独立して、アクリレートまたはメタクリレー

トである、前記〔1〕または〔2〕に記載の組成物。

〔6〕式Aの前記化合物が、

- a) N - メチル - N - [(2 - メチルプロペノイル) エチル] - 3 , 3 , 4 , 4 , 5 ,
5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - トリデカフルオロオクチルスルホンアミド；
- b) N - メチル - N - [(プロペノイル) エチル] - 3 , 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6
, 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - トリデカフルオロオクチルスルホンアミド；
- c) プロペン酸 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 9 , 9 , 9 - トリデカフル
オロ - 2 - ヒドロキシノニルエステル；
- d) 2 - メチルプロパン酸 3 , 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - ト
リデカフルオロ - 2 - ヒドロキシノニルエステル；
- e) 2 - (2 - メチルプロペノイル) エチル - 2 - (ポリ [オキシ (ヘキサフルオロブ
ロペン)] - テトラフルオロプロパノエート；
- f) 2 - (プロペノイル) エチル - 2 - (ポリ [オキシ (ヘキサフルオロブロペン)]
- テトラフルオロプロパノエート；
- g) 2 - メチルプロパン酸 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 9 , 9 , 9 - ドデカ
フルオロ - 2 - ヒドロキシ - 8 - (トリフルオロメチル) - ノニルエステル；
- h) プロパン酸 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 9 , 9 , 9 - ドデカフルオロ -
2 - ヒドロキシ - 8 - (トリフルオロメチル) - ノニルエステル；
- i) 2 - メチルプロパン酸 3 , 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - ト
リデカフルオロ - 1 - (ヒドロキシメチル) オクチルエステル、および
- j) プロパン酸 3 , 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - トリデカフル
オロ - 1 - (ヒドロキシメチル) オクチルエステル

からなる群から選択される、前記〔1〕または〔2〕に記載の組成物。

〔7〕式Bの前記化合物が、2 - メチルプロパン酸 3 , 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 , 6 , 7
, 7 , 8 , 8 , 8 - トリデカフルオロオクチルエステルおよびプロパン酸 3 , 3 , 4 , 4
, 5 , 5 , 6 , 6 , 7 , 7 , 8 , 8 , 8 - トリデカフルオロオクチルエステルからなる群
から選択される、前記〔1〕または〔2〕に記載の組成物。

〔8〕式Aの前記第1の化合物および式Bの前記第2の化合物が、それぞれ、80 : 20
~ 20 : 80のモル比である、前記〔1〕~〔7〕のいずれか一項に記載の組成物。

〔9〕前記〔1〕または〔2〕に記載の組成物を含むコーティングを有する基材であって
、ブレキシフィラメント高密度ポリオレフィン；メルトスパンポリオレフィン；メルトス
パンポリエステル；メルトブローンポリオレフィン；メルトブローンポリエステル；セル
ロースおよびポリエステルのスパンレースブレンド；メタアラミド、パラアラミド、ビス
コースおよび羊毛のブレンド；パラアラミドフロックおよびメタアラミドフィブリドのブ
レンド；ポリアミド、ならびにそれらの組合せからなる群から選択される繊維を含む、基
材。