

【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30年3月1日 (2018.3.1)

【公表番号】特表2017-512852(P2017-512852A)

【公表日】平成29年5月25日 (2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2016-555975(P2016-555975)

【国際特許分類】

C 0 9 D 133/04 (2006.01)

C 0 9 D 4/04 (2006.01)

C 0 9 D 7/40 (2018.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 133/04

C 0 9 D 4/04

C 0 9 D 7/12

B 3 2 B 27/30 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月22日 (2018.1.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

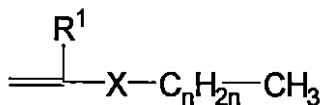
【補正対象項目名】0 1 0 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 0】

【化 3】



のものであり、式中、

R は、水素又は (C₁ ~ C₄) アルキル基であり、

X は、-CH₂-、-C(O)O-、-O-C(O)-、-C(O)-NH-、-HN-C(O)-、-O-、-NH-、O-C(O)-NH-、-HN-C(O)-O、-HN-C(O)-NH-、又は-Si(CH₃)₂-であり、

n は、30 以上の少なくとも 1 つの異なる結晶融点を付与するのに十分な数である、実施形態 1 ~ 16 のいずれか一態様に記載の形状適合性コーティング組成物。

18. n が少なくとも 18 である、実施形態 17 に記載の形状適合性コーティング組成物。

19. 次式：

の結晶質コポリマーを含み、結晶質コポリマーは、一般式：

~ [M^{x s t a l}] _v - [M^{s i l a n e}] _w - [M^{a c i d}] _x - [M^{h i g h T g}] _y ~、により表すことができ、式中、

v は、30 以上の T_m を有する 10 ~ 90 重量部の結晶質モノマーであり；

w は、0 ~ 60 重量部のシラン官能性モノマーであり；

x は、0 ~ 10 重量部の酸官能性モノマーであり、

y は、20 以上の T_g を有する 0 ~ 50 重量部の高 T_g モノマーである、実施形態 1 ~ 18 のいずれか一態様に記載の形状適合性コーティング組成物。

20 . 実施形態 1 ~ 19 に記載の乾燥コーティング組成物を含む、形状適合性フィルム。

21 . フィルムが、100 % の伸張で 75 % 未満が破断する、実施形態 20 に記載の形状適合性フィルム。

22 . 基材上に、実施形態 19 ~ 21 のいずれかに記載の形状適合性フィルムの層を含む、多層物品。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [22] に記載する。

[項目 1]

形状適合性コーティング組成物であって：

a) 30 以上の T_m を有し、結晶化可能な側基を有するモノマーの共重合モノマー単位を少なくとも 5 重量 % 含む、アクリレートコポリマー；

b) 任意選択的にシアノアクリレートモノマー；

c) 任意選択的にシアノアクリレート安定剤；及び

d) 4 . 9 ~ 12 . 5 (cal / cm^3) ^{1 / 2} の溶解度パラメーターを有する揮発性溶剤、を含む、形状適合性コーティング組成物。

[項目 2]

前記コポリマーが、総モノマー 100 重量部を基準として：

1) 30 以上の T_m を有する 10 ~ 90 重量部の結晶質モノマー；

2) 20 以上の T_g を有する 0 ~ 50 重量部の高 T_g モノマー；

3) 0 ~ 60 重量部のシラン官能性モノマー；

4) 0 ~ 10 重量部の酸官能性モノマー、

を含む、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 3]

前記コポリマーが、0 . 5 ~ 5 重量部の酸官能性モノマーを更に含む、項目 2 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 4]

1 ~ 50 重量部のシラン官能性モノマーを含む、項目 2 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 5]

前記シラン官能性モノマーが、次式：

$A - R^8 - [Si - (R^9)_3]_q$ のものであり、式中：

A は、ビニル、アリル、ビニルオキシ、アリルオキシ、及び (メタ) アクリロイルを含むエチレン性不飽和重合性基であり；

R^8 は、共有結合、又は二価 (ヘテロ) ヒドロカルビル基であり、q は少なくとも 1 であり；

R^9 は、一価アルキル、アリール、又はトリアルキルシリルオキシ基である、項目 4 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 6]

前記シラン官能性モノマーがシランマクロマーである、項目 4 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 7]

コポリマーに 0 以上の T_g を有させるのに十分な量で、高 T_g モノマーを含む、項目 2 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 8]

5 ~ 50 重量部の高 T_g モノマーを含む、項目 7 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 9]

前記結晶質コポリマーの重量に対し、重量比で、2 : 1 ~ 1 : 2 のシアノアクリレートモノマーを含む、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 0]

シアノアクリレート安定剤を更に含む、項目 9 に記載の形状適合性コーティング組成物

。

[項目 1 1]

a)、b) 及び c) に対し少なくとも 4 0 重量 % の溶剤を含む、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 2]

前記溶剤がシロキサン溶剤である、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 3]

前記コポリマーが 0 超の T_g を有する、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 4]

前記コポリマーが、DSC により測定したときに 2 0 以上の範囲の結晶融点を有する、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 5]

前記コポリマーが、1 0 0 , 0 0 0 ~ 5 , 0 0 0 , 0 0 0 の分子量 (M_w) を有する、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 6]

3 0 超の T_m を有する前記結晶化可能なモノマーが：

a) 線状、第一級アルカノールの (メタ) アクリレートエステルモノマー；

b) 少なくとも 2 4 個の炭素原子を有する、第二級アルコール又は一分岐第一級アルカノール；

c) 少なくとも 2 4 個の炭素原子を有する、線状アルケニルエステル；

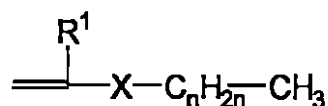
d) 少なくとも 2 4 個の炭素原子を有する線状アルキルを有するアラルキル又はアラルケニルエステル；又は

e) 少なくとも 1 6 個の炭素原子を有する、アルキル側基を有する、(メタ) アクリレートエステルモノマーの結晶質マクロマー、から選択される、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 7]

前記結晶化可能なモノマーが、次式：

【化 4】



のものであり、式中、

R は、水素又は ($C_1 \sim C_4$) アルキル基であり、

X は、 $-CH_2-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-O-C(O)-$ 、 $-C(O)-NH-$ 、 $-HN-C(O)-$ 、 $-O-$ 、 $-NH-$ 、 $O-C(O)-NH-$ 、 $-HN-C(O)-O-$ 、 $-HN-C(O)-NH-$ 、又は $-Si(CH_3)_2-$ であり、

n は、3 0 以上の少なくとも 1 つの異なる結晶融点を付与するのに十分な数である、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 8]

n が少なくとも 1 8 である、項目 1 7 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 1 9]

次式：

の結晶質コポリマーを含み、結晶質コポリマーは、一般式：

$\sim [M^{xsta}]_v - [M^{silane}]_w - [M^{acid}]_x - [M^{highTg}]_y \sim$ 、により表すことができ、式中、
 v は、30 以上の T_m を有する 10 ~ 90 重量部の結晶質モノマーであり；
 w は、0 ~ 60 重量部のシラン官能性モノマーであり；
 x は、0 ~ 10 重量部の酸官能性モノマーであり、
 y は、20 以上の T_g を有する 0 ~ 50 重量部の高 T_g モノマーである、項目 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

[項目 20]

項目 1 ~ 19 に記載の前記乾燥コーティング組成物を含む、形状適合性フィルム。

[項目 21]

前記フィルムが、100%の伸張で75%未満が破断する、項目 20 に記載の形状適合性フィルム。

[項目 22]

基材上に、項目 19 ~ 21 のいずれかに記載の前記形状適合性フィルムの層を含む、多層物品。

【手続補正 2】

【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】

形状適合性コーティング組成物であって：

a) 30 以上の T_m を有し、結晶化可能な側基を有するモノマーの共重合結晶質モノマー単位を少なくとも5重量%含む、アクリレートコポリマー；

b) 任意選択的にシアノアクリレートモノマー；

c) 任意選択的にシアノアクリレート安定剤；及び

d) $4.9 \sim 12.5$ (cal/cm^3)^{1/2} の溶解度パラメーターを有する揮発性溶剤、を含み、

前記コポリマーが、総モノマー100重量部を基準として：

1) 30 以上の T_m を有し、

a) 線状で、少なくとも20個の炭素原子を有する第一級アルカノールの(メタ)アクリレートエステルモノマー；

b) 少なくとも24個の炭素原子を有する、第二級アルコール又は一分岐第一級アルカノールの(メタ)アクリレートエステルモノマー；

c) 少なくとも24個の炭素原子を有する、線状アルケニルエステル；

d) 少なくとも24個の炭素原子を有する線状アルキルを有するアラルキル又はアラルケニルエステル；又は

e) 少なくとも16個の炭素原子を有する、アルキル側基を有する、(メタ)アクリレートエステルモノマーの結晶質マクロマー、から選択される、10 ~ 90 重量部の結晶質モノマー；

2) 20 以上の T_g を有する 0 ~ 50 重量部の高 T_g モノマー；

3) 0 ~ 60 重量部のシラン官能性モノマー；

4) 0 ~ 10 重量部の酸官能性モノマー、

を含む、形状適合性コーティング組成物。

【請求項 2】

前記コポリマーが、0.5 ~ 5 重量部の酸官能性モノマーを更に含む、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 3】

1 ~ 50 重量部のシラン官能性モノマーを含む、請求項 1 に記載の形状適合性コーティ

ング組成物。

【請求項 4】

前記シラン官能性モノマーがシランマクロマーである、請求項 3 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 5】

5 ～ 50 重量部の高 T_g モノマーを含む、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 6】

前記結晶質コポリマーの重量に対し、重量比で、2 : 1 ～ 1 : 2 のシアノアクリレートモノマーを含む、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 7】

a)、b) 及び c) に対し少なくとも 40 重量%の溶剤を含む、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 8】

30 超の T_m を有する前記結晶質モノマーが：

a) 線状で、少なくとも 20 個の炭素原子を有する第一級アルカノールの(メタ)アクリレートエステルモノマー；

b) 少なくとも 24 個の炭素原子を有する、第二級アルコール又は一分岐第一級アルカノールの(メタ)アクリレートエステルモノマー；

c) 少なくとも 24 個の炭素原子を有する、線状アルケニルエステル；

d) 少なくとも 24 個の炭素原子を有する線状アルキルを有するアラルキル又はアラルケニルエステル；又は

e) 少なくとも 16 個の炭素原子を有する、アルキル側基を有する、(メタ)アクリレートエステルモノマーの結晶質マクロマー、から選択される、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 9】

次式：

の結晶質コポリマーを含み、結晶質コポリマーは、一般式：

$\sim [M^{xstal}]_v - [M^{silane}]_w - [M^{acid}]_x - [M^{highTg}]_y \sim$ 、により表すことができ、式中、

v は、30 以上の T_m を有する 10 ～ 90 重量部の結晶質モノマーであり；

w は、0 ～ 60 重量部のシラン官能性モノマーであり；

x は、0 ～ 10 重量部の酸官能性モノマーであり、

y は、20 以上の T_g を有する 0 ～ 50 重量部の高 T_g モノマーである、請求項 1 に記載の形状適合性コーティング組成物。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 に記載の前記乾燥コーティング組成物を含む、形状適合性フィルム。

【請求項 11】

基材上に、請求項 10 に記載の前記形状適合性フィルムの層を含む、多層物品。