

【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4月13日 (2017.4.13)

【公表番号】特表2016-522289(P2016-522289A)

【公表日】平成28年7月28日 (2016.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-045

【出願番号】特願2016-516685(P2016-516685)

【国際特許分類】

C 0 8 G 77/24 (2006.01)

C 0 8 G 77/06 (2006.01)

C 0 8 G 77/385 (2006.01)

C 0 8 L 83/05 (2006.01)

C 0 8 L 83/06 (2006.01)

C 0 8 L 83/07 (2006.01)

B 3 2 B 27/00 (2006.01)

C 0 9 J 7/02 (2006.01)

C 0 9 J 133/00 (2006.01)

C 0 9 J 183/04 (2006.01)

C 0 9 D 183/08 (2006.01)

C 0 9 D 183/10 (2006.01)

C 0 7 F 7/08 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 77/24

C 0 8 G 77/06

C 0 8 G 77/385

C 0 8 L 83/05

C 0 8 L 83/06

C 0 8 L 83/07

B 3 2 B 27/00 L

B 3 2 B 27/00 M

B 3 2 B 27/00 1 0 1

C 0 9 J 7/02 Z

C 0 9 J 133/00

C 0 9 J 183/04

C 0 9 D 183/08

C 0 9 D 183/10

C 0 7 F 7/08 Y

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月10日 (2017.3.10)

【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

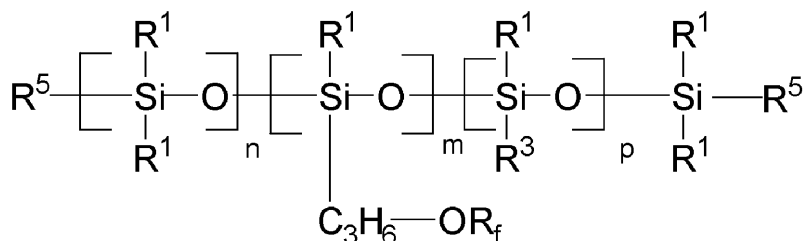
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下式のフルオロアルキルシリコンであって、

【化 1】



式中、

各 R^1 は、独立してアルキル又はアリールであり、

R_f は、式 $-\text{CF}_2 - \text{C}_q\text{F}_{2q} - \text{X} - \text{C}_r\text{F}_{2r} - \text{F}$ のパーフルオロアルキル（式中、 q 及び r は独立して $0 \sim 4$ ）であり、

X は共有結合、 $-\text{O}-$ 、又は $-\text{NR}_f^1$ （ただし、 R_f^1 は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_3$ のパーフルオロアルキルである）であり、

R^3 は、 $-\text{H}$ 、 $-\text{OR}^4$ 、又は $-(\text{CH}_2)_3 - \text{R}^4$ （ただし、 R^4 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_{50}$ アルキルである）であり、

n は、 $0 \sim 2000$ であり、

m は、 0 であってよく、

p は、 0 であってよく、 $n + p$ は、少なくとも 1 であり、

R^5 は、 H 、アルキル、アリール $-(\text{C}_3\text{H}_6) - \text{O} - \text{R}_f$ 、又は R^3 であり、

少なくとも 1 個の $-(\text{C}_3\text{H}_6) - \text{O} - \text{R}_f$ 基を有する、フルオロアルキルシリコン

。

【請求項 2】

R_f が、 $-\text{CF}_3$ 、 $-\text{CF}_2\text{CF}_3$ 、 $-\text{CF}_2\text{C}_2\text{F}_5$ 、 $-\text{CF}_2\text{C}_3\text{F}_7$ 、 $-\text{CF}_2\text{C}_4\text{F}_9$ 、 $-\text{CF}_2\text{C}_5\text{F}_{11}$ 、 $\text{CF}_3\text{O}(\text{CF}_2)_2\text{CF}_2-$ 、 $(\text{CF}_3)_2\text{N}(\text{CF}_2)_2\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)_2$ 及び $\text{C}_3\text{F}_7\text{OCF}(\text{CF}_3)\text{CF}_2-$ から選択される、請求項 1 に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 3】

m に対する n の比が 1 よりも大きい、請求項 1 又は 2 に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 4】

m が少なくとも 2 である、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 5】

R^5 が、 $-(\text{C}_3\text{H}_6) - \text{O} - \text{R}_f$ である、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 6】

p が少なくとも 1 であり、 R^3 が H である、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 7】

p が少なくとも 1 であり、 R^3 が $-\text{O} - \text{R}^4$ （ただし R^4 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキルである）である、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 8】

p が少なくとも 1 であり、 R^3 が $-(\text{C}_2\text{H}_4) - \text{R}'$ （ただし R' は $\text{C}_1 \sim \text{C}_{48}$ アルキルである）である、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 9】

R_f が、 $1 \sim 8$ 個のパーフルオロ炭素原子を含有する、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項

に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 10】

m と p との比が 100 : 0 ~ 10 : 90 である、請求項 1 に記載のフルオロアルキルシリコン。

【請求項 11】

請求項 1 のフルオロアルキルシリコンを作製する方法であって、

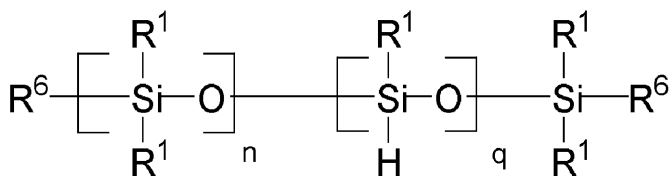
ヒドロシリル化触媒の存在下で、下式のパーフルオロアルキルアリルエーテル

$R_f - OCH_2CH=CH_2$ (式中、 R_f は、下式のパーフルオロアルキルであり、

$-CF_2-C_qF_{2q}-X-C_rF_{2r}-F$ (ただし q 及び r は独立して 0 ~ 4 である))

を下式のヒドロシリコンでヒドロシリル化することを含み、

【化 2】



式中、

各 R^1 は、独立してアルキル又はアリールであり、

n は、0 ~ 2000 であり、

q は、0 であってよく、

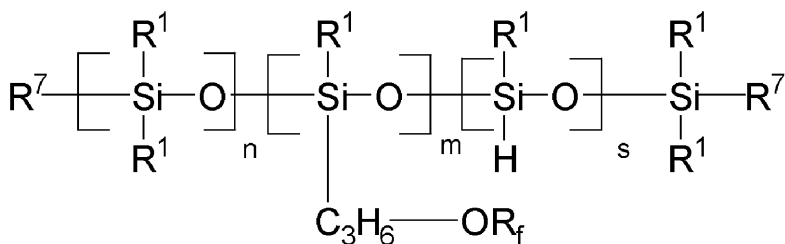
R^6 は、H、アルキル又はアリールであり、

ただし、前記ヒドロシリコンは少なくとも 1 個の Si-H 基を含有する、方法。

【請求項 12】

前記ヒドロシリル化生成物が、下式のものであり、

【化 3】



式中、

n は、0 ~ 2000 であり、

m は、0 であってよく、

s は、0 ~ 2000 であってよく、

R^7 は、H、アルキル、アリール、又は $-(C_3H_6)-OR_f$ であり、

o は 1 であり、

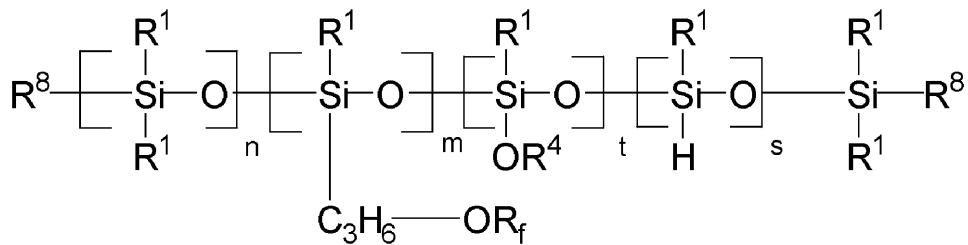
ただし、前記シリコンが、少なくとも 1 個の Si-H 基及び少なくとも 1 個の $-(C_3H_6)-OR_f$ 基を含有する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

式 R^4-OH (式中、 R^4 は $C_1 \sim C_4$ アルキルである) のアルコールによる前記 Si-H 基のアルコキシ化の更なる工程を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

【化 4】



式中、

n は、 $0 \sim 2000$ であり、

m は、少なくとも 1 であり、

s は、 0 であってよく、

t は、 0 であってよく、

R^8 は H 、アルキル、又はアリール、又は OR^4 （ただし、 R^4 は、 H 、又は $\text{C}_1 \sim \text{C}_{15}$ アルキルである）であり、

t は、 0 であってよく、

ただし、前記シリコーンは、少なくとも 1 個、好ましくは少なくとも 2 個の $\text{Si} - \text{OR}^4$ 基、及び少なくとも 1 個の $\text{Si} - \text{H}$ 基を含有する、請求項 13 に記載の生成物。

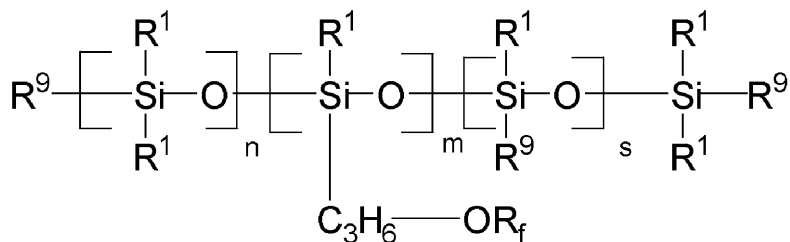
【請求項 15】

ヒドロシリル化触媒の存在下、式 $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{R}^4$ の化合物（式中、 R^4 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_{50}$ アルキルである）による $\text{Si} - \text{H}$ 基のヒドロシリル化の更なる工程を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 16】

式

【化 5】



のシリコーンを提供し、式中、

n は、 $0 \sim 2000$ であり、

m は、少なくとも 1 であり、

s は、 0 であってよく、

R^9 は、アルキル、アリール、又は $-(\text{C}_3\text{H}_6) - \text{R}^4$ （ただし、 R^4 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_{50}$ アルキルである）であり、

ただし、前記シリコーンが、少なくとも 1 個の $-(\text{C}_3\text{H}_6) - \text{R}^4$ 基を含有する、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

ビニルシリコーンポリマーによって前記シリコーンを架橋する工程を更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 18】

裏材と、前記裏材の少なくとも 1 つの主面上の請求項 1 のフルオロアルキルシリコーンの硬化したコーティングの層と、を有する、剥離ライナー。

【請求項 19】

前記フルオロアルキルシリコーンの R^5 及び R^3 のうちの少なくとも 1 つが $-\text{OR}^4$ （

ただし、 R^4 は $C_1 \sim C_4$ アルキルである) である、請求項 18 に記載の剥離ライナー。

【請求項 20】

前記フルオロアルキルシリコーンの R^5 及び R^3 のうちの少なくとも 1 つが H であり、前記フルオロアルキルシリコーンの R^5 及び R^3 のうちの少なくとも 1 つが $-OR^4$ であり、ビニルシリコーンとのヒドロシリル化によって硬化され、 $Si-OR^4$ からの水分又は光酸により硬化される、請求項 18 に記載の剥離ライナー。

【請求項 21】

前記フルオロアルキルシリコーンが、光酸発生剤の存在下、光照射によって硬化される、請求項 19 に記載の剥離ライナー。

【請求項 22】

裏材及び前記裏材の少なくとも 1 つの表面上の請求項 1 の前記フルオロアルキルシリコーンを含む硬化された剥離コーティングを含む剥離ライナー (I) と、前記剥離ライナーの表面と接触している感圧接着剤 (II) と、を有する、接着物品。