

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成29年4月27日 (2017.4.27)

【公表番号】特表2017-507803(P2017-507803A)

【公表日】平成29年3月23日 (2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2016-541307(P2016-541307)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/00 (2006.01)

C 0 9 D 127/12 (2006.01)

C 0 9 D 143/04 (2006.01)

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 0 9 D 133/14 (2006.01)

B 3 2 B 27/18 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

B 3 2 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 C 7/00 (2006.01)

G 0 2 B 1/16 (2015.01)

G 0 2 B 1/14 (2015.01)

G 0 2 B 1/111 (2015.01)

G 0 2 B 1/18 (2015.01)

【 F I 】

B 3 2 B 27/00 1 0 1

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 143/04

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 133/14

B 3 2 B 27/18 Z

B 3 2 B 27/30 D

B 3 2 B 7/02 1 0 3

B 3 2 B 1/00 Z

G 0 2 C 7/00

G 0 2 B 1/16

G 0 2 B 1/14

G 0 2 B 1/111

G 0 2 B 1/18

【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】

基材を備え、該基材の少なくとも１つの面の上に多層コーティングが設けられており、該多層コーティングは、

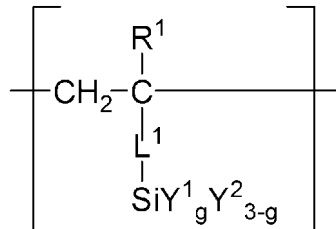
(i) 前記基材に隣接した、１．５５を超える屈折率を有し、無機酸化物ナノ粒子及びポリマーバインダーを含む、耐磨耗層と、

(i i) 前記耐磨耗層に、前記基材とは反対側で隣接した、１．４８未満の屈折率を有し、フルオロシランポリマーを含む、反射防止層と

を含み、

前記フルオロシランポリマーは、式

【化１】



(式中、 R^1 は、 H 又はメチルを表し、

L^1 は、共有結合、又は１～１０個の炭素原子を有する２価の脂肪族基を表し、

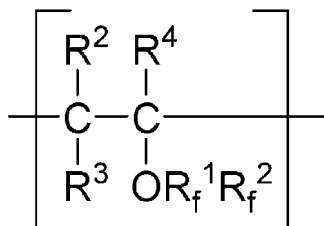
各 Y^1 は独立して、１～６個の炭素原子を有するヒドロカルビル基を表し、

各 Y^2 は独立して、加水分解性基を表し、

g は０、１又は２である)

で表される少なくとも１つのモノマー単位 A、及び、式

【化２】



(式中、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、 H 、メチル、トリフルオロメチル、又は F を表し、 R^2 、 R^3 、及び R^4 のうちの少なくとも１つは F であり、

R_f^1 は共有結合又は $-(\text{CF}_2\text{O})_a-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O})_b-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O})_c-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O})_d-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)\text{O})_e-$ 、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される２価の基を表し、式中、 a 、 b 、 c 、 d 、及び e は、０～１３０の範囲の整数を表し、 $1 \leq a + b + c + d + e \leq 130$ であり、

R_f^2 は、ペルフルオロアルキル基である)

で表される少なくとも１つの２価のモノマー単位 B を含む、複合材料物品。

【請求項２】

前記フルオロシランポリマーが、０．４９重量パーセント以下のフッ素化アルケンを含む、請求項１に記載の複合材料物品。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのモノマー単位 B の前記少なくとも 1 つのモノマー単位 A に対する重量比が少なくとも 0.8 である、請求項 1 又は 2 に記載の複合材料物品。

【請求項 4】

前記基材が湾曲したフィルム又は複雑な湾曲体である、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の複合材料物品。

【請求項 5】

複合材料物品を作製する方法であって、
基材を準備する工程と、

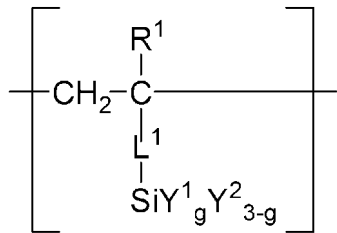
1.55 を超える屈折率を有し、無機酸化物ナノ粒子及びポリマーバインダーを含む耐摩耗層を、前記基材の少なくとも一部分に設ける工程と、

1.48 未満の屈折率を有し、フルオロシランポリマーを含む反射防止層を、前記基材とは反対側の前記耐摩耗層の少なくとも一部分に設ける工程と、

を含み、

前記フルオロシランポリマーは、式

【化 3】



(式中、

R^1 は、H 又はメチルを表し、

L^1 は、共有結合、又は 1～10 個の炭素原子を有する 2 価の脂肪族基を表し、

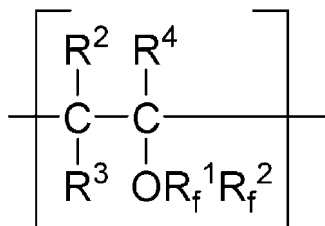
各 Y^1 は独立して、1～6 個の炭素原子を有するヒドロカルビル基を表し、

各 Y^2 は独立して、加水分解性基を表し、

g は 0、1 又は 2 である)

で表される少なくとも 1 つのモノマー単位 A、及び、式

【化 4】



(式中、

R^2 、 R^3 、及び R^4 は、H、メチル、トリフルオロメチル、又は F を表し、 R^2 、 R^3 、及び R^4 のうちの少なくとも 1 つは F であり、

R_f^1 は共有結合又は $-(\text{CF}_2\text{O})_a-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O})_b-$ 、 $-(\text{CF}_2\text{CF}$

CF_2O)_c -、- ($\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O}$)_d -、- ($\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)\text{O}$)_e -、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される 2 価の基を表し、式中、a、b、c、d、及び e は、0 ~ 130 の範囲の整数を表し、 $1 \leq a + b + c + d + e \leq 130$ であり、

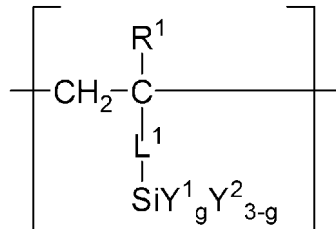
R_f^2 は、ペルフルオロアルキル基である)

で表される少なくとも 1 つの 2 価のモノマー単位 B を含む、前記方法。

【請求項 6】

a) 式

【化 5】



(式中、 R^1 は、H 又はメチルを表し、

L^1 は、共有結合、又は 1 ~ 10 個の炭素原子を有する 2 価の脂肪族基を表し、

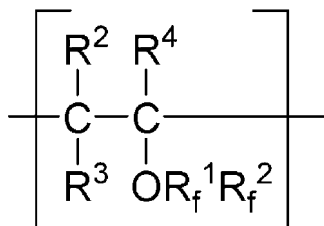
各 Y^1 は独立して、1 ~ 6 個の炭素原子を有するヒドロカルビル基を表し、

各 Y^2 は独立して、加水分解性基を表し、

g は 0、1 又は 2 である)

で表される少なくとも 1 つのモノマー単位 A、及び、式

【化 6】



(式中、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、H、メチル、トリフルオロメチル、又は F を表し、 R^2 、 R^3 、及び R^4 のうちの少なくとも 1 つは F であり、

R_f^1 は共有結合又は - (CF_2O)_a -、- ($\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O}$)_b -、- ($\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O}$)_c -、- ($\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O}$)_d -、- ($\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)\text{O}$)_e -、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される 2 価の基を表し、式中、a、b、c、d、及び e は、0 ~ 130 の範囲の整数を表し、 $1 \leq a + b + c + d + e \leq 130$ であり、

R_f^2 は、ペルフルオロアルキル基である)

で表される少なくとも 1 つの 2 価のモノマー単位 B

を含む、フルオロシランポリマーと、

b) 無機ナノ粒子と、

を含む、組成物。