

【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 27 年 3 月 26 日 (2015.3.26)

【公表番号】特表 2014-508828 (P2014-508828A)

【公表日】平成 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)

【年通号数】公開・登録公報 2014-018

【出願番号】特願 2013-552676 (P2013-552676)

【国際特許分類】

C 0 9 D 127/12 (2006.01)

C 0 9 D 201/06 (2006.01)

C 0 9 D 133/14 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 0 9 D 161/28 (2006.01)

C 0 9 D 177/00 (2006.01)

C 0 9 D 4/02 (2006.01)

C 0 9 D 163/00 (2006.01)

C 0 9 D 163/02 (2006.01)

C 0 9 D 183/04 (2006.01)

C 0 9 D 5/08 (2006.01)

B 3 2 B 27/08 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 201/06

C 0 9 D 133/14

C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 161/28

C 0 9 D 177/00

C 0 9 D 4/02

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 163/02

C 0 9 D 183/04

C 0 9 D 5/08

B 3 2 B 27/08

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 2 日 (2015.2.2)

【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】

多相層化コーティングであって、

(i) エポキシド末端を有するエポキシ樹脂、または (ii) エポキシド末端基およびリン酸エステル末端基を有するエポキシ樹脂、または (iii) エポキシド末端基およびエステル末端基を有するエポキシ樹脂に由来するエポキシ成分を主成分とする下エポキシ相；
フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーを主成分とする仕上げフッ素化ポリマー相；および

前記下エポキシ相と前記仕上げフッ素化ポリマー相との間の拡散界面相であって、前記拡散界面相は、フッ素化ポリマーまたはエポキシ成分のいずれが組成の大半を構成するかに応じて、フッ素化ポリマーまたはエポキシ成分の特質を示す拡散界面相を含んでなる、多相層化コーティング。

【請求項 2】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーが、フッ素化カルボン酸、フッ素化エステル、およびフッ素化メタクリレートからなる群から選ばれるものである、請求項 1 記載の多相層化コーティング。

【請求項 3】

さらに架橋剤を含む、請求項 1 記載の多相層化コーティング。

【請求項 4】

架橋剤は、メチル化メラミンホルムアルデヒド樹脂、ポリアミド、エチレングリコールアクリレート、ヒドロキシルアミド、メチレンビスアクリルアミド、イソシアネート、および自動酸化架橋剤からなる群から選ばれるものである、請求項 3 記載の多相層化コーティング。

【請求項 5】

エポキシ樹脂が、反応性内部ヒドロキシル基およびテレキレック反応性エポキシド末端基を含むものである、請求項 1 記載の多相層化コーティング。

【請求項 6】

エポキシ樹脂が、少なくとも 2 つのフェノール官能基を有するものである、請求項 5 記載の多相層化コーティング。

【請求項 7】

エポキシ樹脂が、ビスフェノール - A (BPA) エポキシドである、請求項 6 記載の多相層化コーティング。

【請求項 8】

エポキシ樹脂が、グリシジルエステル、グリシジルエーテル、または脂環式エポキシドである、請求項 6 記載の多相層化コーティング。

【請求項 9】

エポキシ樹脂が、リン酸エポキシである、請求項 8 記載の多相層化コーティング。

【請求項 10】

エポキシ樹脂が、エポキシエステルである、請求項 5 記載の多相層化コーティング。

【請求項 11】

エポキシ樹脂が、リン酸エステルまたは脂肪酸エステルを形成する能力を有するものである、請求項 5 記載の多相層化コーティング系。

【請求項 12】

エポキシ樹脂が、アルコキシドオリゴマーによって修飾されているものである、請求項 1 記載の多相層化コーティング。

【請求項 13】

アルコキシドオリゴマーが、金属または非金属アルコキシドオリゴマー、または非金属アルコキシシランオリゴマーである、請求項 12 記載の多相層化コーティング。

【請求項 14】

アルコキシシランオリゴマーが、オルトケイ酸テトラエチルオリゴマーである、請求項 13 に記載の多相自己層化コーティング系。

【請求項 15】

アルコキシシランオリゴマーは、オルトケイ酸テトラメチルオリゴマーである、請求項 13 に記載の多相層化コーティング。

【請求項 16】

仕上げフッ化ポリマー相が、複数のアクリレートを含むものである、請求項 1 記載の多相層化コーティング。

【請求項 17】

複数のアクリレートが、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、シクロヘキシルアクリレート、ヘキシルアクリレート、n - ブチルアクリレート、および2 - ヒドロキシエチルメタクリレートからなる群から選ばれるものである、請求項16記載の多相層化コーティング。

【請求項18】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーが、メタクリル酸、アクリル酸、またはそれらの酸塩化物のうちの1つでエステル化されたフッ素化アルコールである、請求項1記載の多相層化コーティング。

【請求項19】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーが、2,2,2-トリフルオロエチルメタクリレートである、請求項18記載の多相層化コーティング。

【請求項20】

仕上げフッ素化ポリマー相が、フッ素化エステル1 ~ 25重量%を含んでいる、請求項2記載の多相層化コーティング。

【請求項21】

仕上げフッ素化ポリマー相が、アクリレートおよび/またはメタクリレート2.5 ~ 15重量%を含んでいる、請求項16記載の多相層化コーティング。

【請求項22】

さらに、2 - ヒドロキシエチルメルカプタン連鎖移動剤を含んでなる、請求項18記載の多相層化コーティング。

【請求項23】

多相自己層化コーティングを作製するための方法であって、

ポリマー結合剤成分の実質的に均質な組成物を提供すること、ここで、前記ポリマー結合剤成分は、(i)エポキシド末端を有するエポキシ樹脂、または(ii)エポキシド末端基およびリン酸エステル末端基を有するエポキシ樹脂、または(iii)エポキシド末端基およびエステル末端基を有するエポキシ樹脂と、フッ素化ビニル系モノマーを含むモノマー成分とを含んでおり、

前記ポリマー結合剤成分の実質的に均質な組成物を基材に適用すること；および

前記ポリマー結合剤成分の実質的に均質な組成物を硬化させて、前記ポリマー結合剤成分を、勾配組成特性を示す多相コーティングに自己層化させること
を含んでなり、各相は、異なるポリマー結合剤成分を主成分とし、および拡散界面によって分離されており、前記拡散界面は、該界面において主成分であるポリマー結合剤成分の特質を示すものであり、および少なくとも1つの相は前記エポキシ樹脂を主成分としており、および少なくとも1つの他の相は前記フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーを主成分としている、多相自己層化コーティングを作製する方法。

【請求項24】

モノマー成分が、さらに、アクリレート、フッ素化カルボン酸、フッ素化エステル、およびフッ素化メタクリレートからなる群から選ばれるモノマーを含んでいる、請求項23記載の方法。

【請求項25】

メチル化メラミンホルムアルデヒド樹脂、ポリアミド、エチレングリコールアクリレート、ヒドロキシルアミド、メチレンビスアクリルアミド、イソシアネート、および自動酸化架橋剤からなる群から選ばれる架橋剤を含んでいる、請求項23記載の方法。

【請求項26】

エポキシ樹脂が、反応性内部ヒドロキシル基およびテレキーレック反応性エポキシド末端基を含むものである、請求項23記載の方法。

【請求項27】

エポキシ樹脂が、少なくとも2つのフェノール官能基を有するものである、請求項26記載の方法。

【請求項28】

エポキシ樹脂が、ビスフェノール-A (BPA) エポキシドである、請求項 27 記載の方法。

【請求項 29】

エポキシ樹脂が、グリシジルエステル、グリシジリエーテル、または脂環式エポキシドである、請求項 27 記載の方法。

【請求項 30】

エポキシ樹脂が、リン酸エポキシである、請求項 29 記載の方法。

【請求項 31】

エポキシ樹脂が、エポキシエステルである、請求項 26 記載の方法。

【請求項 32】

エポキシ樹脂が、アルコキシドオリゴマーで修飾されているものである、請求項 23 記載の方法。

【請求項 33】

アルコキシドオリゴマーが、金属または非金属アルコキシドオリゴマー、または非金属アルコキシランオリゴマーである、請求項 32 記載の方法。

【請求項 34】

アルコキシランオリゴマーが、オルトケイ酸テトラエチルオリゴマーである、請求項 33 記載の方法。

【請求項 35】

アルコキシランオリゴマーが、オルトケイ酸テトラメチルオリゴマーである、請求項 33 記載の方法。

【請求項 36】

モノマー成分が、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、シクロヘキシルアクリレート、ヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、および2-ヒドロキシエチルメタクリレートからなる群から選ばれる複数のアクリレートを含んでいる、請求項 24 記載の方法。

【請求項 37】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーが、メタクリル酸、アクリル酸、またはそれらの酸塩化物のうちの1つでエステル化されたフッ素化アルコールである、請求項 23 記載の方法。

【請求項 38】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーが、2,2,2-トリフルオロエチルメタクリレートである、請求項 37 記載の方法。

【請求項 39】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーを主成分とする少なくとも1つの他の相が、フッ素化エステル1~25重量%を含んでいる、請求項 24 記載の方法。

【請求項 40】

フッ素化ビニル系モノマーに由来するフッ素化ポリマーを主成分とする少なくとも1つの他の相が、アクリレートおよび/またはメタクリレート2.5~15重量%を含んでいる、請求項 24 記載の方法。

【請求項 41】

ポリマー結合剤成分の実質的に均質な組成物を、浸漬、噴霧、およびはけ塗りから選ばれる液体適用技術によって基材に適用する、請求項 23 記載の方法。

【請求項 42】

無機クロメート前処理および亜鉛リン酸塩前処理に代わって、基材に耐腐食性を提供するものである、請求項 23 記載の方法。