

【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 17 年 6 月 23 日 (2005.6.23)

【公開番号】特開 2003-253209 (P2003-253209A)

【公開日】平成 15 年 9 月 10 日 (2003.9.10)

【出願番号】特願 2002-57373 (P2002-57373)

【国際特許分類第 7 版】

C 0 9 D 185/00

C 0 9 D 129/04

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 183/02

C 0 9 D 183/04

C 0 9 D 183/08

// C 0 8 G 18/77

【F I】

C 0 9 D 185/00

C 0 9 D 129/04

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 183/02

C 0 9 D 183/04

C 0 9 D 183/08

C 0 8 G 18/77

Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 9 月 29 日 (2004.9.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 下記一般式 (1)

$$R^1_m M (OR^2)_n \cdots (1)$$

(式中、M は金属原子、 R^1 は同一または異なり、炭素数 1 ~ 8 の有機基、 R^2 は同一または異なり、炭素数 1 ~ 5 のアルキル基または炭素数 1 ~ 6 のアシル基もしくはフェニル基を示し、m および n はそれぞれ 0 以上の整数であり、m + n は M の原子価である) で表される、金属アルコレート、該金属アルコレートの加水分解物、該金属アルコレートの縮合物、該金属アルコレートのキレート化合物、該金属キレート化合物の加水分解物、該金属キレート化合物の縮合物、金属アシレート、該金属アシレートの加水分解物、および該金属アシレートの縮合物の群から選ばれた少なくとも 1 種、ならびに

(b) 加水分解性基および / または水酸基と結合したケイ素原子とイソシアヌレート基および / またはイソシアネート基を有する化合物、
を含有するコーティング組成物。

【請求項 2】

一般式 (1) において、M がシラン、ジルコニウム、チタニウムおよびアルミニウムからなる群より選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 記載のコーティング組成物。

【請求項 3】

一般式(1)で表される化合物が金属アルコレートである場合には、 R^1 はアルキル基、アシル基、ビニル基、アリル基、シクロヘキシル基、フェニル基、グリシジル基、(メタ)アクリルオキシ基、ウレイド基、アミド基、フルオロアセトアミド基、イソシアネート基、およびこれらの基の置換誘導体からなる群より選ばれ少なくとも1種であり、一般式(1)で表される化合物が金属アシレートである場合には、 R^1 はアセトキシル基、プロピオニロキシル基、ブチロキシル基、バレロキシル基、ベンゾイルオキシ基およびトリオイルオキシ基からなる群より選ばれた少なくとも1種のアシルオキシ基である請求項1または2記載のコーティング組成物。

【請求項 4】

(b)成分の使用量が、(a)成分[金属アルコレート(1)の完全加水分解縮合物換算]100重量部に対し、0.1~1,000重量部である請求項1~3いずれかに記載のコーティング組成物。

【請求項 5】

さらに、(c)水酸基および/または加水分解性基を有する(共)重合体を含有する請求項1~4いずれかに記載のコーティング組成物。

【請求項 6】

(c)成分がポリビニルアルコール系樹脂および/またはアクリルシリコン系樹脂である請求項5記載のコーティング組成物。

【請求項 7】

さらに、(d)加水分解性基および/または水酸基と結合したケイ素原子と、1級および/または2級アミノ基を含有してなる化合物、および/またはエポキシ基とを含有してなる化合物を含有する請求項1~6いずれか1項に記載のコーティング組成物。

【請求項 8】

基材上に請求項1~7いずれか1項に記載のコーティング組成物を基材上に1層以上塗布し、塗膜を形成したコーティング部材。

【請求項 9】

基材の表面が無機化合物で構成された請求項8記載のコーティング部材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

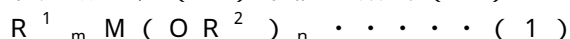
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、(a)下記一般式(1)



(式中、Mは金属原子、 R^1 は同一または異なり、炭素数1~8の有機基、 R^2 は同一または異なり、炭素数1~5のアルキル基または炭素数1~6のアシル基もしくはフェニル基を示し、mおよびnはそれぞれ0以上の整数であり、m+nはMの原子価である)で表される、金属アルコレート(以下「金属アルコレート(1)」ともいう)、該金属アルコレートの加水分解物、該金属アルコレートの縮合物、該金属アルコレートのキレート化合物、該金属キレート化合物の加水分解物、該金属キレート化合物の縮合物、金属アシレート、該金属アシレートの加水分解物、および該金属アシレートの縮合物の群から選ばれた少なくとも1種、ならびに

(b)加水分解性基および/または水酸基と結合したケイ素原子とイソシアヌレート基および/またはイソシアネート基を有する化合物、を含有するコーティング組成物に関する。

ここで、一般式(1)において、Mはシラン、ジルコニウム、チタニウムおよびアルミニウムからなる群より選ばれた一種であることが好ましい。

また、一般式(1)で表される化合物が金属アルコレートである場合には、 R^1 はアルキル基、アシル基、ビニル基、アリル基、シクロヘキシル基、フェニル基、グリシジル基、(メタ)アクリルオキシ基、ウレイド基、アミド基、フルオロアセトアミド基、イソシアナート基、およびこれらの基の置換誘導体からなる群より選ばれた少なくとも1種であり、一般式(1)で表される化合物が金属アシレートである場合には、 R^1 はアセトキシ基、プロピオニロキシ基、ブチロキシ基、パレロキシ基、ベンゾイルオキシ基およびトリオイルオキシ基からなる群より選ばれた少なくとも1種のアシルオキシ基であることが好ましい。

さらに、上記コーティング組成物において、(b)成分の使用量が、(a)成分[金属アルコレート(1)の完全加水分解縮合物換算]100重量部に対し、0.1~1,000重量部であることが好ましい。

本発明の組成物には、さらに、(c)水酸基および/または加水分解性基を有する(共)重合体を含有してもよい。

上記(c)成分は、ポリビニルアルコール系樹脂および/またはアクリルシリコン系樹脂が好ましい。

本発明の組成物には、さらに、(d)加水分解性基および/または水酸基と結合したケイ素原子と、1級および/または2級アミノ基を含有してなる化合物、および/またはエポキシ基とを含有してなる化合物を含有してもよい。

次に、本発明は、上記のコーティング組成物を基材上に1層以上塗布し、塗膜を形成したコーティング部材に関する。

上記基材は、表面が無機化合物で構成される部材が好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

(c)水酸基および/または加水分解性基を有する(共)重合体；

(c)水酸基および/または加水分解性基を有する(共)重合体として、例えば、水酸基、および/または加水分解性基を有する単量体を重合して得られた(共)重合体、エステル基含有(共)重合体をケン化して得られた(共)重合体などが挙げられる。

上記(共)重合体は水酸基、および/または加水分解性基を含むものであるが、そのほかさらに、カルボキシ基、チオール基、エポキシ基、アミノ基、スルフィン基などの反応性官能基を含んだものでもよい。

上記(c)水酸基および/または加水分解性基を含む(共)重合体としては、具体的に、ポリビニルアルコール系樹脂、アクリル樹脂、アクリルシリコン樹脂、エポキシ系樹脂、ポリエステル系樹脂、アルキド系樹脂、アミノアルキド系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、などが挙げられる。この中で、ポリビニルアルコール系樹脂、アクリルシリコン樹脂が好ましく、特に好ましいのはアクリルシリコン樹脂である。

上記アクリルシリコン樹脂としては、主鎖がビニル系重合体からなり、末端あるいは側鎖に加水分解性基および/または水酸基と結合したケイ素原子を有するシリル基(以下「特定シリル基」ともいう)を重合体1分子中に少なくとも1個、好ましくは2個以上を有し、さらに好ましくは親水性官能基を少なくとも1個、好ましくは2個以上を有するシリル基含有ビニル系重合体が挙げられる。

上記シリル基含有ビニル系重合体は、水酸基および/または加水分解性基を含むものであるが、そのほかに、カルボキシ基、チオール基、エポキシ基、アミノ基、スルフィン基などの反応性官能基を少なくとも1種以上有する重合体であることが好ましい。

上記特定シリル基の多くは、下記の一般式(2)で表される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 6 7 】

これらの基材には、下地調整、密着性向上、多孔質基材の目止め、平滑化、模様付けなどを目的として、予め表面処理を施すこともできる。

上記において、表面が無機化合物で構成されていると、無機化合物上に存在する水酸基、および／または加水分解性基が塗膜を形成する際に共縮合することにより化学結合を形成し、より強固に密着することになり好ましい。