

【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12月21日(2017.12.21)

【公開番号】特開2017-137499(P2017-137499A)

【公開日】平成29年8月10日(2017.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2017-030

【出願番号】特願2017-53910(P2017-53910)

【国際特許分類】

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/08 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 0 9 D 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 5/08

C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 5/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月10日(2017.11.10)

【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】

溶剤系ポリマー、水性ポリマー及びこれらの組み合わせからなる群から選択される結合ポリマー；

該結合ポリマー内に分散された非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェート縮合物からなるリン酸アルミニウム腐食防止顔料；

を含む、耐食性コーティング組成物であって、

該コーティング組成物は、1～25重量%の範囲の該非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートを含み、該コーティング組成物は、硬化フィルムの形態である場合に、ホスフェートアニオンの制御放出をもたらして、下にある金属表面を不動態化により保護する、

前記耐食性コーティング組成物。

【請求項2】

前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートホスフェートが、250ppm未満のアルカリ金属又はアルカリ土類金属含量を有する、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項3】

亜鉛を含む物質をさらに含む、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項4】

前記結合ポリマーが、ポリウレタン、ポリエステル、溶剤型エポキシ、無溶剤型エポキシ、水性エポキシ、エポキシコポリマー、アクリル、アクリルコポリマー、シリコーン、シリコーンコポリマー、ポリシロキサン、ポリシロキサンコポリマー、アルキド、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項5】

金属基材に適用され、硬化されてフィルムを形成する、請求項1記載のコーティング組成物を含む耐食性保護を与える系。

【請求項6】

前記コーティング組成物と前記金属基材の表面との間に置かれた不動態化フィルムを含み、該不動態化フィルムが、ホスフェートアニオンと該金属基材との間で形成された反応生成物である、請求項5記載の系。

【請求項7】

前記結合ポリマーがエポキシ材料を含み、前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートが、前記硬化したフィルムに侵入する水を最大25重量%吸収する、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項8】

前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートが、アルカリ金属を含まない、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項9】

亜鉛、カルシウム、ストロンチウム、クロメート、ボレート、バリウム、モリブデン及びそれらの組み合わせからなる群から選択される成分を含む物質をさらに含む、請求項1記載のコーティング組成物。

【請求項10】

耐食性コーティング組成物を製造する方法であって、

室温のリン酸からなる出発物質を室温の水酸化アルミニウムと合わせ、合わせた出発物質を反応させて、リン酸アルミニウム縮合物を含む溶液を形成することにより、リン酸アルミニウム腐食防止顔料を製造する工程；

該縮合物を200 未満の温度で乾燥させる工程であって、該乾燥した縮合物が非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートを含む前記工程；及び

該非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートを結合ポリマーと混合して、該コーティング組成物を形成する工程であって、該結合ポリマーが、溶剤系ポリマー、水性ポリマー及びこれらの組み合わせからなる群から選択され、該コーティング組成物が、25重量%未満の該コーティング組成物の総重量を含む、前記工程；

を含む、前記方法。

【請求項11】

前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートが、アルカリ金属を含まない、請求項10記載の方法。

【請求項12】

前記コーティング組成物が、亜鉛、カルシウム、ストロンチウム、クロメート、ボレート、バリウム、モリブデン及びそれらの組み合わせからなる群から選択される成分を含む物質をさらに含む、請求項10記載の方法。

【請求項13】

前記コーティング組成物が、亜鉛を含む物質をさらに含む、請求項12記載の方法。

【請求項14】

前記乾燥工程の後、前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートが最大25重量%の水の水吸着能力を有する、請求項10記載の方法。

【請求項15】

前記耐食性コーティング組成物を金属基材に適用し、該適用したコーティング組成物を完全に硬化したフィルムに形成する工程をさらに含み、前記結合ポリマーが溶剤系であり、かつ該硬化したフィルム中の前記非晶質アルミニウムヒドロキシオルトホスフェートが、該フィルムに侵入する水を吸着及び/又は吸収することと、不動態化ホスフェートアニオンを与えることの両方により、下にある前記基材の腐食を制御する、請求項10記載の方法。

【請求項16】

前記結合ポリマーがエポキシを含む、請求項10記載の方法。

【請求項 17】

前記混合工程の間に、前記結合ポリマーが、ポリウレタン、ポリエステル、溶剤型エポキシ、無溶剤型エポキシ、水性エポキシ、エポキシコポリマー、アクリル、アクリルコポリマー、シリコン、シリコンコポリマー、ポリシロキサン、ポリシロキサンコポリマー、アルキド、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項10記載の方法。