

【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20年12月11日(2008.12.11)

【公開番号】特開2008-222911(P2008-222911A)

【公開日】平成20年9月25日(2008.9.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-038

【出願番号】特願2007-64983(P2007-64983)

【国際特許分類】

C 0 9 D 1/00 (2006.01)

C 0 9 D 157/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/02 (2006.01)

C 0 9 D 183/02 (2006.01)

C 0 9 D 183/04 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 1/00

C 0 9 D 157/00

C 0 9 D 5/02

C 0 9 D 183/02

C 0 9 D 183/04

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月28日(2008.10.28)

【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】

単分散性の中空ポリマー粒子(B)の水性分散体と、金属アルコキシド(C)と、酸性触媒(D)とを含有する水性塗料組成物を基材上に塗布した後、硬化することを特徴とする有機無機複合塗膜の製造方法。

【請求項 2】

前記中空ポリマー粒子(B)の表面が親水性である請求項 1 記載の有機無機複合塗膜の製造方法。

【請求項 3】

前記中空ポリマー粒子(B)が、ラジカル重合性の水溶性モノマー(b1)とラジカル重合性の非水溶性モノマー(b2)とを水性媒体中でラジカル重合させて得られるものである請求項 1 又は 2 記載の有機無機複合塗膜の製造方法。

【請求項 4】

前記中空ポリマー粒子(B)の殻壁厚みが10nm以上20nm以下で平均粒径が50nm以上150nm未満の粒子、または殻壁厚みが10nm以上80nm以下で平均粒径が150nm以上800nm以下の粒子である請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項記載の有機無機複合塗膜の製造方法。

【請求項 5】

前記金属アルコキシド(C)と前記中空ポリマー粒子(B)との使用割合が(B)/(C)で表される質量比で70/30~5/95の範囲である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の有機無機複合塗膜の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項記載の製造方法で得られる有機無機複合塗膜であって、金属アルコキシド (C) のゾルゲル反応から得られる無機酸化物 (A) からなるマトリクス中に、単分散性の中空ポリマー粒子 (B) が 3 次元空間で最密充填されてなる規則性多孔体構造であることを特徴とする有機無機複合塗膜。

【請求項 7】

前記無機酸化物 (A) が、三価以上の金属アルコキシドのゾルゲル反応により得られるものである請求項 6 記載の有機無機複合塗膜。

【請求項 8】

前記多孔体の孔径が 40 ～ 780 nm の範囲にある請求項 6 又は 7 記載の有機無機複合塗膜。

【請求項 9】

塗膜の表面が中空ポリマー粒子 (B) の最密配列による半球状の凹凸パターンを有する請求項 6 ～ 8 の何れか 1 項 記載の有機無機複合塗膜。

【請求項 10】

前記凹凸パターンがハニカム状である請求項 9 記載の有機無機複合塗膜。

【請求項 11】

請求項 6 ～ 10 の何れか 1 項記載の有機無機複合塗膜を形成させる水性塗料組成物であって、
単分散性の中空ポリマー粒子 (B) の水性分散体と、金属アルコキシド (C) と、酸触媒 (D) とを含有することを特徴とする水性塗料組成物。