

【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 1 区分

【発行日】平成20年11月6日(2008.11.6)

【公表番号】特表2008-520404(P2008-520404A)

【公表日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2008-024

【出願番号】特願2007-534070(P2007-534070)

【国際特許分類】

B 0 1 F 3/12 (2006.01)

C 0 1 B 31/02 (2006.01)

C 0 1 B 33/44 (2006.01)

C 0 9 D 17/00 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

C 0 8 K 9/04 (2006.01)

B 2 2 F 9/00 (2006.01)

H 0 1 B 1/20 (2006.01)

【F I】

B 0 1 F 3/12

C 0 1 B 31/02 1 0 1 F

C 0 1 B 31/02 1 0 1 B

C 0 1 B 33/44

C 0 9 D 17/00

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 3/04

C 0 8 K 9/04

B 2 2 F 9/00 B

H 0 1 B 1/20 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成20年9月11日(2008.9.11)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

分散体の少なくとも 50 質量%を構成する有機溶媒と、該分散体の 20 質量%以下を構成する固形成分とを含む非水系分散体であって、該固形成分は、大きさが約 1 nm ~ 100 μm の微粒子と、該溶媒によって分散可能な有機的に修飾した層状無機種とを含み、前記有機的に修飾した層状無機種及び前記溶媒の組み合わせが、沈降体積が少なくとも 50 % 又はそれ以上であるように選択される、分散体。

【請求項 2】

分散体の少なくとも 50 質量%を構成する有機ポリマー種の液体反応性前駆体と、該分散体の 20 質量%以下を構成する固形成分とを含む非水系分散体であって、該固形成分は、大きさが約 1 nm ~ 100 μm の微粒子と、該反応性前駆体によって分散可能な有機的に修飾した層状無機種とを含み、前記有機的に修飾した層状無機種及び前記液体反応性前駆体が、沈降体積が少なくとも 50 % 又はそれ以上であるように選択される、分散体。

## 【請求項 3】

前記固形成分が、前記分散体の少なくとも 0.1 質量%を構成する、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の分散体。

## 【請求項 4】

微粒子の、前記有機的に修飾した層状無機種に対する質量比が、10:90 以上である、請求項 3 に記載の分散体。

## 【請求項 5】

前記微粒子が、金属及び金属酸化物粒子、並びにノ又は炭素粒子から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 6】

前記微粒子がカーボンナノチューブ又はカーボンブラックである、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 7】

前記有機的に修飾した層状無機種が、有機粘土又は有機的に修飾した層状複水酸化物を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 8】

前記有機的に修飾した層状無機種が、有機アニオンで層間領域内部の無機アニオンが置換されている、合成又は天然の層状複水酸化物を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 9】

前記有機粘土が有機的に修飾した粘土であって、層間金属カチオンが水素化した有機アンモニウムカチオン又は有機ホスホニウムカチオンで交換されている、請求項 7 に記載の分散体。

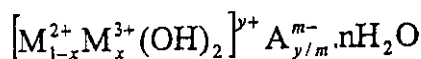
## 【請求項 10】

前記有機アンモニウムの有機基が、アルキル基、ヒドロキシアルキル基、アルケニル基及びアリール基の混合から選択される、請求項 9 に記載の分散体。

## 【請求項 11】

前記有機的に修飾した層状無機種が、式：

## 【化 1】



(式中、 $M^{2+}$ は二価カチオン、 $M^{3+}$ は三価カチオン、 $A^{m-}$ は層間アニオン、 $x$ の値は 0.2 ~ 0.33)

の合成又は天然の層状複水酸化物を含む、請求項 8 ~ 10 のいずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 12】

前記溶媒が、イソヘキサン、トルエン、キシレン、クロロホルム、アセトン、メチルエチルケトン、N-メチル-2-ピロリドン、テトラヒドロフラン、アニソール、安息香酸メチル、2-ブトキシエチルアセテート、2-エトキシエチルアセテート、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 1、及び 3 ~ 11 のうち、いずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 13】

光学顕微鏡を用いて評価した場合に、前記無機種が前記前駆体によってインターカレートされている及びノ又は膨張しているように、前記有機的に修飾した層状無機種及び前記前駆体の組み合わせが選択される、請求項 2、及び請求項 2 に従属する請求項 3 ~ 11 のうち、いずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 14】

前記反応性前駆体が、付加重合樹脂、エポキシ樹脂、シアン酸エステル樹脂、イソシアネート樹脂（ポリウレタン）、もしくはホルムアルデヒド縮合樹脂、又はこれらの混合物の前駆体から選択される、請求項 2、及び請求項 2 に従属する請求項 3 ~ 13 のうち、いずれか 1 つに記載の分散体。

## 【請求項 15】

大きさが約  $1\text{ nm} \sim 100\text{ }\mu\text{m}$  の微粒子と、有機的に修飾した層状無機種とを含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 つに記載の分散体から得られる構造体。

## 【請求項 16】

高アスペクト比粒子である大きさが約  $1\text{ nm} \sim 100\text{ }\mu\text{m}$  の微粒子と、有機的に修飾した層状無機種とを含み、該微粒子が少なくとも部分的に配向している、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 つに記載の分散体から得られる構造体。

## 【請求項 17】

前記微粒子及び前記有機的に修飾した層状無機種から本質的になる、請求項 15 又は 16 のいずれかに記載の構造体。

## 【請求項 18】

前記ポリマー種が、前記構造体の 35 質量%未満を構成する、請求項 15 又は 16 のいずれかに記載の構造体。

## 【請求項 19】

大きさが約  $1\text{ nm} \sim 100\text{ }\mu\text{m}$  の導電性微粒子と、有機的に修飾した層状無機種と、構造体の合計質量の少なくとも 50 質量%を構成する有機ポリマー成分とを含む構造体であって、該構造体の電氣的浸透限界（electrical percolation threshold）が該有機的に修飾した層状無機種が存在しない等価構造体よりも低く、及び / 又は、該構造体の透過率が有機的に修飾した層状無機種が存在しない等価構造体よりも高い、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 つに記載の分散体から得られる構造体。

## 【請求項 20】

微粒子の、有機的に修飾した層状無機種に対する質量比が、3 : 1 以上である、請求項 19 に記載の構造体。

## 【請求項 21】

フィルムを含む、請求項 15 ~ 20 のいずれか 1 つに記載の構造体。

## 【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0031

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0031】

有機的に修飾した層状無機種は天然又は合成の種であってよく、詳しくは、有機粘土、特に 2 : 1 のフィロケイ酸塩粘土、層状複水酸化物、2 : 1 層状遷移金属酸化物、例えばチタン酸塩、ニオブ酸塩及び硫化合物、層状ケイ酸、例えばカネマイト、マガディアイト、層状金属リン酸塩、ホスホン酸塩及びヒ酸塩、並びにペロブスカイト型金属ハロゲン化物が挙げられる。

## 【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0052

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0052】

第 1 の実施態様に関して、有機溶媒は、置換された炭化水素例えばハロゲン置換炭化水素を含む、芳香族炭化水素及び環状脂肪族を含む脂肪族炭化水素、アルコール、環状エーテルを含むエーテル、芳香族及び芳香族 - 脂肪族エーテル、脂肪族、環状脂肪族、芳香族

又は複素環のカルボニル化合物（特にケトン）、脂肪族及び芳香族のエステル及びアルコキシエステル（特にC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシエステル）（例えばプロピルアセテート）、並びにこれらの混合物のような幅広い種類の有機溶媒から選択できる。より好ましくは、有機溶媒は、ハロゲン置換炭化水素を含む脂肪族及び芳香族炭化水素、環状エーテルを含むエーテル、芳香族及び芳香族-脂肪族エーテル、脂肪族又は複素環ケトン、脂肪族及び芳香族のエステル及びアルコキシエステル（特にC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシエステル）、並びにこれらの混合物から選択される。本発明に使用する特に好ましい有機溶媒は、イソヘキサン、メチルシクロヘキサン、メチルシクロヘキサン、トルエン、キシレン、クロロホルム、アセトン、メチルエチルケトン、N-メチル-2-ピロリドン、テトラヒドロフラン、アニソール、安息香酸メチル、2-ブトキシエチルアセテート、2-エトキシエチルアセテート、及びこれらの混合物からなる群から選択される。