

【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1区分

【発行日】平成20年7月17日(2008.7.17)

【公表番号】特表2004-501858(P2004-501858A)

【公表日】平成16年1月22日(2004.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-003

【出願番号】特願2002-505913(P2002-505913)

【国際特許分類】

C 01 B	13/14	(2006.01)
A 61 K	8/00	(2006.01)
A 61 Q	17/04	(2006.01)
C 01 G	23/04	(2006.01)
C 09 C	1/36	(2006.01)
C 09 C	1/62	(2006.01)
C 09 C	3/06	(2006.01)
C 09 C	3/08	(2006.01)
C 09 D	17/00	(2006.01)

【F I】

C 01 B	13/14	B
A 61 K	7/42	
C 01 G	23/04	B
C 09 C	1/36	
C 09 C	1/62	
C 09 C	3/06	
C 09 C	3/08	
C 09 D	17/00	

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月30日(2008.5.30)

【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】一次粒子の平均長が50～90nmの範囲内にあり、一次粒子の平均幅が5～20nmの範囲内にあり、且つ二次粒子のメジアン粒子体積直径が45nm未満である、粒状金属酸化物。

【請求項2】一次粒子の平均長が50～90nmの範囲内にあり、一次粒子の平均幅が5～20nmの範囲内にあり、且つ二次粒子のメジアン粒子体積直径が45nm未満である金属酸化物粒子を分散媒質中に含む、分散体。

【請求項3】二次粒子のメジアン粒子体積直径が32～38nmの範囲内にある、請求項1又は2に記載の金属酸化物又は分散体。

【請求項4】二次粒子の16体積%以下が24nm未満のメジアン粒子体積直径を有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

【請求項5】二次粒子の84体積%超が60nm未満の体積直径を有する、請求項1～4のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

【請求項6】粒子が疎水性である、請求項1～5のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

【請求項 7】 粒子が、粒子の全重量に対して、(i) 65 ~ 95 重量%の範囲内の二酸化チタン、(ii) 2 ~ 12 重量%の範囲内の無機コーティング、及び(iii) 4 ~ 18 重量%の有機コーティングを含んで成る、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

【請求項 8】 有機媒質及び少なくとも 45 重量%の金属酸化物粒子を含んで成る、請求項 2 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の分散体。

【請求項 9】 水性媒質及び少なくとも 35 重量%の金属酸化物粒子を含んで成る、請求項 2 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の分散体。

【請求項 10】 0.2 ~ 0.71 / g / cm の範囲内の 524 nm における吸光係数 ( $E_{524}$ )、0.5 ~ 1.51 / g / cm の範囲内の 450 nm における吸光係数 ( $E_{450}$ )、5 ~ 81 / g / cm の範囲内の 360 nm における吸光係数 ( $E_{360}$ )、40 ~ 601 / g / cm の範囲内の 308 nm における吸光係数 ( $E_{308}$ )、45 ~ 751 / g / cm の範囲内の最大吸光係数  $E_{\max}$  及び 260 ~ 290 nm の範囲内の  $E_{\max}$  を有する、粒状金属酸化物。

【請求項 11】 請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体を含んで成る日焼け止め製品。

【請求項 12】 皮膚に塗布したときに透明となり、且つ 0.5 ~ 2.5 の範囲内の白色度変化  $L$  を有する、請求項 11 に記載の日焼け止め製品。

#### 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

以上の例は、本発明の粒状金属酸化物、分散体及び日焼け止め製品の改善された特性を例示している。

#### 【実施態様】

本発明の実施態様としては下記の実施態様を挙げることができる。

[1] 一次粒子の平均長が 50 ~ 90 nm の範囲内にあり、一次粒子の平均幅が 5 ~ 20 nm の範囲内にあり、且つ二次粒子のメジアン粒子体積直径が 45 nm 未満である、粒状金属酸化物。

[2] 一次粒子の平均長が 50 ~ 90 nm の範囲内にあり、一次粒子の平均幅が 5 ~ 20 nm の範囲内にあり、且つ二次粒子のメジアン粒子体積直径が 45 nm 未満である金属酸化物粒子を分散媒質中に含む、分散体。

[3] 一次粒子が、55 ~ 85 nm の範囲内の平均長さ及び 8 ~ 19 nm の範囲内の平均幅を有する、上記 [1] 又は [2] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[4] 粒子の少なくとも 70 % が 55 ~ 85 nm の範囲内の長さを有する、上記 [1] ~ [3] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[5] 粒子の少なくとも 70 % が 60 ~ 80 nm の範囲内の長さを有する、上記 [4] 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[6] 一次粒子のメジアン粒子体積直径が 28 ~ 32 nm の範囲内にある、上記 [1] ~ [5] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[7] 二次粒子のメジアン粒子体積直径が 32 ~ 38 nm の範囲内にある、上記 [1] ~ [6] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[8] 二次粒子の 16 体積% 以下が 24 nm 未満のメジアン粒子体積直径を有する、上記 [1] ~ [7] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[9] 二次粒子の 84 体積% 超が 60 nm 未満のメジアン粒子体積直径を有する、上記 [1] ~ [8] 項のいずれか 1 項に記載の金属酸化物又は分散体。

[10] 二次粒子の 84 体積% 超が 50 nm 未満のメジアン粒子体積直径を有する

、上記〔9〕項に記載の金属酸化物又は分散体。

〔11〕 二次粒子内に存在する一次粒子の平均数が1.3~3の範囲にある、上記〔1〕~〔10〕項のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

〔12〕 粒子が疎水性である、上記〔1〕~〔11〕項のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

〔13〕 粒子が有機撥水コーティングを含んで成る、上記〔12〕項に記載の金属酸化物又は分散体。

〔14〕 粒子が、粒子の全重量に対して、(i)65~95重量%の範囲内の二酸化チタン、(ii)2~12重量%の範囲内の無機コーティング、好ましくはアルミナ、及び(iii)4~18重量%の有機コーティング、好ましくは脂肪酸及び/又はその塩を含んで成る、上記〔1〕~〔13〕項のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体。

〔15〕 有機媒質及び少なくとも45重量%の金属酸化物粒子を含んで成る、上記〔2〕~〔14〕項のいずれか1項に記載の分散体。

〔16〕 水性媒質及び少なくとも35重量%の金属酸化物粒子を含んで成る、上記〔2〕~〔14〕項のいずれか1項に記載の分散体。

〔17〕 一次粒子の平均長さが55~85nmの範囲内にあり、一次粒子の平均幅が8~19nmの範囲内にあり、且つ一次粒子の少なくとも70%が55~85nmの範囲内の長さをもつ、粒状金属酸化物。

〔18〕 0.2~0.71/g/cmの範囲内の524nmにおける吸光係数(E<sub>524</sub>)、0.5~1.51/g/cmの範囲内の450nmにおける吸光係数(E<sub>450</sub>)、5~81/g/cmの範囲内の360nmにおける吸光係数(E<sub>360</sub>)、40~601/g/cmの範囲内の308nmにおける吸光係数(E<sub>308</sub>)、45~751/g/cmの範囲内の最大吸光係数E(max)、及び260~290nmの範囲内の(max)を有する、任意には疎水性の、粒状金属酸化物。

〔19〕 1~10の範囲内の光灰色化指数をもつ上記〔18〕項に記載の金属酸化物。

〔20〕 上記〔1〕~〔19〕項のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体を含んで成る日焼け止め製品。

〔21〕 皮膚に塗布したときに透明となり、且つ0.5~2.5の範囲内の白色度変化Lを有する、上記〔20〕項に記載の日焼け止め製品。

〔22〕 10%~80%の範囲内の白色度指数を有する、上記〔20〕又は〔21〕項のいずれかに記載の日焼け止め製品。

〔23〕 低下した白色度をもつ日焼け止め剤の製造における上記〔1〕~〔19〕項のいずれか1項に記載の金属酸化物又は分散体の使用。