

【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28年11月10日 (2016.11.10)

【公表番号】特表2015-532318(P2015-532318A)

【公表日】平成27年11月9日 (2015.11.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-069

【出願番号】特願2015-533652(P2015-533652)

【国際特許分類】

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

C 0 9 D 127/12 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 0 9 D 123/16 (2006.01)

C 0 9 D 171/02 (2006.01)

C 0 9 D 179/08 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 27/12

C 0 8 K 3/04

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 123/16

C 0 9 D 171/02

C 0 9 D 179/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月15日 (2016.9.15)

【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】

フルオロポリマー及びナノダイヤモンド粒子を含むスラリー組成物であって、以下の条件

i) このスラリーの pH がアルカリ性範囲にあること、

ii) ナノダイヤモンド粒子のゼータ電位が 8 より高い pH において - 30 mV 以上であること

を満たすスラリー組成物。

【請求項 2】

スラリーの pH が少なくとも 8、好ましくは 9 ~ 11、より好ましくは 9 ~ 10 である、請求項 1 記載のスラリー組成物。

【請求項 3】

ナノダイヤモンド粒子のゼータ電位が 8 より高い pH において - 40 mV 以上である、請求項 1 又は 2 記載のスラリー組成物。

【請求項 4】

スラリーが、液体媒体として水、有機溶媒、水と有機溶媒の混合物、又は有機溶媒の混合物を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のスラリー組成物。

【請求項 5】

ナノダイヤモンド粒子が懸濁液もしくは乳濁液の形態でスラリーに含まれており、このナノダイヤモンド粒子の濃度が、スラリー組成物の乾燥材料含有量から計算して、5重量%以下、好ましくは0.01～5重量%である、請求項1～4のいずれか1項に記載のスラリー組成物。

【請求項6】

フルオロポリマーが、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフルオロエチレン、ポリクロロトリフルオロエチレン、ペルフルオロアルコキシポリマー、フッ素化エチレン-プロピレン、ポリエチレンテトラフルオロエチレン、ポリエチレンクロロトリフルオロエチレン、ペルフルオロエラストマー、フルオロカーボン、ペルフルオロポリエーテル、ペルフルオロスルホン酸、フッ素化ポリイミド、ペルフルオロポリオキセタン、又はこれらのポリマーの2種以上の混合物を含む、請求項1～5のいずれか1項に記載のスラリー組成物。

【請求項7】

フルオロポリマーコーティングを製造するための、請求項1～6のいずれか1項に記載のスラリー組成物の使用。

【請求項8】

0.01～5重量%の濃度でナノダイヤモンド粒子を含むフルオロポリマーコーティングであって、フルオロポリマー及びナノダイヤモンド粒子を含むスラリー組成物を乾燥させかつ硬化させることにより得られ、前記ナノダイヤモンド粒子のゼータ電位が8より高いpHにおいて-30mV以上であり、前記スラリーのpHがアルカリ性範囲にある、フルオロポリマーコーティング。

【請求項9】

ナノダイヤモンド粒子の濃度が、0.1～4重量%、好ましくは0.1～3重量%、より好ましくは1～3重量%である、請求項8記載のフルオロポリマーコーティング。

【請求項10】

フルオロポリマーが、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフルオロエチレン、ポリクロロトリフルオロエチレン、ペルフルオロアルコキシポリマー、フッ素化エチレン-プロピレン、ポリエチレンテトラフルオロエチレン、ポリエチレンクロロトリフルオロエチレン、ペルフルオロエラストマー、フルオロカーボン、ペルフルオロポリエーテル、ペルフルオロスルホン酸、フッ素化ポリイミド、ペルフルオロポリオキセタン、又はこれらのポリマーの2種以上の混合物を含む、請求項8又は9に記載のフルオロポリマーコーティング。

【請求項11】

室温において標準SFS EN 13523-16により測定し、ナノダイヤモンドを添加していない参照サンプルと比較して摩耗が少なくとも10%、より好ましくは少なくとも25%低下している、請求項8～10のいずれか1項に記載のフルオロポリマーコーティング。

【請求項12】

スラリーのpHが少なくとも8、好ましくは9～11、最も好ましくは9～10である、請求項8～11のいずれか1項に記載のフルオロポリマーコーティング。

【請求項13】

ナノダイヤモンド粒子のゼータ電位が8より高いpHにおいて-40mV以上である、請求項8～12のいずれか1項に記載のフルオロポリマーコーティング。