

【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 26 年 4 月 17 日 (2014.4.17)

【公表番号】特表 2013-521365 (P2013-521365A)

【公表日】平成 25 年 6 月 10 日 (2013.6.10)

【年通号数】公開・登録公報 2013-029

【出願番号】特願 2012-555416 (P2012-555416)

【国際特許分類】

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 9 D 5/16 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 5/16

C 0 9 D 7/12

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 28 日 (2014.2.28)

【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】

ロジンまたは 1 種もしくは複数種のロジン誘導体から調製される 1 種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーをホストゲル構造に組み込むことによって、防汚塗料中の研磨制御用のポリマー担持ゲル粒子を生成する方法であって、以下の工程を含む、方法：

a．好適な乾燥ゲルを調製し、次に該水溶性または水分解性ポリマーを生成するために必要な 1 種もしくは複数種の適切な単量体の溶液にゲル粒子を浸漬させ、次にインサイチューで重合を行う工程、あるいは

b．好適な湿潤ゲル（アルコゲル）を調製し、湿潤ゲル中の母液と該 1 種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーの飽和溶液とを交換する工程、

続いて任意で、上記工程 a ~ b のいずれかによって得られたポリマー担持ゲル粒子を、塗料調合物への添加前または塗料のさらなる加工中のいずれかに、より微細な粒子に粉碎する工程。

【請求項 2】

ホストゲルが乾燥キセロゲル、エーロゲル、クリオゲルまたはエーロモシル（aeromosi l）である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

ホストゲルが、既に調製された湿潤ゲル（アルコゲル）中の母液と、ロジンまたは 1 種もしくは複数種のロジン誘導体から調製される前記 1 種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーの飽和溶液とを交換することによって調製される湿潤ゲルである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

1 種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーが、適切な単量体からインサイチューで重合によって作り出される、前記請求項のいずれか一項記載の方法。

【請求項 5】

前記水溶性または水分解性ポリマーを生成するために必要な 1 種もしくは複数種の適切

な単量体が、ロジン、水素化ロジンなどのロジン誘導体、またはアビエチン酸およびアビエチン酸の異性体から選択される、前記請求項のいずれか一項記載の方法。

【請求項 6】

ポリマー担持ゲル粒子が 1 種もしくは複数種の殺生物剤をさらに含む、前記請求項のいずれか一項記載の方法。

【請求項 7】

殺生物剤が可溶性ピリチオンから選択される、請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

ポリマー担持ゲル粒子が金属粒子をさらに含む、前記請求項のいずれか一項記載の方法。

【請求項 9】

金属粒子が、Ag もしくは Cu の粒子、またはその混合物から選択される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

前記請求項のいずれか一項記載の方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子。

【請求項 11】

調製方法が、超臨界条件下にて二酸化炭素の存在下で行われる 1 つもしくは複数の工程を包含する、請求項 10 記載のポリマー担持ゲル粒子。

【請求項 12】

前記請求項のいずれか一項記載の方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子の、防汚塗料中の研磨制御用成分としての使用。

【請求項 13】

防汚塗料中で研磨制御を実現するための方法であって、塗料の加工中に、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項記載の方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子を適切な塗料調合物に加える工程を含む、方法。

【請求項 14】

防汚塗料の研磨速度を向上させるための方法であって、塗料の加工中に、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項記載の方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子を適切な塗料調合物に加える工程を含む、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

さらに別の局面では、本発明はまた、防汚塗料の研磨速度を向上させるための方法であって、塗料の加工中に、本発明の方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子を適切な塗料調合物に加える工程を含む方法に関する。

[本発明1001]

ロジンまたは1種もしくは複数種のロジン誘導体から調製される1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーをホストゲル構造に組み込むことによって、防汚塗料中の研磨制御用のポリマー担持ゲル粒子を生成する方法であって、以下の工程を含む、方法:

a. 好適な乾燥ゲルを調製し、次に適切な溶融ポリマーまたは該ポリマーの濃縮溶液にゲル粒子を浸漬させることによって該1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーをゲルに吸収させる工程、あるいは

b. 好適な乾燥ゲルを調製し、次に該水溶性または水分解性ポリマーを生成するために必要な1種もしくは複数種の適切な単量体の溶液にゲル粒子を浸漬させ、次にインサイチュで重合を行う工程、あるいは

c. 好適な湿潤ゲル(アルコゲル)を調製し、湿潤ゲル中の母液と該1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーの飽和溶液とを交換する工程、あるいは

d. 塗料の生成中に、塗料のバインダー相に溶解している例えば該水溶性または水分解性ポリマーなどの塗料成分でゲルが部分的に充填されることを確実にする、バランスのとれた疎水性/親水性を有するゲルを調製する工程、

続いて任意で、上記工程a~dのいずれかによって得られたポリマー担持ゲル粒子を、塗料調合物への添加前または塗料のさらなる加工中のいずれかに、より微細な粒子に粉碎する工程。

[本発明1002]

ホストゲルが乾燥キセロゲル、エーロゲル、クリオゲルまたはエーロモシル(aeromosil)である、本発明1001の方法。

[本発明1003]

ホストゲルが、既に調製された湿潤ゲル(アルコゲル)中の母液と、ロジンまたは1種もしくは複数種のロジン誘導体から調製される前記1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーの飽和溶液とを交換することによって調製される湿潤ゲルである、本発明1001の方法。

[本発明1004]

ホストゲル構造の調製と1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーの組み込みとの両方が、未臨界または超臨界条件での高圧容器中のワンポット合成として行われ、続いて担持ゲル粒子の単離前に超臨界条件または気相中で反応容器から溶媒および副生成物が排出される、本発明1001の方法。

[本発明1005]

1種もしくは複数種の水溶性または水分解性ポリマーが、適切な単量体からインサイチュで重合によって作り出される、前記本発明のいずれかの方法。

[本発明1006]

前記水溶性または水分解性ポリマーを生成するために必要な1種もしくは複数種の適切な単量体が、ロジン、水素化ロジンなどのロジン誘導体、またはアビエチン酸およびアビエチン酸の異性体から選択される、前記本発明のいずれかの方法。

[本発明1007]

ポリマー担持ゲル粒子が1種もしくは複数種の殺生物剤をさらに含む、前記本発明のいずれかの方法。

[本発明1008]

殺生物剤がEconeal(商標)、Sea-Nine(商標)もしくは可溶性ピリチオン、またはその混合物から選択される、本発明1006の方法。

[本発明1009]

ポリマー担持ゲル粒子が金属粒子をさらに含む、前記本発明のいずれかの方法。

[本発明1010]

金属粒子が、AgもしくはCuの粒子、またはその混合物から選択される、本発明1009の方法。

[本発明1011]

前記本発明のいずれかの方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子。

[本発明1012]

調製方法が、超臨界条件下にて二酸化炭素の存在下で行われる1つもしくは複数の工程を包含する、本発明1011のポリマー担持ゲル粒子。

[本発明1013]

前記本発明のいずれかの方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子の、防汚塗料中の研磨制御用成分としての使用。

[本発明1014]

防汚塗料中で研磨制御を実現するための方法であって、塗料の加工中に、本発明1001~1010のいずれかの方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子を適切な塗料調合物に加える工程を含む、方法。

[本発明1015]

防汚塗料の研磨速度を向上させるための方法であって、塗料の加工中に、本発明1001～1010のいずれかの方法によって得られるポリマー担持ゲル粒子を適切な塗料調合物に加える工程を含む、方法。