

【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27年9月10日 (2015.9.10)

【公表番号】特表2014-524402(P2014-524402A)

【公表日】平成26年9月22日 (2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2014-051

【出願番号】特願2014-524331(P2014-524331)

【国際特許分類】

C 0 4 B 24/26 (2006.01)

C 0 8 L 101/08 (2006.01)

C 0 8 L 61/00 (2006.01)

C 0 8 L 97/02 (2006.01)

C 0 8 L 33/02 (2006.01)

C 0 4 B 24/18 (2006.01)

C 0 4 B 24/22 (2006.01)

C 0 4 B 24/30 (2006.01)

C 0 4 B 28/02 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 24/26 F

C 0 8 L 101/08

C 0 8 L 61/00

C 0 8 L 97/02

C 0 8 L 33/02

C 0 4 B 24/26 B

C 0 4 B 24/26 E

C 0 4 B 24/18 B

C 0 4 B 24/22 C

C 0 4 B 24/30 D

C 0 4 B 28/02

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月17日 (2015.7.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

驚くべきことに、本発明の背景にある課題は、本発明の方法、固体分散剤、及び使用によって克服されることが見出された。本発明のさらなる実施形態を、本明細書全体にわたり概説する。

本発明の実施態様としては以下の態様を挙げることができる：

《態様 1》

以下の工程を含む、水硬化性結合組成物用の固体分散剤の製造方法：

a) カルボキシシル基を含むポリマー主鎖を有する櫛型ポリマーである第 1 のポリマーを少なくとも 1 つ準備する工程、

b) 少なくとも芳香族化合物とホルムアルデヒドとの縮合物、又はリグノスルホナートである第 2 のポリマーを少なくとも 1 つ準備する工程、

c) 第 1 及び第 2 のポリマーを含む水溶液を調製する工程、並びに

d) 前記水溶液を噴霧乾燥して固体分散剤を得る工程。

《態様 2》

前記櫛型ポリマーの主鎖がポリカルボン酸であり、前記櫛型ポリマーの少なくとも幾つかの側鎖がポリエーテルである、態様 1 に記載の方法。

《態様 3》

前記櫛型ポリマーの側鎖が、エステル結合、エーテル結合及び / 又はアミド結合によって、前記ポリカルボン酸主鎖に共有結合している、態様 2 に記載の方法。

《態様 4》

前記ポリカルボン酸が、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、又はアクリル酸及びメタクリル酸の共重合体である、態様 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 5》

前記側鎖が、ポリエチレングリコール及び / 又はポリプロピレングリコールを含む、態様 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 6》

前記櫛型ポリマーの平均分子量 (Mw) が、5,000 ~ 150,000 g/mol、特に 10,000 ~ 100,000 g/mol、及び / 又は前記第 2 のポリマーの平均分子量が、1,000 ~ 50,000 g/mol、特に 2,000 ~ 10,000 g/mol である、態様 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 7》

前記第 2 のポリマーがスルホナートである、態様 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 8》

前記第 2 のポリマーが、メラミンスルホナートホルムアルデヒド縮合物、ナフタレンスルホナートホルムアルデヒド縮合物、又はリグノスルホナートである、態様 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 9》

前記櫛型ポリマー及び / 又は前記縮合物が、中和又は部分的に中和されている、態様 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 10》

噴霧乾燥させる前に、前記水溶液が以下を含んでいる、態様 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法：

- i . 5 ~ 60 % (重量 / 重量) の第 1 のポリマー、
- ii . 5 ~ 60 % (重量 / 重量) の第 2 のポリマー、及び
- iii . 20 ~ 80 % (重量 / 重量) の水。

《態様 11》

前記固体分散剤が粉末又は顆粒の形態である、態様 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

《態様 12》

態様 1 から 11 のいずれか一項の方法によって得ることができる、水硬化性結合組成物の固体分散剤。

《態様 13》

以下を含む、態様 12 の固体分散剤：

- I . 5 ~ 95 % (重量 / 重量) の第 1 のポリマー及び
- II . 5 ~ 95 % (重量 / 重量) の第 2 のポリマー、

ここで、ポリマー i . 及び ii . の合計量が少なくとも 90 % (重量 / 重量) である。

《態様 14》

平均粒径 d₅₀ が、40 ~ 100 μm、好ましくは 60 ~ 80 μm であり、及び / 又は pH が 5 ~ 9、より好ましくは 6 ~ 8 (4 % (重量 / 重量) 水溶液において測定) である、微粉末の形態の態様 12 又は 13 の固体分散剤。

《態様 15》

水硬化性結合組成物用の分散剤としての、好ましくは流動化剤としての、態様 1 2 から 1 4 のいずれか一項の固体分散剤の使用。

【手続補正 2】

【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】

以下の工程を含む、水硬化性結合組成物用の固体分散剤の製造方法：

a) カルボキシル基を含むポリマー主鎖を有する櫛型ポリマーである第 1 のポリマーを少なくとも 1 つ準備する工程、

b) 少なくとも芳香族化合物とホルムアルデヒドとの縮合物、又はリグノスルホナートである第 2 のポリマーを少なくとも 1 つ準備する工程、

c) 第 1 及び第 2 のポリマーを含む水溶液を調製する工程、並びに

d) 前記水溶液を噴霧乾燥して固体分散剤を得る工程。

【請求項 2】

前記櫛型ポリマーの主鎖がポリカルボン酸であり、前記櫛型ポリマーの少なくとも幾つかの側鎖がポリエーテルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記櫛型ポリマーの側鎖が、エステル結合、エーテル結合及び / 又はアミド結合によって、前記ポリカルボン酸主鎖に共有結合している、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ポリカルボン酸が、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、又はアクリル酸及びメタクリル酸の共重合体である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記側鎖が、ポリエチレングリコール及び / 又はポリプロピレングリコールを含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記櫛型ポリマーの平均分子量 (Mw) が、 $5,000 \sim 150,000 \text{ g/mol}$ 、及び / 又は前記第 2 のポリマーの平均分子量が、 $1,000 \sim 50,000 \text{ g/mol}$ である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のポリマーがスルホナートである、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のポリマーが、メラミンスルホナートホルムアルデヒド縮合物、ナフタレンスルホナートホルムアルデヒド縮合物、又はリグノスルホナートである、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記櫛型ポリマー及び / 又は前記縮合物が、中和又は部分的に中和されている、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

噴霧乾燥させる前に、前記水溶液が以下を含んでいる、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法：

i. $5 \sim 60\%$ (重量 / 重量) の第 1 のポリマー、

ii. $5 \sim 60\%$ (重量 / 重量) の第 2 のポリマー、及び

iii. $20 \sim 80\%$ (重量 / 重量) の水。

【請求項 11】

前記固体分散剤が粉末又は顆粒の形態である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載

の方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 から 1 1 のいずれか一項の方法によって得ることができる、水硬化性結合組成物用の固体分散剤。

【請求項 1 3】

以下を含む、請求項 1 2 の固体分散剤：

I . 5 ~ 9 5 % (重量 / 重量) の第 1 のポリマー及び

I I . 5 ~ 9 5 % (重量 / 重量) の第 2 のポリマー、

ここで、ポリマー i . 及び i i . の合計量が少なくとも 9 0 % (重量 / 重量) である。

【請求項 1 4】

平均粒径 d_{50} が、 $40 \sim 100 \mu m$ であり、及び / 又は pH が $5 \sim 9$ (4% (重量 / 重量) 水溶液において測定) である、微粉末の形態の請求項 1 2 又は 1 3 の固体分散剤。

【請求項 1 5】

水硬化性結合組成物用の分散剤としての、請求項 1 2 から 1 4 のいずれか一項の固体分散剤の使用。