

【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30年11月1日(2018.11.1)

【公開番号】特開2016-79396(P2016-79396A)

【公開日】平成28年5月16日(2016.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-029

【出願番号】特願2015-198980(P2015-198980)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/03 (2014.01)

C 0 9 D 11/52 (2014.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/03

C 0 9 D 11/52

B 4 1 J 2/01 5 0 1

B 4 1 M 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月18日(2018.9.18)

【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】

複数の銀ナノ粒子；

アミノメチルシラン増粘剤、ここで、前記アミノメチルシランは、N - ブチル - アザ - 2 , 2 - ジメトキシシラシクロペンタン、(シクロヘキシルアミノメチル)トリエトキシシラン、(シクロヘキシルアミノメチル)メチルジエトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルジメトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルジエトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルトリエトキシシラン、ジエチルアミノメチルメチルジエトキシシラン、N - (6 - アミノヘキシル)アミノメチルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノメチルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノメチルメチルジエトキシシラン、ピペラジニルメチルメチルジエトキシシラン、モルホリニルメチルトリエトキシシラン、及びモルホリニルメチルメチルジエトキシシランからなる群より選択される；並びに

炭化水素溶媒を含む、インク。

【請求項 2】

前記銀ナノ粒子は安定化されている、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 3】

安定化されている前記銀ナノ粒子は有機アミンを含む、請求項 2 に記載のインク。

【請求項 4】

前記銀ナノ粒子は 2 0 ~ 8 0 重量% 存在する、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 5】

前記アミノメチルシラン増粘剤は、前記複数の銀ナノ粒子の 0 . 0 1 重量% ~ 3 . 0 重量% の量で存在する、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 6】

前記アミノメチルシランは、N - ( 6 - アミノヘキシル ) アミノメチルトリエトキシシランである、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 7】

インクジェットインク、フレキシグラフィーインク、グラビアインク、又はスクリーンインクである、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 8】

膜中でアニーリングされる場合、前記膜は導電性が  $1.0 \times 10^{-5} \text{ S / cm} \sim 1.6 \times 10^{-5} \text{ S / cm}$  の範囲である、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 9】

粘度が  $5 \text{ cp} \sim 5,000 \text{ cp}$  の範囲である、請求項 1 に記載のインク。

【請求項 10】

複数の銀ナノ粒子、

アミノメチルシラン増粘剤、ここで、前記アミノメチルシランは、N - ブチル - アザ - 2,2 - ジメトキシシラシクロペンタン、(シクロヘキシルアミノメチル)トリエトキシシラン、(シクロヘキシルアミノメチル)メチルジエトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルジメトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルジエトキシシラン、(N - フェニルアミノメチル)メチルトリエトキシシラン、ジエチルアミノメチルメチルジエトキシシラン、N - ( 6 - アミノヘキシル ) アミノメチルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノメチルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノメチルメチルジエトキシシラン、ピペラジニルメチルメチルジエトキシシラン、モルホリニルメチルトリエトキシシラン、及びモルホリニルメチルメチルジエトキシシランからなる群より選択される、並びに

炭化水素溶媒を含む、インクを提供することと；

前記インクを用いて、基材に画像を印刷することと；

前記基材上の前記画像をアニーリングすることと、を含む、方法。

【請求項 11】

前記画像はプリント回路である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記銀ナノ粒子は有機アミンで安定化されている、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記アミノメチルシラン増粘剤は、N - ( 6 - アミノヘキシル ) アミノメチルトリエトキシシランである、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記アミノメチルシラン増粘剤は、前記複数の銀ナノ粒子の  $0.01 \text{ 重量} \% \sim 1.5 \text{ 重量} \%$  の量で存在する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 15】

前記インクは粘度が  $5 \text{ cp} \sim 5,000 \text{ cp}$  である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 16】

有機アミンで安定化されている銀ナノ粒子と；

N - ( 6 - アミノヘキシル ) アミノメチルトリエトキシシランを含む増粘剤と；

炭化水素溶媒と、を含む、インク。

【請求項 17】

インクジェット印刷、フレキシグラフィー印刷、グラビア印刷、又はスクリーン印刷のための粘度を有する、請求項 16 に記載のインク。

【請求項 18】

N - ( 6 - アミノヘキシル ) アミノメチルトリエトキシシランは、前記複数の銀ナノ粒子の  $0.01 \text{ 重量} \% \sim 1.5 \text{ 重量} \%$  の量で存在する、請求項 16 に記載のインク。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

いくつかの実施形態において、画像は、プリント回路および／または導電性トレースである。例示的な回路または導電性トレースは、トランジスタ、ダイオードおよびコンデンサのための電極；トランジスタ、レジスタ、ダイオードおよびコンデンサのための相互接続；アンテナのための導電性トレースなどであってもよい。導電性トレースの厚みは、印刷方法の種類によって変わってもよい。