

【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】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【公開番号】特開 2017-119832 (P2017-119832A)

【公開日】平成 29 年 7 月 6 日 (2017.7.6)

【年通号数】公開・登録公報 2017-025

【出願番号】特願 2016-227406 (P2016-227406)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/322 (2014.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

C 0 9 D 11/38 (2014.01)

C 0 9 D 11/324 (2014.01)

【 F I 】

C 0 9 D 11/322

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 J 2/01 5 0 1

C 0 9 D 11/38

C 0 9 D 11/324

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 20 日 (2019.11.20)

【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】

自己分散顔料を含有するインクジェット用の水性インクであって、
芳香族スルフィン酸又はその塩、及び芳香族スルホン酸又はその塩を含有することを特徴とする水性インク。

【請求項 2】

前記自己分散顔料が、顔料の粒子表面に他の原子団を介してアニオン性基が結合した自己分散顔料である請求項 1 に記載の水性インク。

【請求項 3】

前記自己分散顔料が、顔料の粒子表面にフタル酸基が結合した自己分散顔料である請求項 1 又は 2 に記載の水性インク。

【請求項 4】

前記自己分散顔料の表面電荷量 (mmol/g) が、0.025 mmol/g 以上 1.000 mmol/g 以下である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項 に記載の水性インク。

【請求項 5】

前記芳香族スルフィン酸又はその塩に由来するスルフィン酸基の濃度 (mmol/kg) が、0.05 mmol/kg 以上 3.50 mmol/kg 以下である請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項 に記載の水性インク。

【請求項 6】

前記芳香族スルホン酸又はその塩に由来するスルホン酸基の濃度 (mmol/kg) が、0.25 mmol/kg 以上 15.00 mmol/kg 以下である請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 7】

前記芳香族スルホン酸又はその塩に由来するスルホン酸基の濃度 (mmol/kg) が、前記芳香族スルフィン酸又はその塩に由来するスルフィン酸基の濃度 (mmol/kg) に対するモル比率で、5.0 倍以上 50.0 倍以下である請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 8】

前記芳香族スルフィン酸又はその塩の芳香族基の炭素数が、6 以上 10 以下である請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 9】

前記芳香族スルフィン酸又はその塩が、ベンゼンスルフィン酸、*p*-トルエンスルフィン酸、1-ナフタレンスルフィン酸、2-ナフタレンスルフィン酸、及びこれらの塩のいずれかである請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 10】

前記芳香族スルホン酸又はその塩の芳香族基の炭素数が、6 以上 10 以下である請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 11】

前記芳香族スルホン酸又はその塩が、ベンゼンスルホン酸、*p*-トルエンスルホン酸、1-ナフタレンスルホン酸、2-ナフタレンスルホン酸、4-ヒドロキシベンゼンスルホン酸、及びこれらの塩のいずれかである請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 12】

前記自己分散顔料の顔料種が、カーボンブラックである請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 13】

前記自己分散顔料の含有量 (質量%) が、インク全質量を基準として、0.10 質量% 以上 15.00 質量% 以下である請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 14】

さらに、(i) アルカリ金属イオン、アンモニウムイオン、及び有機アンモニウムイオンからなる群から選ばれる少なくとも 1 種のカチオン、及び、 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 、 ClO^- 、 ClO_2^- 、 ClO_3^- 、 ClO_4^- 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 HCOO^- 、 $(\text{COO}^-)_2$ 、 $\text{COOH}(\text{COO}^-)$ 、 CH_3COO^- 、 $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COO}^-)_2$ 、 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COO}^-$ 、 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COO}^-)_2$ 、 PO_4^{3-} 、 HPO_4^{2-} 、及び H_2PO_4^- からなる群から選ばれる少なくとも 1 種のアニオンが結合して構成される塩、及び、(ii) 比誘電率が 32 以下の水溶性有機溶剤、の少なくとも一方を含有する請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 15】

インクと、前記インクを収容するインク収容部とを備えたインクカートリッジであって、

前記インクが、請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の水性インクであることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 16】

インクをインクジェット方式の記録ヘッドから吐出して記録媒体に画像を記録するインクジェット記録方法であって、

前記インクが、請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の水性インクであることを特徴とするインクジェット記録方法。