

【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 25 年 8 月 29 日 (2013.8.29)

【公表番号】特表 2013-500354 (P2013-500354A)

【公表日】平成 25 年 1 月 7 日 (2013.1.7)

【年通号数】公開・登録公報 2013-001

【出願番号】特願 2012-521675 (P2012-521675)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

C 0 9 C 3/06 (2006.01)

C 0 9 C 1/48 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 M 5/50 (2006.01)

B 4 1 M 5/52 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/00

C 0 9 C 3/06

C 0 9 C 1/48

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 M 5/00 B

B 4 1 M 5/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 7 月 12 日 (2013.7.12)

【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】

インク中に使用するための自己分散性顔料分散物であって、顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 155 ~ 約 179 mL / 100 g の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 / m² の酸含有量を有する顔料を含み、約 8.40 E - 04 mL / 秒未満の顔料緻密化速度を有する、自己分散性顔料分散物。

【請求項 2】

前記安定化基が、-COOM、-SO₃M、-PO₃M₂、および-SO₂NH₂からなる群から選択され、式中の M が H、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである、請求項 1 に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 3】

前記安定化基が-COOMであり、式中、M が H、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである、請求項 2 に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 4】

前記安定化基が-COOMであり、式中、M がアルカリ金属である、請求項 3 に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 5】

前記顔料が少なくとも約 160 ~ 約 170 mL / 100 g の吸油量を有する、請求項 1

に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 6】

前記顔料が約 0.98 ~ 約 3.0 マイクロ当量 / m^2 の酸含有量を有する、請求項 1 に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 7】

前記顔料の前記顔料表面に共有結合した前記安定化基が、前記顔料を酸化することによって得られる、請求項 1 に記載の自己分散性顔料分散物。

【請求項 8】

水性キャリア媒体、自己分散性顔料分散物を含むインクであって、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 155 ~ 約 179 mL / 100 g の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 / m^2 の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 8.40×10^{-4} mL / 秒未満の顔料緻密化速度を有する、インク。

【請求項 9】

基材上へのインクジェット印刷方法であって、実行可能な任意の順序で：

- (a) デジタルデータ信号に応答するインクジェットプリンタを提供するステップと；
- (b) 印刷されるべき基材を前記プリンタに装填するステップと；
- (c) 水性キャリア媒体と自己分散性顔料分散物とを含む水性インクジェットインクを前記プリンタに装填するステップであって、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有しかつ少なくとも約 155 ~ 約 179 mL / 100 g の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 / m^2 の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 8.40×10^{-4} mL / 秒未満の顔料緻密化速度を有するステップと；
- (d) 前記デジタルデータ信号に応答し、前記水性インクジェットインクを使用して前記基材上に印刷して、前記基材上に印刷画像を形成するステップとを含む、方法。

【請求項 10】

インクジェットインクを含むプリンタであって、前記インクジェットインクが水性キャリア媒体と自己分散性顔料分散物とを含み、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有しかつ少なくとも約 155 ~ 約 179 mL / 100 g の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 / m^2 の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 8.40×10^{-4} mL / 秒未満の顔料緻密化速度を有する、プリンタ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

比較例インク C

62.5 部の比較例 5 を、6 部の 2 - ピロリドン (pyrrolidone)、5 部の Liponic (登録商標) - EG、7 部の 1,5 - ペンタンジオール、および合計 100 部となるまでの水と混合することによってインクを製造した。

本出願は、特許請求の範囲に記載の発明を含め、以下の発明を包含する。

- (1) インク中に使用するための自己分散性顔料分散物であって、顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 155 ~ 約 179 mL / 100 g の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 / m^2 の酸含有量を有する顔料を含み、約 8.40×10^{-4} mL / 秒未満の顔料緻密化速度を有する、自己分散性顔料分散物。
- (2) 前記安定化基が、 $-COOM$ 、 $-SO_3M$ 、 $-PO_3M_2$ 、および $-SO_2NH_2$ からなる群から選択され、式中、M が H、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである、(1) に記載の自己分散性顔料分散物。
- (3) 前記安定化基が $-COOM$ であり、式中、M が H、アルカリ金属、アンモニウム

、または有機アンモニウムである、(2)に記載の自己分散性顔料分散物。

(4) 前記安定化基が $-COOM$ であり、式中、 M がアルカリ金属である、(3)に記載の自己分散性顔料分散物。

(5) 前記顔料が少なくとも約 $160 \sim 170 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の吸油量を有する、(1)に記載の自己分散性顔料分散物。

(6) 前記顔料が少なくとも約 $160 \sim 165 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の吸油量を有する、(5)に記載の自己分散性顔料分散物。

(7) 前記顔料が約 $0.98 \sim 3.0$ マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する、(1)に記載の自己分散性顔料分散物。

(8) 前記顔料が約 $0.98 \sim 2.0$ マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する、(7)に記載の自己分散性顔料分散物。

(9) 前記顔料が約 $0.98 \sim 1.5$ マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する、(8)に記載の自己分散性顔料分散物。

(10) 前記顔料の前記顔料表面に共有結合した前記安定化基が、前記顔料を酸化することによって得られる、(1)に記載の自己分散性顔料分散物。

(11) 前記顔料表面がオゾンで酸化される、(10)に記載の自己分散性顔料分散物。

(12) 前記顔料表面が、同時に前記顔料を少なくとも1回の分散混合操作にかけながら、水性環境中でオゾンで酸化される、(10)に記載の自己分散性顔料分散物。

(13) 前記顔料がカーボンブラック顔料である、(1)に記載の自己分散性顔料分散物。

(14) $7.80 \text{ E} - 04 \text{ mL} / \text{秒未満}$ の顔料緻密化速度を有する、(1)に記載の自己分散性顔料分散物。

(15) 水性キャリア媒体、自己分散性顔料分散物を含むインクであって、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 $155 \sim 179 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の油吸着量および少なくとも約 0.98 マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 $8.40 \text{ E} - 04 \text{ mL} / \text{秒未満}$ の顔料緻密化速度を有する、インク。

(16) 水性インクジェットインクである、(15)に記載のインク。

(17) 前記安定化基が、 $-COOM$ 、 $-SO_3M$ 、 $-PO_3M_2$ 、および $-SO_2NH_2$ からなる群から選択され、式中、 M が H 、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである、(16)に記載のインクジェットインク。

(18) 前記安定化基が $-COOM$ であり、式中、 M が H 、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである、(17)に記載のインクジェットインク。

(19) 前記安定化基が $-COOM$ であり、式中、 M がアルカリ金属である、(18)に記載のインクジェットインク。

(20) 前記水性キャリア媒体が、水、または水と少なくとも1種類の水溶性有機溶媒との混合物を含む、(16)に記載のインクジェットインク。

(21) 前記水溶性有機溶媒が多価アルコールである、(20)に記載のインクジェットインク。

(22) 前記顔料が少なくとも約 $160 \sim 170 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の吸油量を有する、(16)に記載のインクジェットインク。

(23) 前記顔料が少なくとも約 $160 \sim 165 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の吸油量を有する、(22)に記載のインクジェットインク。

(24) 前記顔料が約 $0.98 \sim 3.0$ マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する、(16)に記載のインクジェットインク。

(25) 前記顔料が約 $0.98 \sim 1.5$ マイクロ当量 $/ \text{m}^2$ の酸含有量を有する、(24)に記載のインクジェットインク。

(26) 前記顔料の前記顔料表面に共有結合した前記安定化基が、前記顔料を酸化することによって得られる、(16)に記載のインクジェットインク。

(27) 前記顔料表面がオゾンで酸化される、(26)に記載のインクジェットインク。

(28) 前記顔料表面が、同時に前記顔料を少なくとも1回の分散混合操作にかけながら、水性環境中でオゾンで酸化される、(27)に記載のインクジェットインク。

(29) 前記顔料がカーボンブラック顔料である、(16)に記載のインクジェットインク。

(30) 前記顔料分散物が約 $7.80 \text{ E} - 04 \text{ mL} / \text{秒未満}$ の顔料緻密化速度を有する、(16)に記載のインクジェットインク。

(31) 界面活性剤、湿潤剤、殺生物剤、金属イオン封鎖剤、粘度調整剤、およびポリマーバインダーからなる群から選択される少なくとも1種類の添加剤をさらに含む、(16)に記載のインクジェットインク。

(32) 基材上へのインクジェット印刷方法であって、実行可能な任意の順序で：

(a) デジタルデータ信号に応答するインクジェットプリンタを提供するステップと；

(b) 印刷されるべき基材を前記プリンタに装填するステップと；

(c) 水性キャリア媒体と自己分散性顔料分散物とを含む水性インクジェットインクを前記プリンタに装填するステップであって、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 $155 \sim 179 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の油吸着量および少なくとも約 $0.98 \text{ マイクロ当量} / \text{m}^2$ の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 $8.40 \text{ E} - 04 \text{ mL} / \text{秒未満}$ の顔料緻密化速度を有するステップと；

(d) 前記デジタルデータ信号に応答し、前記水性インクジェットインクを使用して前記基材上に印刷して、前記基材上に印刷画像を形成するステップとを含む、方法。

(33) 前記基材が普通紙である、(32)に記載のインクジェット印刷方法。

(34) 前記顔料がカーボンブラック顔料である、(32)に記載のインクジェット印刷方法。

(35) インクジェットインクを含むプリンタであって、前記インクジェットインクが水性キャリア媒体と自己分散性顔料分散物とを含み、前記自己分散性顔料分散物が、前記顔料表面に共有結合した安定化基を有し、かつ少なくとも約 $155 \sim 179 \text{ mL} / 100 \text{ g}$ の油吸着量および少なくとも約 $0.98 \text{ マイクロ当量} / \text{m}^2$ の酸含有量を有する顔料を含み、前記顔料分散物が約 $8.40 \text{ E} - 04 \text{ mL} / \text{秒未満}$ の顔料緻密化速度を有する、プリンタ。

(36) 前記インクジェットインク中の前記自己分散性顔料分散物が、 $-\text{COOM}$ 、 $-\text{SO}_3\text{M}$ 、 $-\text{PO}_3\text{M}_2$ 、および $-\text{SO}_2\text{NH}_2$ (式中、MはH、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである) からなる群から選択される安定化基を有する顔料を含む、(35)に記載のプリンタ。

(37) 前記インクジェットインク中の前記自己分散性顔料分散物が、 $-\text{COOM}$ 安定化基 (式中、MはH、アルカリ金属、アンモニウム、または有機アンモニウムである) を有する顔料を含む、(36)に記載のプリンタ。