

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】令和 3 年 10 月 21 日 (2021.10.21)

【公開番号】特開 2019-81352 (P2019-81352A)

【公開日】令和 1 年 5 月 30 日 (2019.5.30)

【年通号数】公開・登録公報 2019-020

【出願番号】特願 2018-173268 (P2018-173268)

【国際特許分類】

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

C 0 9 D 11/322 (2014.01)

C 0 9 D 11/32 (2014.01)

B 4 1 M 5/52 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

B 0 5 D 7/00 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

B 0 5 D 3/00 (2006.01)

B 0 5 D 1/36 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【 F I 】

B 4 1 M 5/00 1 0 0

C 0 9 D 11/322

C 0 9 D 11/32

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 M 5/00 1 1 2

B 4 1 M 5/52 1 1 0

B 0 5 D 1/26 Z

B 0 5 D 7/00 Z

B 0 5 D 7/24 3 0 3 C

B 0 5 D 7/24 3 0 3 E

B 0 5 D 7/24 3 0 1 M

B 0 5 D 3/00 D

B 0 5 D 1/36 Z

B 4 1 J 2/01 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 8 日 (2021.9.8)

【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】

透明基材及び前記透明基材の一方の面にインク受容層を有する記録媒体の、前記インク受容層を有する面に、第 1 インク及び第 2 インクを少なくとも一部が重なるように付与して画像を記録する記録工程を有するインクジェット記録方法であって、

前記第 1 インクが、銀粒子を含有する水性インクであり、

前記第 2 インクが、染料を含有する水性インクであり、

前記銀粒子の体積基準の累積 50% 粒径 (nm) が、前記インク受容層の細孔径の平均

値 (nm) よりも大きいことを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 2】

前記インク受容層のインク吸収量 (mL/m<sup>2</sup>) が、0.4 mL/m<sup>2</sup> 以上である請求項 1 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 3】

前記インク受容層のインク吸収量 (mL/m<sup>2</sup>) が、2.0 mL/m<sup>2</sup> 以下である請求項 2 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 4】

前記インク受容層の細孔径の平均値 (nm) が、40 nm 以下である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 5】

前記インク受容層の細孔径の平均値 (nm) が、10 nm 以上 30 nm 以下である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 6】

前記インク受容層の厚さ (μm) が、5.5 μm 以上である請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 7】

前記インク受容層の厚さ (μm) が、30.0 μm 以下である請求項 6 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 8】

前記インク受容層中のバインダーの含有量 (質量%) が、前記インク受容層中の無機粒子の含有量 (質量%) に対する質量比率 (倍) で、0.50 倍以下である請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 9】

前記インク受容層中のバインダーの含有量 (質量%) が、前記インク受容層中の無機粒子の含有量 (質量%) に対する質量比率 (倍) で、0.05 倍以上である請求項 8 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 10】

前記透明基材が、ポリエステル樹脂、ポリオレフィン樹脂、又はポリ塩化ビニル樹脂である請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 11】

前記透明基材の厚さが、1 μm 以上 5,000 μm 以下である請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 12】

前記第 1 インク中の前記銀粒子の含有量 (質量%) が、第 1 インク全質量を基準として、2.0 質量% 以上 15.0 質量% 以下である請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 13】

前記第 1 インク中の前記銀粒子の体積基準の累積 50% 粒径 (nm) が、10 nm 以上 150 nm 以下である請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 14】

前記第 1 インク中の前記銀粒子の体積基準の累積 90% 粒径 (nm) が、10 nm 以上 200 nm 以下である請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 15】

前記第 2 インク中の前記染料の含有量 (質量%) が、第 2 インク全質量を基準として、1.0 質量% 以上 10.0 質量% 以下である請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 16】

前記記録媒体に、前記第２インクを付与した後に、前記第２インクを付与した領域と少なくとも一部が重なるように前記第１インクを付与する請求項１乃至１５のいずれか１項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項１７】

前記画像が、前記記録媒体の前記インク受容層を有する面とは反対の面から観察されるものである請求項１乃至１６のいずれか１項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項１８】

前記画像が記録された前記記録媒体において、前記第１インクに含有されていた前記染料が、前記記録媒体の前記インク受容層中に存在する請求項１乃至１７のいずれか１項に記載のインクジェット記録方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００７９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００７９】

以下、実施例、比較例、及び参考例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は、その要旨を超えない限り、下記の実施例によって何ら限定されるものではない。なお、成分量に関して「部」、及び「％」と記載しているものは特に断らない限り質量基準である。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１０４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１０４】

< 評価 >

表６に記載の第１インク及び第２インクを、それぞれインクカートリッジに充填し、熱エネルギーによりインクを吐出する記録ヘッドを搭載したインクジェット記録装置（PIXUS MG3630、キヤノン製）にセットした。本実施例において、第１インク及び第２インクは、 $1/1200$ インチ× $1/1200$ インチの単位領域に、約 $11.2$  pLのインク滴を１滴付与する条件で記録した画像を記録デューティが $100\%$ であると定義する。実施例１～７、９～１６、及び比較例１～５、７、８は、前記インクジェット記録装置を用いて、表６に記載の記録媒体に、記録デューティ $100\%$ で第２インクを付与した。その後、前記第２インクを付与した領域と少なくとも一部が重なるように、記録デューティ $100\%$ で第１インクを付与した。実施例８、及び比較例６は、前記インクジェット記録装置を用いて、表６に記載の記録媒体に、記録デューティ $100\%$ で第１インクを付与した。その後、前記第１インクを付与した領域と少なくとも一部が重なるように、記録デューティ $100\%$ で第２インクを付与した。参考例１は、記録媒体に処理剤をローラで塗布した後、記録デューティ $100\%$ で第２インクを付与した。記録媒体への処理剤の単位面積あたりの付与量（ $g/m^2$ ）は、 $1 g/m^2$ であった。その後、前記第２インクを付与した領域と少なくとも一部が重なるように、記録デューティ $100\%$ で第１インクを付与した。比較例１で使用した光沢紙は、キヤノン写真用紙（光沢プロ プラチナグレード、キヤノン製）であった。本発明においては、下記の評価の評価基準で、Ａ又はＢを許容できるレベルとし、Ｃを許容できないレベルとした。評価結果は、表６に記載する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１０８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 0 8 】

【 表 6 】

表6: 評価結果

	評価条件			評価結果		
	記録媒体種	第1インク種	第2インク種	光沢性	発色性	滲み
実施例1	1	1	1	A	A	A
実施例2	2	1	1	A	A	A
実施例3	3	1	1	A	A	A
実施例4	1	2	1	A	A	A
実施例5	1	1	2	A	A	A
実施例6	1	1	3	A	A	A
実施例7	1	3	1	A	A	A
実施例8	1	1	1	A	A	A
実施例9	4	4	1	A	A	A
実施例10	5	4	1	B	B	A
実施例11	6	4	1	B	B	A
実施例12	7	1	1	A	A	A
実施例13	8	1	1	A	A	B
実施例14	9	1	1	A	A	B
実施例15	10	1	1	A	A	A
実施例16	11	1	1	A	A	B
比較例1	光沢紙	1	1	C	C	A
比較例2	1	5	—	C	A	A
比較例3	1	6	1	C	A	A
比較例4	1	7	1	C	A	A
比較例5	1	1	4	C	A	A
比較例6	1	1	4	A	C	A
比較例7	4	1	1	C	A	A
比較例8	12	1	1	C	A	A
参考例1	1	1	1	A	A	C