

【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2年11月26日(2020.11.26)

【公開番号】特開2018-83414(P2018-83414A)

【公開日】平成30年5月31日(2018.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2018-020

【出願番号】特願2017-203705(P2017-203705)

【国際特許分類】

B 41 M 5/00 (2006.01)

C 09 D 11/324 (2014.01)

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 M 5/00 1 0 0

C 09 D 11/324

B 41 M 5/00 1 2 0

B 41 J 2/01 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月12日(2020.10.12)

【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】

単位領域への水性インクの付与を、記録ヘッドと記録媒体との1回の相対走査で行って、画像を記録する工程を有するインクジェット記録方法であって、

前記水性インクが、自己分散顔料、ウレタン樹脂、ポリエチレングリコール、及びアクリル樹脂を含有し、

前記自己分散顔料の顔料種が、カーボンブラックであり、

前記ポリエチレングリコールの数平均分子量が、600以上であり、

前記水性インクの粘度が、5mPa・s以上11mPa・s以下であることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項2】

前記自己分散顔料が、前記カーボンブラックの粒子表面に直接又は他の原子団を介して、COOM(Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム、又は有機アンモニウムを表す)が結合したものである請求項1に記載のインクジェット記録方法。

【請求項3】

前記水性インク中の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、インク全質量を基準として、1.00質量%以上10.00質量%以下である請求項1又は2に記載のインクジェット記録方法。

【請求項4】

前記水性インク中の前記ウレタン樹脂の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、0.30質量%以上5.00質量%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】

前記ポリエチレングリコールの数平均分子量が、4,000以下である請求項1乃至4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】

前記水性インク中の前記ポリエチレングリコールの含有量（質量%）が、インク全質量を基準として、6.00質量%以上20.00質量%以下である請求項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】

前記アクリル樹脂の酸価が、100mgKOH/g以上200mgKOH/g以下である請求項1乃至6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 8】

前記水性インク中の前記アクリル樹脂の含有量（質量%）が、インク全質量を基準として、0.50質量%以上2.00質量%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】

前記水性インク中の前記ポリエチレングリコールの含有量（質量%）が、前記自己分散顔料の含有量（質量%）に対する質量比率で、1.10倍以上3.30倍以下である請求項1乃至8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 10】

前記水性インク中の前記アクリル樹脂の含有量（質量%）が、前記ウレタン樹脂の含有量（質量%）に対する質量比率で、0.20倍以上である請求項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】

前記水性インク中の前記アクリル樹脂の含有量（質量%）が、前記ウレタン樹脂の含有量（質量%）に対する質量比率で、3.85倍以下である請求項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】

前記水性インク中の前記ウレタン樹脂の含有量（質量%）が、前記自己分散顔料の含有量（質量%）に対する質量比率で、0.05倍以上1.00倍以下である請求項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】

前記水性インクの表面張力が、35mN/m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】

前記水性インクの表面張力が、30mN/m以上である請求項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】

前記記録ヘッドが、ラインヘッドである請求項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】

単位領域への水性インクの付与を、記録ヘッドと記録媒体との1回の相対走査で行う手段を備えたインクジェット記録装置であって、

前記水性インクが、自己分散顔料、ウレタン樹脂、ポリエチレングリコール、及びアクリル樹脂を含有し、

前記自己分散顔料の顔料種が、カーボンブラックであり、

前記ポリエチレングリコールの数平均分子量が、600以上であり、

前記水性インクの粘度が、5mPa·s以上11mPa·s以下であることを特徴とするインクジェット記録装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

以下、実施例、参考例、及び比較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】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

【表9】

表9:評価結果

		インクの番号	光学濃度の測定に用いた装置の番号	光学濃度	固着回復性
実施例	1	1	1	AA	AA
	2	2	1	AA	AA
	3	3	1	AA	AA
	4	4	1	AA	AA
	5	5	1	AA	AA
	6	6	1	AA	AA
	7	7	1	A	A
	8	8	1	A	AA
参考例	9	9	1	AA	B
実施例	10	10	1	AA	AA
	11	11	1	AA	A
	12	12	1	AA	AA
	13	13	1	AA	AA
	14	14	1	A	A
	15	15	1	A	AA
	16	16	1	AA	AA
	17	17	1	A	AA
	18	18	1	A	AA
	19	19	1	A	AA
	20	20	1	A	AA
	21	21	1	AA	AA
	22	22	1	AA	AA
	23	23	1	A	A
	24	24	1	A	A
	25	25	1	A	A
	26	26	1	AA	AA
	27	27	1	A	AA
	28	28	1	AA	AA
	29	29	1	AA	AA
	30	30	1	A	A
	31	31	1	A	A
	32	32	1	A	A
	33	33	1	AA	AA
	34	34	1	AA	AA
	35	35	1	AA	AA
	36	36	1	AA	AA
	37	37	1	AA	AA
参考例	38	38	1	B	B
実施例	39	1	2	AA	AA

		インクの番号	光学濃度の測定に用いた装置の番号	光学濃度	固着回復性
比較例	1	39	1	C	C
	2	40	1	C	AA
	3	41	1	C	C
	4	42	1	C	C
	5	43	1	C	C
	6	44	1	C	B
	7	45	1	C	B
	8	46	1	C	C
	9	47	1	C	C
参考例	1	1	3	AA	AA
	2	40	3	AA	AA
	3	43	3	AA	C
	4	42	3	AA	C

【手続補正4】

【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】

【0 1 0 4】

参考例38の評価結果は、光学濃度、及び固着回復性がいずれもBであるが、他のBよりも劣っていた。実施例39と参考例1～4を比較すると、パス回数が1回でインクの付与量が少ない実施例39は、パス回数が2回でインクの付与量が多い参考例1～4と同じレベルの光学濃度が得られた。