

【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 12 月 10 日 (2020.12.10)

【公開番号】特開 2019-94364(P2019-94364A)

【公開日】令和 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2019-023

【出願番号】特願 2017-222039(P2017-222039)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/38 (2014.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

A 6 1 K 9/20 (2006.01)

A 6 1 K 9/48 (2006.01)

A 6 1 K 47/34 (2017.01)

A 6 1 K 47/36 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/38

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 J 2/01 5 0 1

A 6 1 K 9/20

A 6 1 K 9/48

A 6 1 K 47/34

A 6 1 K 47/36

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 27 日 (2020.10.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

中でも、インクジェットインクの連続印字性を向上する効果の点で、たとえば、15～25℃で液状を呈するポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコールが好ましい。

上記の温度範囲で液状を呈するポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコールとしては、たとえば、

・ 式(1)中の a + c で表される E. O. (エチレンオキサイド) の繰り返し単位数が 3 以上、200 以下、とくに 170 以下で、かつ

・ 式(1)中の b で表される P. O. (プロピレンオキサイド) の繰り返し単位数が 15 以上、70 以下、とくに 40 以下、

である化合物が挙げられる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

中でも、連続印字性を向上する効果の点で、式(1)中の a + b + c が 40 以下、とくに 35 以下である化合物が好ましい。

〈界面活性剤 B〉

界面活性剤 B としては、ソルビタンエステル・エチレンオキシド付加型の構造を有し、前述した機能を有する種々の、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルを用いることができる。中でも、インクジェットインクの間欠印字性を向上する効果の点で、HLB が 10 以上、20 以下であるポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルが好ましい。ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルの具体例としては、これに限定されないが、たとえば、下記の各種化合物等の 1 種または 2 種以上が挙げられる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

花王(株)製のエマゾール(登録商標)シリーズのうち L-120V [ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、HLB: 16.7]、O-120V [ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、HLB: 15]、S-120V [ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、HLB: 14.9]。

日油(株)製のノニオン(商品名)シリーズのうち LT-221 [ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、HLB: 16.7]、LT-280 [ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、HLB: 19.0]、ST-221 [ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、HLB: 15.7]、OT-221 [ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、HLB: 15.7]、OT-521 [ポリオキシエチレンソルビタントリオレエート、HLB: 10.8]。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

界面活性剤としては、上記界面活性剤 A および界面活性剤 B の 2 種のみ(それぞれの界面活性剤について、2 種以上を併用する場合を含む)を用いる。

〈含有量、含有比率〉

界面活性剤 A の含有量は、インクジェットインクの総量の 0.01 質量%以上、とくに 0.08 質量%以上であるのが好ましく、2 質量%以下、とくに 1.6 質量%以下であるのが好ましい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

これに対し、界面活性剤 A の含有量を上記の範囲とすることにより、インクジェットインクの濡れ性を適度の範囲に調整して、供給不良や泡嚙みによる吐出不良を生じることなしに、連続印字性を向上することができる。

界面活性剤 B の含有量は、インクジェットインクの総量の 0.01 質量%以上、とくに 0.08 質量%以上であるのが好ましく、2 質量%以下、とくに 1.6 質量%以下であるのが好ましい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

これに対し、界面活性剤 A と界面活性剤 B の質量比 A / B を上記の範囲とすることにより、インクジェットインクの濡れ性を適度の範囲に調整して、供給不良や泡噛みによる吐出不良や漏れ等を生じることなしに、連続印字性、間欠印字性を向上することができる。

界面活性剤 A と界面活性剤 B の合計の含有量 A + B は、インクジェットインクの総量の 0.02 質量%以上、とくに 0.16 質量%以上であるのが好ましく、4 質量%以下、とくに 3.2 質量%以下であるのが好ましい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

また、その他の結着剤としては、たとえば、マルトース、スクロース、トレハロース等の二糖類、マンニトール、グルコース、フルクトース、ガラクトース等の単糖類、あるいはマルトトリオースを主成分とする直鎖オリゴ糖であるオリゴトースなどが挙げられる。

多糖類等の結着剤の含有量は、インクジェットインクの総量の 0.1 質量%以上であるのが好ましく、1 質量%以下であるのが好ましい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

【表4】

表4

			実施例 6	実施例 7	実施例 1	実施例 8	実施例 9
質量%	着色剤		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	界面 活性剤 A	PE-61	0.01	0.05	0.1	0.15	0.19
		PE-71	—	—	—	—	—
	界面 活性剤 B	L-120V	0.19	0.15	0.1	0.05	0.01
		S-120V	—	—	—	—	—
	超純水		97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
質量比 A/B		0.05	0.33	1.0	3.0	19.0	
A+B(質量%)		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
評価	連続印字性		△	○	○	○	○
	間欠印字性		○	○	○	○	△

【手続補正9】

【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】

表6の実施例10～12の結果より、水とともに、水溶性有機溶剤であるエタノールを

含む系では、多糖類を配合することで、間欠印字性を向上できることが判った。また、多糖類の含有量は、インクジェットインクの総量の0.1質量%以上であるのが好ましく、1質量%以下であるのが好ましいことが判った。