

【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 19 年 8 月 30 日 (2007.8.30)

【公開番号】特開 2006-45450 (P2006-45450A)

【公開日】平成 18 年 2 月 16 日 (2006.2.16)

【年通号数】公開・登録公報 2006-007

【出願番号】特願 2004-231989 (P2004-231989)

【国際特許分類】

**C 0 9 D 11/00 (2006.01)**

**B 4 1 M 5/00 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/01 (2006.01)**

【 F I 】

C 0 9 D 11/00

B 4 1 M 5/00 A

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 7 月 13 日 (2007.7.13)

【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】

比誘電率が 30 以上の非プロトン性溶媒を 20 質量 % 以上含有し、かつ顔料を含有することを特徴とするインクジェットインク。

【請求項 2】

前記比誘電率が 30 以上の非プロトン性溶媒の含有率が、40 質量 % 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェットインク。

【請求項 3】

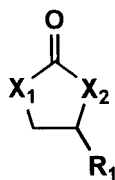
前記比誘電率が 30 以上の非プロトン性溶媒の含有率が、50 質量 % 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェットインク。

【請求項 4】

前記比誘電率が 30 以上の非プロトン性溶媒の少なくとも一つが、下記一般式 (1) で表される化合物であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【化 1】

一般式(1)



〔式中、X<sub>1</sub>は酸素原子またはNR<sub>2</sub>を表し、X<sub>2</sub>は酸素原子、NR<sub>3</sub>またはCH<sub>2</sub>を表す。〕

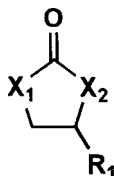
$R_1$ は水素原子または炭素数 1 ～ 4 のアルキル基を表し、 $R_2$ 、 $R_3$ は各々炭素数 1 ～ 4 のアルキル基を表す。]

【請求項 5】

下記一般式 ( 1 ) で表される化合物を 20 質量 % 以上含有し、かつ顔料を含有することを特徴とするインクジェットインク。

【化 2】

一般式(1)



〔式中、 $X_1$ は酸素原子または $NR_2$ を表し、 $X_2$ は酸素原子、 $NR_3$ または $CH_2$ を表す。 $R_1$ は水素原子または炭素数 1 ～ 4 のアルキル基を表し、 $R_2$ 、 $R_3$ は各々炭素数 1 ～ 4 のアルキル基を表す。〕

【請求項 6】

前記一般式 ( 1 ) で表される化合物の含有量が 40 質量 % 以上であることを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェットインク。

【請求項 7】

前記一般式 ( 1 ) で表される化合物の含有量が 50 質量 % 以上であることを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェットインク。

【請求項 8】

前記一般式 ( 1 ) で表される化合物が、炭酸エチレン、炭酸プロピレン及び 1, 3 - ジメチル - 2 - イミダゾリジノンから選ばれる少なくとも 1 種であることを特徴とする請求項 5 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【請求項 9】

水の含有量が、10 質量 % 以上、50 質量 % 未満であることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【請求項 10】

表面張力が、40 mN / m 以下であることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【請求項 11】

前記顔料が、アニオン性高分子分散剤により分散されていることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【請求項 12】

前記顔料の少なくとも 1 つが、自己分散顔料であることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインクをインクジェット記録ヘッドより吐出し、普通紙に印字することを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 14】

請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインクをインクジェット記録ヘッドより吐出し、被記録媒体の両面に印字することを特徴とする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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

1. 比誘電率が30以上の非プロトン性溶媒を20質量%以上含有し、かつ顔料を含有することを特徴とするインクジェットインク。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

2. 前記比誘電率が30以上の非プロトン性溶媒の含有率が、40質量%以上であることを特徴とする前記1に記載のインクジェットインク。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

3. 前記比誘電率が30以上の非プロトン性溶媒の含有率が、50質量%以上であることを特徴とする前記1に記載のインクジェットインク。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

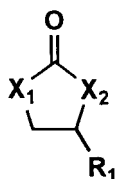
【補正の内容】

【0018】

4. 前記比誘電率が30以上の非プロトン性溶媒の少なくとも一つが、下記一般式(1)で表される化合物であることを特徴とする前記1～3のいずれか1項に記載のインクジェットインク。

【化1】

一般式(1)



〔式中、 $X_1$ は酸素原子または $NR_2$ を表し、 $X_2$ は酸素原子、 $NR_3$ または $CH_2$ を表す。  
 $R_1$ は水素原子または炭素数1～4のアルキル基を表し、 $R_2$ 、 $R_3$ は各々炭素数1～4のアルキル基を表す。〕

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

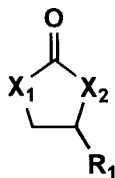
【補正の内容】

【0019】

5. 下記一般式(1)で表される化合物を20質量%以上含有し、かつ顔料を含有することを特徴とするインクジェットインク。

【化2】

一般式(1)



[式中、 $X_1$ は酸素原子または $NR_2$ を表し、 $X_2$ は酸素原子、 $NR_3$ または $CH_2$ を表す。  
 $R_1$ は水素原子または炭素数1～4のアルキル基を表し、 $R_2$ 、 $R_3$ は各々炭素数1～4のアルキル基を表す。]

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

6. 前記一般式(1)で表される化合物の含有量が40質量%以上であることを特徴とする前記5に記載のインクジェットインク。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

7. 前記一般式(1)で表される化合物の含有量が50質量%以上であることを特徴とする前記5に記載のインクジェットインク。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

8. 前記一般式(1)で表される化合物が、炭酸エチレン、炭酸プロピレン及び1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノンから選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする前記5～7のいずれか1項に記載のインクジェットインク。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

9. 水の含有量が、10質量%以上、50質量%未満であることを特徴とする前記1～

8 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

1 0 . 表面張力が、4 0 m N / m 以下であることを特徴とする前記 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【手続補正 1 3】

【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】

1 1 . 前記顔料が、アニオン性高分子分散剤により分散されていることを特徴とする前記 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

1 2 . 前記顔料の少なくとも 1 つが、自己分散顔料であることを特徴とする前記 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインク。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

1 3 . 前記 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインクをインクジェット記録ヘッドより吐出し、普通紙に印字することを特徴とするインクジェット記録方法。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

1 4 . 前記 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載のインクジェットインクをインクジェット記録ヘッドより吐出し、被記録媒体の両面に印字することを特徴とするインクジェット記録方法。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

本発明者は、上記課題に鑑み鋭意検討を行った結果、1 ) 比誘電率が 3 0 以上の非プロトン性溶媒を 2 0 質量 % 以上含有し、かつ顔料を含有するインクジェットインク、あるいは

は 2 ) 前記一般式 ( 1 ) で表される化合物を 2 0 質量 % 以上含有し、かつ顔料を含有するインクジェットインクにより、インクの分散安定性に優れ、カール適性、裏抜け耐性及び乾燥性に優れ、普通紙に対する両面印字適性を有するインクジェットインクを実現できることを見出し、本発明に至った次第である。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

本発明において、比誘電率が 3 0 以上の非プロトン性溶媒、または前記一般式 ( 1 ) で表される化合物をインク中に 2 0 質量 % 以上含有させることにより、カール適性に優れ、コックリング耐性を向上させることができることを見出した。