

【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 21 年 2 月 26 日 (2009.2.26)

【公開番号】特開 2006-225638 (P2006-225638A)

【公開日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)

【年通号数】公開・登録公報 2006-034

【出願番号】特願 2006-3239 (P2006-3239)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

C 0 9 B 67/20 (2006.01)

C 0 9 B 29/33 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 D 11/00

C 0 9 B 67/20 K

C 0 9 B 29/33 A

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

B 4 1 M 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 7 日 (2009.1.7)

【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】

熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録方法に用いられるインクにおいて、

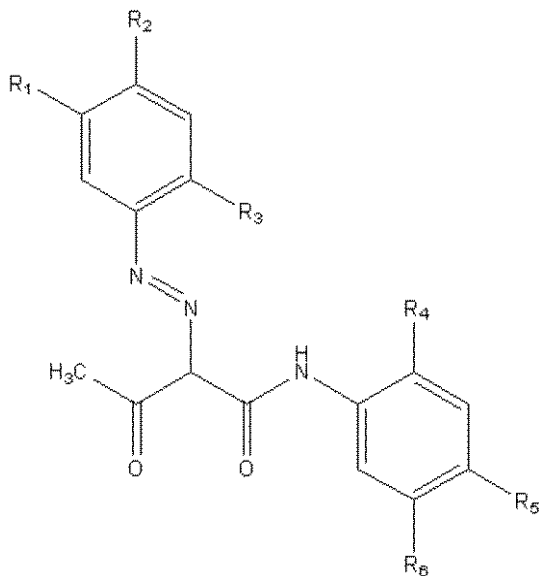
前記インクが、下記一般式 ( 1 ) で表される顔料、分散剤、水溶性有機化合物、及び前記顔料が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含有し、

前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量 ( 質量 % ) が、前記顔料のインク全質量を基準とした含有量 ( 質量 % ) に対して、0 . 4 倍以上 1 . 3 倍未満であり、

前記水溶性有機化合物の含有量 ( 質量 % ) が、インク全質量を基準として、5 . 0 質量 % 以上 1 6 . 5 質量 % 以下であることを特徴とするインク。

一般式 ( 1 )

## 【化 1】



(一般式(1)中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 及び $R_6$ はそれぞれ独立に、水素原子、炭素数1から3のアルキル基、炭素数1から3のフルオロアルキル基、炭素数1から3のアルコキシ基、ハロゲン原子、ニトロ基、スルホン酸基又はそのアルカリ土類金属塩、N-フェニルアミノスルホニル基、カルボキシ基又はそのアルカリ土類金属塩、カルボアミド基、N-フェニルカルバモイル基、ウレイレン基、イミノジカルボニル基又はカルボン酸エステル基である。)

## 【請求項2】

前記一般式(1)で表される顔料が、C.I.ピグメントイエロー74である請求項1に記載のインク。

## 【請求項3】

前記凝集抑制物質が、ノニオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、1,2-アルカンジオール、グリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも1種である請求項1又は2に記載のインク。

## 【請求項4】

前記凝集抑制物質が、1,2-ペンタンジオール及び/又は1,2-ヘキサンジオールである請求項1～3の何れか1項に記載のインク。

## 【請求項5】

前記水溶性有機化合物が、前記分散剤に対する貧溶媒となる水溶性有機化合物を少なくとも1種含む請求項1～4の何れか1項に記載のインク。

## 【請求項6】

前記貧溶媒のインク全質量を基準とした含有量(質量%)が、前記一般式(1)で表される顔料のインク全質量を基準とした含有量(質量%)に対して、0.8倍以上である請求項5に記載のインク。

## 【請求項7】

前記貧溶媒の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、3.0質量%以上である請求項5又は6に記載のインク。

## 【請求項8】

前記貧溶媒が、1,5-ペンタンジオールである請求項5～7の何れか1項に記載のインク。

## 【請求項9】

前記一般式(1)で表される顔料が、天然樹脂及び/又は天然樹脂誘導体によって表面処理されたものである請求項1～8の何れか1項に記載のインク。

## 【請求項10】

複数のインクを有するインクセットにおいて、

請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載のインクと、前記インクと色相が異なる少なくとも 1 種のインクとを含むことを特徴とするインクセット。

【請求項 1 1】

インクをインクジェット記録方法で吐出する工程を有するインクジェット記録方法において、

前記インクが、請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載のインク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 1 2】

インクを収容するインク収容部を備えたインクカートリッジにおいて、前記インクが、請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載のインクであることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 1 3】

インクを収容するインク収容部と、インクを吐出するための記録ヘッドとを備えたインクジェット記録装置において、前記インクが、請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載のインクであることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 1 4】

熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録装置に用いるインクカートリッジに供給されるインクにおいて、

前記インクが、色材として C . I . ピグメントイエロー 7 4 を含有し、

更に、前記インクが、前記 C . I . ピグメントイエロー 7 4 が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含有し、

前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量（質量％）が、前記 C . I . ピグメントイエロー 7 4 のインク全質量を基準とした含有量（質量％）に対して、0 . 4 倍以上 1 . 3 倍未満であり、

前記水溶性有機化合物の含有量（質量％）が、インク全質量を基準として、5 . 0 質量％以上 1 6 . 5 質量％以下であることを特徴とするインク。

【請求項 1 5】

前記凝集抑制物質が、ノニオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、1 , 2 - アルカンジオール、グリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 4 に記載のインク。

【請求項 1 6】

前記凝集抑制物質が、1 , 2 - ペンタンジオール及び / 又は 1 , 2 - ヘキサジオールである請求項 1 4 又は 1 5 に記載のインク。

【請求項 1 7】

熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録方法に用いられるインクにおいて、

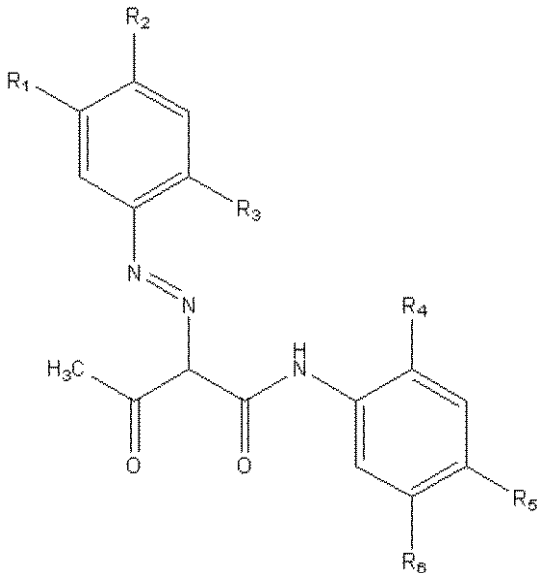
前記インクが、下記一般式（1）で表される顔料、分散剤、水溶性有機化合物、及び前記顔料が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含有し、

前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量（質量％）が、前記顔料のインク全質量を基準とした含有量（質量％）に対して、0 . 4 倍以上 1 . 3 倍未満であり、

前記水溶性有機化合物が、平均分子量 1 , 0 0 0 のポリエチレングリコールを含むことを特徴とするインク。

一般式（1）

## 【化 2】



(一般式(1)中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 及び $R_6$ はそれぞれ独立に、水素原子、炭素数1から3のアルキル基、炭素数1から3のフルオロアルキル基、炭素数1から3のアルコキシル基、ハロゲン原子、ニトロ基、スルホン酸基又はそのアルカリ土類金属塩、N-フェニルアミノスルホニル基、カルボキシル基又はそのアルカリ土類金属塩、カルボアミド基、N-フェニルカルバモイル基、ウレイレン基、イミノジカルボニル基又はカルボン酸エステル基である。)

## 【請求項18】

前記分散剤のインク全質量を基準とした含有量(質量%)が、前記顔料のインク全質量を基準とした含有量(質量%)に対して、0.3倍以上2.0倍以下である請求項17に記載のインク。

## 【請求項19】

前記インクが更に水を含み、前記水の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、73.0質量%以上80.0質量%以下である請求項17又は18に記載のインク。

## 【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】

上記の目的は以下の本発明によって達成される。即ち、本発明にかかるインクは、熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録方法に用いられるインクにおいて、前記インクが、下記一般式(1)で表される顔料、分散剤、水溶性有機化合物、及び前記顔料が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含み、前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量(質量%)が、前記顔料のインク全質量を基準とした含有量(質量%)に対して、0.4倍以上1.3倍未満であり、前記水溶性有機化合物の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、5.0質量%以上16.5質量%以下であることを特徴とする。

## 【手続補正3】

【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】

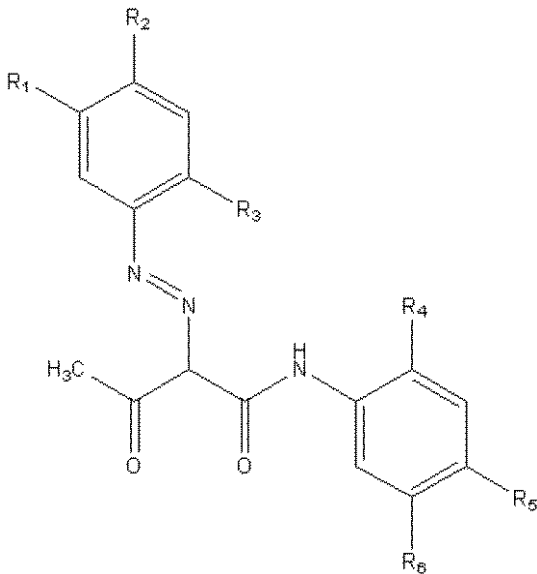
又、本発明の別の実施態様にかかるインクは、熱エネルギーの作用により記録ヘッドか

らインクを吐出するインクジェット記録装置に用いるインクカートリッジに供給されるインクにおいて、前記インクが、色材としてC．I．ピグメントイエロー74を含有し、更に、前記インクが、前記C．I．ピグメントイエロー74が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含有し、前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量（質量％）が、前記C．I．ピグメントイエロー74のインク全質量を基準とした含有量（質量％）に対して、0.4倍以上1.3倍未満であり、前記水溶性有機化合物の含有量（質量％）が、インク全質量を基準として、5.0質量％以上16.5質量％以下であることを特徴とする。

又、本発明の別の実施態様にかかるインクは、熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録方法に用いられるインクにおいて、前記インクが、下記一般式（1）で表される顔料、分散剤、水溶性有機化合物、及び前記顔料が分散破壊した後の凝集を抑制する凝集抑制物質を含有し、前記凝集抑制物質のインク全質量を基準とした含有量（質量％）が、前記顔料のインク全質量を基準とした含有量（質量％）に対して、0.4倍以上1.3倍未満であり、前記水溶性有機化合物が、平均分子量1,000のポリエチレングリコールを含むことを特徴とする。

一般式（1）

【化2】



（一般式（1）中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$  及び  $R_6$  はそれぞれ独立に、水素原子、炭素数1から3のアルキル基、炭素数1から3のフルオロアルキル基、炭素数1から3のアルコキシル基、ハロゲン原子、ニトロ基、スルホン酸基又はそのアルカリ土類金属塩、N-フェニルアミノスルホニル基、カルボキシル基又はそのアルカリ土類金属塩、カルボアミド基、N-フェニルカルバモイル基、ウレイレン基、イミノジカルボニル基又はカルボン酸エステル基である。）