

【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 24 年 8 月 30 日 (2012.8.30)

【公開番号】特開 2010-59402 (P2010-59402A)

【公開日】平成 22 年 3 月 18 日 (2010.3.18)

【年通号数】公開・登録公報 2010-011

【出願番号】特願 2009-168351 (P2009-168351)

【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 E

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 7 月 13 日 (2012.7.13)

【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】

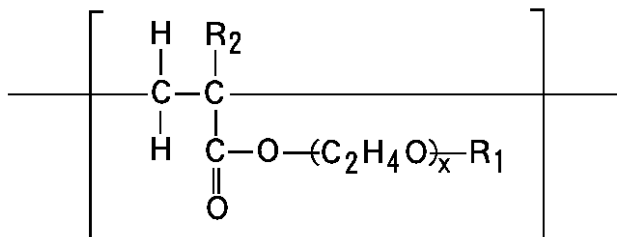
第 1 のインクと第 2 のインクとを独立して有してなるインクセットを用い、該インクセットを構成する各インクを記録ヘッドからそれぞれ吐出して記録媒体に付与して記録を行うインクジェット記録方法であって、

前記第 1 のインクが、少なくとも、顔料とシリコンオイルとを含有してなり、

前記第 2 のインクが、少なくとも、顔料とグラフトポリマーとを含有してなり、かつ、該グラフトポリマーを構成するユニットが、少なくとも、下記一般式 (I) で表されるノニオン性ユニットとポリシロキサン構造を有するユニットとを含み、

前記第 1 のインクと前記第 2 のインクとが少なくとも一部で重なるようにして、それぞれのインクを記録媒体に付与することを特徴とするインクジェット記録方法。

一般式 (I)



(一般式 (I) 中、 R_1 及び R_2 はそれぞれ独立に水素原子又はメチル基であり、 x は 1 又は 2 である。)

【請求項 2】

前記シリコンオイルの HLB が、12 以下である請求項 1 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 3】

前記シリコンオイルの重量平均分子量が、3,000以上30,000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】

前記第 1 のインク中における前記シリコンオイルの含有量（質量％）が、前記第 1 のインク全質量を基準として、0.05 質量％以上である請求項 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】

前記第 2 のインクに含有される前記顔料が、前記グラフトポリマーとは異なるポリマー分散剤により分散されている請求項 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】

前記グラフトポリマーの重量平均分子量が、5,000以上50,000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】

前記グラフトポリマーの全質量を基準とした、前記ポリシロキサン構造を有するユニットの占める割合が、10.0 質量％以上40.0 質量％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】

前記グラフトポリマーの全質量を基準とした、前記一般式（I）で表されるノニオン性ユニットの占める割合が、5.0 質量％以上45.0 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】

前記グラフトポリマーを構成するユニットがさらに酸性基を有するユニットを含み、該グラフトポリマーの酸価が、80 mg KOH / g 以上150 mg KOH / g 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。

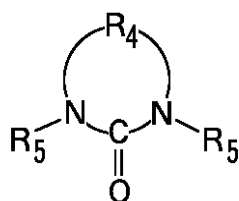
【請求項 10】

前記第 2 のインク中における前記グラフトポリマーの含有量（質量％）が、前記第 2 のインク全質量を基準として、0.5 質量％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。

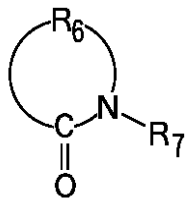
【請求項 11】

前記第 2 のインクが、さらに水溶性有機化合物を含有してなり、該水溶性有機化合物が、下記一般式（II）、下記一般式（III）、及び下記一般式（IV）で表される化合物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 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。

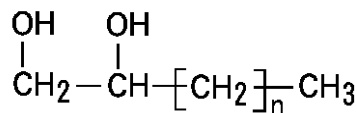
一般式（II）



一般式（III）



一般式（IV）



（一般式（II）中、 R_4 は置換基を有してもよい炭素数2乃至5のアルキレン基であり、 R_5 はそれぞれ独立に、水素原子、又は置換基を有してもよい炭素数1乃至4のアルキル基である。また、一般式（III）中、 R_6 は置換基を有してもよい炭素数2乃至5のアルキレン基であり、 R_7 は水素原子、又は置換基を有してもよい炭素数1乃至4のアルキル基である。また、一般式（IV）中、 n は1乃至3の数である。）

【請求項 12】

前記第 2 のインク中における、前記グラフトポリマーの含有量（質量％）に対する、前

記一般式(II)、前記一般式(III)、及び前記一般式(IV)で表される化合物の合計含有量(質量%)の質量比率が、2.0倍以上である請求項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 2 のインク中における、前記一般式 (II)、前記一般式 (III)、及び前記一般式 (IV) で表される化合物の合計含有量 (質量 %) が、インク全質量を基準として、2.0 質量 % 以上である請求項 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。

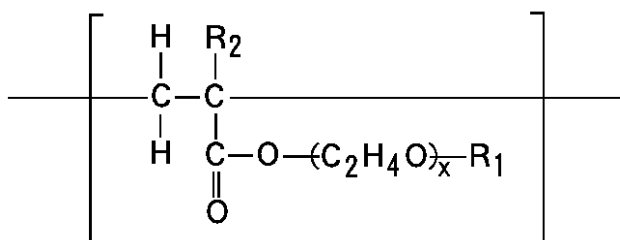
【請求項 14】

第 1 のインクと第 2 のインクとを独立して有してなり、かつ、記録媒体に付与される際に前記第 1 のインクと前記第 2 のインクとが少なくとも一部で重なるようにして使用するためのインクジェット用のインクセットであって、

前記第 1 のインクが、少なくとも、顔料とシリコンオイルとを含有してなり、

前記第 2 のインクが、少なくとも、顔料とグラフトポリマーとを含有してなり、かつ、該グラフトポリマーを構成するユニットが、少なくとも、下記一般式（I）で表されるノニオン性ユニットとポリシロキサン構造を有するユニットとを含むことを特徴とするインクセット。

一般式 (1)



(一般式(Ⅰ)中、 R_1 及び R_2 はそれぞれ独立に水素原子又はメチル基であり、 x は1又は2である。)

【請求項 15】

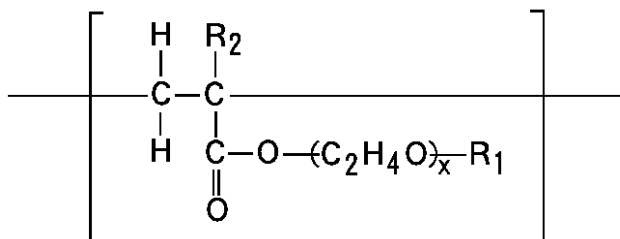
第 1 のインクと第 2 のインクとを独立して有してなるインクセットの各インクがインク収容部に収容されており、該インクセットを構成する各インクを記録ヘッドからそれぞれ吐出して記録媒体に記録を行うためのインクジェット記録装置であって、

前記第 1 のインクが、少なくとも、顔料とシリコンオイルとを含有してなり、

前記第 2 のインクが、少なくとも、顔料とグラフトポリマーとを含有してなり、かつ、該グラフトポリマーを構成するユニットが、少なくとも、下記一般式（I）で表されるノニオン性ユニットとポリシロキサン構造を有するユニットとを含み、

前記第 1 のインクと前記第 2 のインクとが少なくとも一部で重なるようにして、それぞれのインクが記録媒体に付与されるようにしたことを特徴とするインクジェット記録装置。

一般式 (I)



(一般式(Ⅰ)中、 R_1 及び R_2 はそれぞれ独立に水素原子又はメチル基であり、 x は1又は2である。)