

【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】平成 18 年 7 月 6 日 (2006.7.6)

【公開番号】特開 2005-254669 (P2005-254669A)

【公開日】平成 17 年 9 月 22 日 (2005.9.22)

【年通号数】公開・登録公報 2005-037

【出願番号】特願 2004-70543 (P2004-70543)

【国際特許分類】

**B 4 1 M 5/337 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 M 5/18 1 0 9

B 4 1 M 5/18 1 0 1 A

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 5 月 22 日 (2006.5.22)

【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】

支持体上に無色ないし淡色の電子供与性染料前駆体と、加熱後の冷却速度の違いにより該染料前駆体に可逆的な色調変化を生じせしめる可逆性顕色剤、及び消色促進剤とを含有する可逆性感熱記録材料において、該消色促進剤が下記一般式 (1) で表される化合物であり、この化合物を少なくとも 1 種用いる事を特徴とする可逆性感熱記録材料。

【化 1】



(式 1 中、 $n$  は 1 ~ 2 の整数を表す。 $\text{R}^1$  は二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^2$  は一価の炭化水素基を表す。 $\text{X}^1$  はヘテロ原子を含む二価の連結基を表す。)

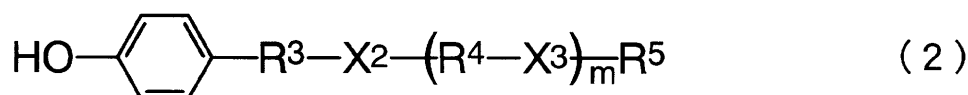
【請求項 2】

前記一般式 (1) で表される消色促進剤の  $\text{X}^1$  がアミド ( $-\text{CONH}-$ 、 $-\text{NHCO}-$ )、尿素 ( $-\text{NHCONH}-$ )、ジアシルヒドラジン ( $-\text{CONHNHCO}-$ )、シュウ酸ジアミド ( $-\text{NHCOCONH}-$ ) から選ばれる二価の基である事を特徴とする請求項 1 に記載の可逆性感熱記録材料。

【請求項 3】

前記可逆性顕色剤が下記一般式 (2) で表される化合物である事を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の可逆性感熱記録材料。

【化 2】



(式 2 中、 $m$  は 0 ~ 2 の整数を表す。 $\text{R}^3$  は単結合、または二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^4$  は二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^5$  は一価の炭化水素基を表す。 $\text{X}^2$  及び  $\text{X}^3$  はヘテロ原子を含む二価の連結基を表す。)

## 【請求項 4】

前記一般式(2)で表される可逆性顕色剤の $R^5$ が末端二重結合を有する脂肪族炭化水素基である事の特徴とする請求項3に記載の可逆性感熱記録材料。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

即ち、上記課題に対して、「支持体上に無色ないし淡色の電子供与性染料前駆体と、加熱後の冷却速度の違いにより該染料前駆体に可逆的な色調変化を生じせしめる可逆性顕色剤、及び消色促進剤とを含有する可逆性感熱記録材料において、該消色促進剤が分子内の炭化水素基中に不飽和結合を少なくとも1つ持つ化合物である事の特徴とする可逆性感熱記録材料」によって達成される。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、上記課題に対して、「前記消色促進剤の不飽和結合が末端二重結合である事の特徴とする可逆性感熱記録材料」によって達成される。

## 【手続補正 4】

【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】

また、上記課題に対して、本発明の(1)「支持体上に無色ないし淡色の電子供与性染料前駆体と、加熱後の冷却速度の違いにより該染料前駆体に可逆的な色調変化を生じせしめる可逆性顕色剤、及び消色促進剤とを含有する可逆性感熱記録材料において、該消色促進剤が下記一般式(1)で表される化合物であり、この化合物を少なくとも1種用いる事の特徴とする可逆性感熱記録材料」によって達成される。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【化1】



式1中、 $n$ は1~2の整数を表す。 $R^1$ は二価の炭化水素基を表す。 $R^2$ は一価の炭化水素基を表す。 $X^1$ はヘテロ原子を含む二価の連結基を表す。

## 【手続補正 6】

【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】

また、上記課題に対して、本発明の(2)「前記一般式(1)で表される消色促進剤の $X^1$ がアミド(-CONH-)、-NHCO-)、尿素(-NHCONH-)、ジアシルヒドラジン(-CONHNHCO-)、シュウ酸ジアミド(-NHCOCONH-)から選ばれる二価の基である事の特徴とする前記第(1)項に記載の可逆性感熱記録材料」によって達成される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

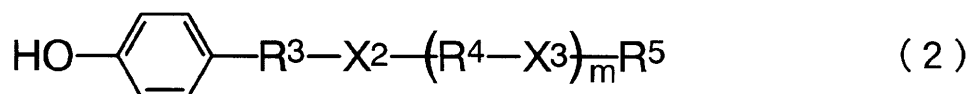
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、上記課題に対して、本発明の(3)「前記可逆性顕色剤が下記一般式(2)で表される化合物である事の特徴とする前記第(1)項または第(2)項に記載の可逆性感熱記録材料」によって達成される。

【化2】



式2中、 $m$ は0～2の整数を表す。 $\text{R}^3$ は単結合、または二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^4$ は二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^5$ は一価の炭化水素基を表す。 $\text{X}^2$ 及び $\text{X}^3$ はヘテロ原子を含む二価の連結基を表す。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、上記課題に対して、本発明の(4)「前記一般式(2)で表される可逆性顕色剤の $\text{R}^5$ が末端二重結合を有する脂肪族炭化水素基である事の特徴とする前記第(3)項に記載の可逆性感熱記録材料」によって達成される。

【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】

【化3】



式1中、 $n$ は1～2の整数を表す。 $\text{R}^1$ は二価の炭化水素基を表す。 $\text{R}^2$ は一価の炭化水素基を表す。 $\text{X}^1$ はヘテロ原子を含む二価の連結基を表す。

【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】

一般式(1)で表される化合物中、 $R^1$ は好ましくは炭素数1から18の二価の炭化水素基であるが、炭素数1から12の二価の炭化水素基がより好ましい。 $R^2$ は好ましくは炭素数1から24の一価の炭化水素基であるが、炭素数6から22の炭化水素基より好ましい。 $R^1$ 及び $R^2$ は、具体的には各々アルキレン基及びアルキル基であるが、それぞれその基中に芳香環を含んでいてもよいが、好ましくは脂肪族炭化水素基のみである。一方、 $X^1$ はヘテロ原子を含む二価の連結基を表すが、酸素原子、硫黄原子、または $-CONH-$ を最小構成単位とする二価の連結基を表し、その具体例としては、アミド( $-CONH-$ 、 $-NHCO-$ )、尿素( $-NHCONH-$ )、カルバミド酸エステル( $-NHCOO-$ 、 $-OCONH-$ )、ジアシルアミン( $-CONHCO-$ )、ジアシルヒドラジン( $-CONHNHCO-$ )、シュウ酸ジアミド( $-NHCOCONH-$ )、アシル尿素( $-CONHCONH-$ 、 $-NHCONHCO-$ )、3-アシルカルバジン酸エステル( $-CONHNHCOO-$ )、セミカルバジド( $-NHCONHNH-$ 、 $-NHNHCONH-$ )、アシルセミカルバジド( $-CONHNHCONH-$ 、 $-NHCONHNHCO-$ )、ジアシルアミノメタン( $-CONHCH_2NHCO-$ )、1-アシルアミノ-1-ウレイドメタン( $-CONHCH_2NHCONH-$ 、 $-NHCONHCH_2NHCO-$ )、マロンアミド( $-NHCOCH_2CONH-$ )等の基が挙げられ、好ましくは、アミド( $-CONH-$ 、 $-NHCO-$ )、尿素( $-NHCONH-$ )、ジアシルヒドラジン( $-CONHNHCO-$ )、シュウ酸ジアミド( $-NHCOCONH-$ )である。 $n$ は1~2の整数を表すが、 $n$ が2のとき繰り返される $R^1$ および $X^1$ は、同一であっても異なってもよい。

## 【手続補正11】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0027

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0027】

一般式(2)で表される化合物中、 $R^3$ は好ましくは単結合、炭素数1から18の二価の炭化水素基であるが、炭素数1から12の二価の炭化水素基がより好ましい。 $R^4$ は好ましくは炭素数1から18の二価の炭化水素基であるが、炭素数1から12の二価の炭化水素基がより好ましい。 $R^5$ は好ましくは炭素数1から24の一価の炭化水素基であるが、炭素数6から22の炭化水素基がより好ましい。 $R^3$ 、 $R^4$ 及び $R^5$ は、具体的には各々アルキレン基及びアルキル基であるが、それぞれその基中に芳香環を含んでいてもよいが、好ましくは脂肪族炭化水素基のみである。一方、 $X^2$ 及び $X^3$ はヘテロ原子を含む二価の連結基を表すが、酸素原子、硫黄原子、または $-CONH-$ を最小構成単位とする二価の連結基を表し、その具体例としては、アミド( $-CONH-$ 、 $-NHCO-$ )、尿素( $-NHCONH-$ )、カルバミド酸エステル( $-NHCOO-$ 、 $-OCONH-$ )、ジアシルアミン( $-CONHCO-$ )、ジアシルヒドラジン( $-CONHNHCO-$ )、シュウ酸ジアミド( $-NHCOCONH-$ )、アシル尿素( $-CONHCONH-$ 、 $-NHCONHCO-$ )、3-アシルカルバジン酸エステル( $-CONHNHCOO-$ )、セミカルバジド( $-NHCONHNH-$ 、 $-NHNHCONH-$ )、アシルセミカルバジド( $-CONHNHCONH-$ 、 $-NHCONHNHCO-$ )、ジアシルアミノメタン( $-CONHCH_2NHCO-$ )、1-アシルアミノ-1-ウレイドメタン( $-CONHCH_2NHCONH-$ 、 $-NHCONHCH_2NHCO-$ )、マロンアミド( $-NHCOCH_2CONH-$ )等の基が挙げられる。 $X^2$ 及び $X^3$ の好ましい例としては、酸素原子、硫黄原子、アミド( $-CONH-$ 、 $-NHCO-$ )、尿素( $-NHCONH-$ )、ジアシルヒドラジン( $-CONHNHCO-$ )、シュウ酸ジアミド( $-NHCOCONH-$ )である。 $m$ は0~2の整数を表すが、 $m$ が2のとき繰り返される $R^4$ および $X^3$ は、同一であっても異なってもよい。

