

【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20年4月3日(2008.4.3)

【公開番号】特開2002-12803(P2002-12803A)

【公開日】平成14年1月15日(2002.1.15)

【出願番号】特願2001-39612(P2001-39612)

【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)

B 4 1 J 2/05 (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 3 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月15日(2008.2.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 色材、(b) 液媒体、及び(c) メチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸のアンモニウム塩を含むことを特徴とするインクジェット用インク。

【請求項 2】 (c) のメチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸のアンモニウム塩から選択される少なくとも 1 種の化合物の総含有量が、インク全量に対して 0.005～20 重量%である請求項 1 に記載のインクジェット用インク。

【請求項 3】 (c) のメチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸のアンモニウム塩が、該インクの色調に実質的に影響を与えないものである請求項 1 又は 2 に記載のインクジェット用インク。

【請求項 4】 (c) のメチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸が、炭素数 10 以下、酸素数が 3～6 の酸である請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット用インク。

【請求項 5】 (c) のメチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸が、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、乳酸、リンゴ酸、アスパラギン酸及びグルタミン酸から選択される少なくとも 1 種である請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のインクジェット用インク。

【請求項 6】 (a) 色材、(b) 液媒体、及び(d) アルドン酸アンモニウム塩を含むことを特徴とするインクジェット用インク。

【請求項 7】 (d) のアルドン酸アンモニウム塩の少なくとも一種が、グルコン酸アンモニウム塩である請求項 6 に記載のインクジェット用インク。

【請求項 8】 (a) 色材、(b) 液媒体、及び(e) クエン酸一アンモニウム、クエン酸二アンモニウム及びクエン酸三アンモニウムから選択される少なくとも 1 種の化合物を含むことを特徴とするインクジェット用インク。

【請求項 9】 (e) のクエン酸一アンモニウム、クエン酸二アンモニウム及びクエ

ン酸三アンモニウムから選択される少なくとも1種の化合物の総含有量が、インク全量に対して0.005～20重量%である請求項8に記載のインクジェット用インク。

【請求項10】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから該インクを吐出させるためのヒータを有する記録ヘッドが設けられているインクジェット記録装置における上記ヒータ表面へのコゲ付着低減方法であって、該ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を備え、且つ、上記インクに、請求項1～5のいずれか1項に記載のインクを用いることを特徴とするヒータへのコゲ付着低減方法。

【請求項11】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから該インクを吐出させるためのヒータを有する記録ヘッドが設けられているインクジェット記録装置における上記ヒータ表面へのコゲ付着低減方法であって、該ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を備え、且つ、上記インクに、請求項6又は7に記載のインクを用いることを特徴とするヒータへのコゲ付着低減方法。

【請求項12】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから該インクを吐出させるためのヒータを有する記録ヘッドが設けられているインクジェット記録装置における上記ヒータ表面へのコゲ付着低減方法であって、該ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を備え、且つ、上記インクに、請求項8又は9に記載のインクを用いることを特徴とするヒータへのコゲ付着低減方法。

【請求項13】 金属及び／又は金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項10～12のいずれか1項に記載のヒータへのコゲ付着低減方法。

【請求項14】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法において、請求項1～5のいずれか1項に記載のインクを用いることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項15】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法において、請求項6又は7に記載のインクを用いることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項16】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法において、請求項8又は9に記載のインクを用いることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項17】 インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置であって、上記ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、上記インクが請求項1～5のいずれか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18】 インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置であって、上記ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、上記インクが請求項6又は7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19】 インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置であって、上記ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、上記インクが請求項8又は9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20】 金属及び／又は金属酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項17～19のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項21】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法に用いられる、インクに熱エネルギーを付与するヒータを具

備している記録ヘッドの長寿命化方法であって、該ヒータに金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を設けると共に、上記インクに請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載のインクを用いることを特徴とする記録ヘッドの長寿命化方法。

【請求項 2 2】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法に用いる、インクに熱エネルギーを付与するヒータを具備している記録ヘッドの長寿命化方法であって、該ヒータに金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を設けると共に、上記インクに請求項 6 又は 7 に記載のインクを用いることを特徴とする記録ヘッドの長寿命化方法。

【請求項 2 3】 インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法に用いる、インクに熱エネルギーを付与するヒータを具備している記録ヘッドの長寿命化方法であって、該ヒータに金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を設けると共に、上記インクに請求項 8 又は 9 に記載のインクを用いることを特徴とする記録ヘッドの長寿命化方法。

【請求項 2 4】 インクを収容しているインク収容部と、該インクを熱エネルギーの作用によりオリフィスから吐出させるためのインクジェット記録ヘッド部とを有する記録ユニットであって、該インクジェット記録ヘッドは、該ヒータに熱エネルギーを印加するための金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を備えたヒータを具備し、該インクが、請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載のインクであることを特徴とする記録ユニット。

【請求項 2 5】 前記金属及び／又は金属酸化物がタンタル及びタンタルの酸化物である請求項 2 4 に記載の記録ユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

[第一の発明]

本発明の第一の発明によれば、(a)色材、(b)液媒体、及び(c)メチル基又はメチレン基とカルボキシル基とを有する酸のアンモニウム塩を少なくとも1種含むインクジェット用インクが提供される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第一の発明の他の実施態様によれば、インクに熱エネルギーを印加してオリフィスから吐出させる工程を含むインクジェット記録方法において、前記のインクジェット用インクを用いるインクジェット記録方法が提供される。

又、第一の発明の他の実施態様によれば、インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置であって、上記ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、上記インクが前記のインクジェット用インクであるインクジェット記録装置が提供される。

【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】

[第二の発明]

本発明の第二の発明によれば、(a)色材、(b)液媒体、及び(d)アルドン酸アンモニウム塩を含むインクジェット用インクが提供される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

第二の発明の他の実施態様によれば、インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置であって、上記ヒータが金属及び／又は金属酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、上記インクが、(a)色材、(b)液媒体、及び(d)アルドン酸アンモニウム塩を含むインクジェット用インクであるインクジェット記録装置が提供される。

【手続補正6】

【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】

[第三の発明]

又、本発明の第三の発明によれば、(a)色材、(b)液媒体、及び(e)クエン酸一アンモニウム、クエン酸二アンモニウム及びクエン酸三アンモニウムから選択される少なくとも1種の化合物を含むインクジェット用インクが提供される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

又、第三の発明の他の実施態様によれば、(a)色材、(b)液媒体、及び(e)クエン酸一アンモニウム、クエン酸二アンモニウム及びクエン酸三アンモニウムから選択される少なくとも1種の化合物を含むインクジェット用インクを収容しているインク収容部、該インク収容部から導かれたインク流路内のインクに熱エネルギーを付与するヒータを有するインクジェット記録ヘッド、及び記録情報に応じて上記ヒータにパルス状の電気信号を印加する手段を具備しているインクジェット記録装置が提供される。