【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8月21日(2008.8.21)

【公開番号】特開2007-23086(P2007-23086A)
【公開日】平成19年2月1日(2007.2.1)
【年通号数】公開・登録公報2007-004
【出願番号】特願2005-203803(P2005-203803)
【国際特許分類】
Ｃ０９Ｄ　11/00　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/01　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/05　(2006.01)
Ｂ４１Ｍ　5/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０９Ｄ　11/00
Ｂ４１Ｊ　3/04　１０１Ｙ
Ｂ４１Ｊ　3/04　１０３Ｂ
Ｂ４１Ｍ　5/00　Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成20年7月7日(2008.7.7)
【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】
（ａ）色材、（ｂ）液媒体、（ｃ）水酸基（－ＯＨ）とアミノ基（－NH_2）を有する酸及び／又はその塩、（ｄ）グリセリン、を含むことを特徴とするインク。
【請求項２】
前記（ｃ）成分の含有量が、インク全量に対して０．００５～２０質量％である請求項１に記載のインク。
【請求項３】
前記（ｃ）成分が、セリン（別名：２－アミノ－３－ヒドロキシプロピオン酸）、イソセリン（別名：３－アミノ－２－ヒドロキシプロピオン酸）から選択される少なくとも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（ｄ）成分の含有量が、インク全量に対して０．１～２５質量％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（ｃ）成分と前記（ｄ）成分との質量比が２０：１～１：２０である請求項１～４の何れか１項に記載のインク。
【請求項６】
前記（ａ）成分が、水溶性染料である請求項１～５の何れか１項に記載のインク。
【請求項７】
前記（ａ）成分が、顔料である請求項１～５の何れか１項に記載のインク。
【請求項８】
前記（ｂ）成分が、水を含み、該水の含有量がインク全量に対して３５～９６質量％である請求項１～７の何れか１項に記載のインク。

【請求項９】
前記インクが、インクジェット記録用インクである請求項１～８の何れか１項に記載のインク。
【請求項１０】
前記インクジェット記録が、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と該ヒータを保護するための金属及び／又は該金属の酸化物を含む最表面保護層を備えた記録ヘッドを有するインクジェット記録装置により行われる請求項９に記載のインク。
【請求項１１】
前記金属及び／又は該金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項１０に記載のインク。
【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備えた記録ヘッドを有するインクジェット記録装置における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／又は該金属の酸化物を含む最表面保護層を備え、且つ、該インクが請求項９に記載のインクであることを特徴とするヒータ表面へのコゲ付着低減方法。
【請求項１３】
前記金属及び／又は該金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項１２に記載のコゲ付着低減方法。
【請求項１４】
インクを吐出させるためにヒータに投入するエネルギーをE_{op}とし、記録ヘッドからインクを吐出させるために最低限必要なヒータへのエネルギーをE_{th}としたとき、$E_{op}／E_{th}$が、下記の関係を満たす請求項１２又は１３に記載のコゲ付着低減方法。
$$１．１０ \leqq E_{op}／E_{th} \leqq １．７０$$
【請求項１５】
ヒータによりインクに熱エネルギーを印加して、該インクを記録ヘッドに設けられた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、該インクが、請求項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方法。
【請求項１６】
前記インクを吐出させるためにヒータに投入するエネルギーをE_{op}とし、記録ヘッドからインクを吐出させるために最低限必要なヒータへのエネルギーをE_{th}としたとき、$E_{op}／E_{th}$が、下記の関係を満たす請求項１５に記載のインクジェット記録方法。
$$１．１０ \leqq E_{op}／E_{th} \leqq １．７０$$
【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用ヘッド、及び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、該ヒータが金属及び／又は該金属の酸化物を含む最表面保護層を具備し、且つ、該インクが、請求項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１８】
前記金属及び／又は該金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項１７に記載のインクジェット記録装置。
【請求項１９】
インクを収容してなるインク収容部と、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ヘッド部とを有する記録ユニットであって、該ヘッド部は、熱エネルギーを印加するための金属及び／又は該金属の酸化物を含む最表面保護層を備えたヒータを具備し、且つ、該インクが、請求項９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２０】

前記金属及び／又は該金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項１９に記載の記録ユニット。

【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／又は該金属の酸化物を含む最表面保護層を設け、且つ、該インクとして請求項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２２】

前記金属及び／又は該金属の酸化物が、タンタル及び／又はタンタルの酸化物である請求項２１に記載の記録ヘッドの長寿命化方法。

【請求項２３】

インクを吐出させるためにヒータに投入するエネルギーをE_{op}とし、記録ヘッドからインクを吐出させるために最低限必要なヒータへのエネルギーをE_{th}としたとき、$E_{op}／E_{th}$が、下記の関係を満たす請求項２１又は２２に記載の記録ヘッドの長寿命化方法。

$$１．１０ \leqq E_{op}／E_{th} \leqq １．７０$$