

【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23年7月28日(2011.7.28)

【公開番号】特開2009-256600(P2009-256600A)

【公開日】平成21年11月5日(2009.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-044

【出願番号】特願2009-30608(P2009-30608)

【国際特許分類】

C 09 D 11/00 (2006.01)

B 41 M 5/00 (2006.01)

B 41 J 2/01 (2006.01)

C 09 B 29/42 (2006.01)

C 09 B 67/22 (2006.01)

C 09 B 5/14 (2006.01)

【F I】

C 09 D 11/00

B 41 M 5/00 E

B 41 J 3/04 101Y

C 09 B 29/42 B

C 09 B 67/22 A

C 09 B 5/14

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月13日(2011.6.13)

【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

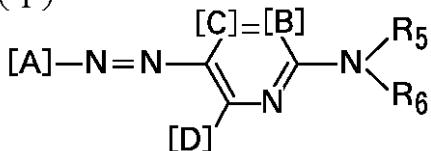
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも下記一般式(I)で表される化合物及び下記一般式(II)で表される化合物を含有してなることを特徴とするインクジェット用インク。

一般式(I)



(一般式(I)中、[A]は5員複素環基であり、[B]及び[C]は、CR₁及びCR₂であるか、又は、一方が窒素原子で他方がCR₁であり、R₅及びR₆はそれぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいずれかの置換基である。該置換基の群は、脂肪族基、芳香族基、複素環基、アシル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、カルバモイル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、及びスルフアモイル基からなり、該置換基の水素原子は置換されていてもよい。また、式中の[D]並びに、[B]及び[C]の一部を構成し得る上記のR₁及びR₂は、それぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいずれかの置換基である。該置換基の群は、ハロゲン原子、脂肪族基、芳香族基、複素環基、シアノ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、複素環オキシカルボニル基、

アシル基、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリールオキシ基、複素環オキシ基、シリルオキシ基、アシルオキシ基、カルバモイルオキシ基、アルコキシカルボニルオキシ基、アリールオキシカルボニルオキシ基、アミノ基、アシルアミノ基、ウレイド基、スルファモイルアミノ基、アルコキシカルボニルアミノ基、アリールオキシカルボニルアミノ基、アルキルスルホニルアミノ基、アリールスルホニルアミノ基、複素環スルホニルアミノ基、二トロ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、複素環チオ基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、複素環スルホニル基、アルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基、複素環スルフィニル基、スルファモイル基、及びスルホン酸基からなり、該置換基の水素原子は置換されていてもよく、R₁及びR₅、又はR₅及びR₆が結合して、5員環又は6員環を形成してもよい。)

一般式 (II)



(一般式 (II) 中、- [E] - は、- S - 、- S (= O) - 、又は- S (= O)₂ - であり、R_x及びR_yは、それぞれ独立に、水素原子、ヒドロキシ基、アルキル基、ヒドロキシアルキル基、アルケニル基、アシル基、カルバモイル基、カルボキシ基、及びスルホニル基のいずれかである。ただし、R_x及びR_yが同時に水素原子及び/又はヒドロキシ基となることはない。)

【請求項 2】

インク中の一般式 (II) で表される化合物の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として1.0質量%以上30.0質量%以下である請求項1に記載のインクジェット用インク。

【請求項 3】

前記一般式 (II) で表される化合物が、ビス(2-ヒドロキシエチル)スルホンである請求項1又は2に記載のインクジェット用インク。

【請求項 4】

さらにグリセリンを含有してなる請求項1乃至3のいずれか1項に記載のインクジェット用インク。

【請求項 5】

インク全質量を基準とした、前記一般式 (II) で表される化合物の含有量(質量%)及びグリセリンの含有量(質量%)の合計が、8.0質量%以上23.0質量%以下である請求項4に記載のインクジェット用インク。

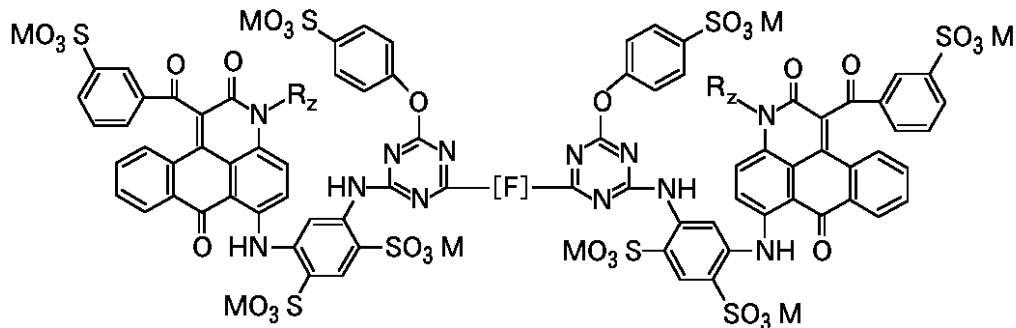
【請求項 6】

インク全質量を基準とした、前記一般式 (II) で表される化合物の含有量(質量%)が、グリセリンの含有量(質量%)に対して、質量比率で、0.40以上5.90以下である請求項4又は5に記載のインクジェット用インク。

【請求項 7】

さらに、下記一般式 (III) で表される化合物を含有してなり、インク全質量を基準とした、下記一般式 (III) で表される化合物の含有量(質量%)が、前記一般式 (I) で表される化合物の含有量(質量%)に対して、質量比率で、2.5以上10.0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用インク。

一般式(III)



(一般式(III)中、R_zはそれぞれ独立に、水素原子、アルキル基、ヒドロキシアルキル基、シクロヘキシリ基、又はモノ若しくはジアルキルアミノアルキル基であり、Mはそれぞれ独立に、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム、及び有機アンモニウムのいずれかであり、[F]は連結基である。)

【請求項8】

インクをインクジェット方式で吐出して記録を行うインクジェット記録方法であって、前記インクが、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用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9】

インクを収容してなるインク収容部を備えたインクカートリッジであって、前記インクが、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用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10】

インクを収容してなるインク収容部と、インクを吐出するための記録ヘッドとを備えた記録ユニットであって、前記インクが、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用インクであることを特徴とする記録ユニット。

【請求項11】

インクを収容してなるインク収容部と、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であって、前記インクが、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用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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

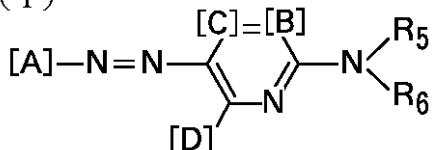
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記の目的は以下の本発明によって達成される。すなわち、本発明にかかるインクジェット用インクは、少なくとも下記一般式(I)で表される化合物及び下記一般式(II)で表される化合物を含有してなることを特徴とする。

一般式(I)



(一般式(I)中、[A]は5員複素環基であり、[B]及び[C]は、CR₁及びCR₂であるか、又は、一方が窒素原子で他方がCR₁であり、R₅及びR₆はそれぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいずれかの置換基である。該置換基の群は、脂肪族基、芳香族基、複素環基、アシル基、アルコキカルボニル基、アリールオキシカル

ボニル基、カルバモイル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、及びスルファモイル基からなり、該置換基の水素原子は置換されていてもよい。また、式中の [D] 、並びに、 [B] 及び [C] の一部を構成し得る上記の R₁ 及び R₂ は、それぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいづれかの置換基である。該置換基の群は、ハロゲン原子、脂肪族基、芳香族基、複素環基、シアノ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、複素環オキシカルボニル基、アシル基、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリールオキシ基、複素環オキシ基、シリルオキシ基、アシルオキシ基、カルバモイルオキシ基、アルコキシカルボニルオキシ基、アリールオキシカルボニルオキシ基、アミノ基、アシルアミノ基、ウレイド基、スルファモイルアミノ基、アルコキシカルボニルアミノ基、アリールオキシカルボニルアミノ基、アルキルスルホニルアミノ基、アリールスルホニルアミノ基、複素環スルホニルアミノ基、ニトロ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、複素環チオ基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、複素環スルホニル基、アルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基、複素環スルフィニル基、スルファモイル基、及びスルホン酸基からなり、該置換基の水素原子は置換されていてもよく、R₁ 及び R₅ 、又は R₅ 及び R₆ が結合して、5員環又は6員環を形成してもよい。)

一般式 (II)



(一般式 (II) 中、- [E] - は、- S - 、- S (= O) - 、又は- S (= O)₂ - であり、R_x 及び R_y は、それぞれ独立に、水素原子、ヒドロキシ基、アルキル基、ヒドロキシアルキル基、アルケニル基、アシル基、カルバモイル基、カルボキシ基、及びスルホニル基のいづれかである。ただし、R_x 及び R_y が同時に水素原子及び / 又はヒドロキシ基となることはない。)

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

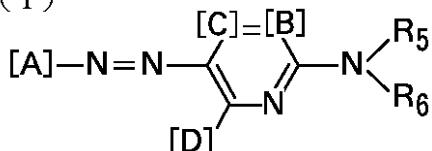
【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

一般式 (I)



(一般式 (I) 中、[A] は 5 員複素環基であり、[B] 及び [C] は、C R₁ 及び C R₂ であるか、又は、一方が窒素原子で他方が C R₁ であり、R₅ 及び R₆ はそれぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいづれかの置換基である。該置換基の群は、脂肪族基、芳香族基、複素環基、アシル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、カルバモイル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、及びスルファモイル基からなり、該置換基の水素原子は置換されていてもよい。また、式中の [D] 、並びに、 [B] 及び [C] の一部を構成し得る上記の R₁ 及び R₂ は、それぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいづれかの置換基を表す。該置換基の群は、ハロゲン原子、脂肪族基、芳香族基、複素環基、シアノ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、複素環オキシカルボニル基、アシル基、ヒドロキシ基、アルコキシ基。アリールオキシ基、複素環オキシ基、シリルオキシ基、アシルオキシ基、カルバモイルオキシ基、アルコキシカルボニルオキシ基、アリールオキシカルボニルオキシ基、アミノ基、アシルアミノ基、ウレイド基。スルファモイルアミノ基、アルコキシカルボニルアミノ基、アリールオキシカルボニルアミノ基、アル

キルスルホニルアミノ基、アリールスルホニルアミノ基、複素環スルホニルアミノ基、ニトロ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、複素環チオ基。アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、複素環スルホニル基、アルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基、複素環スルフィニル基、スルファモイル基、及びスルホン酸基からなり、これらの置換基の水素原子は置換されていてもよい。式中の、 R_1 及び R_5 、又は R_5 及び R_6 は、結合して5員環又は6員環を形成してもよい。)

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

一般式(I)における[D]、並びに、[B]及び[C]の一部を構成し得る R_1 及び R_2 は、それぞれ独立に、水素原子又は下記に挙げる群から選ばれるいづれかの置換基を表す。該置換基の群は、ハロゲン原子、脂肪族基、芳香族基、複素環基、シアノ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、複素環オキシカルボニル基、アシル基、ヒドロキシ基、アルコキシ基。アリールオキシ基、複素環オキシ基、シリルオキシ基、アシルオキシ基、カルバモイルオキシ基、アルコキカルボニルオキシ基、アリールオキシカルボニルオキシ基、アミノ基、アシルアミノ基、ウレイド基。スルファモイルアミノ基、アルコキカルボニルアミノ基、アリールオキシカルボニルアミノ基、アルキルスルホニルアミノ基、アリールスルホニルアミノ基、複素環スルホニルアミノ基、ニトロ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、複素環チオ基。アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、複素環スルホニル基、アルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基、複素環スルフィニル基、スルファモイル基、及びスルホン酸基からなり、これらの置換基の水素原子は置換されていてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

一般式(I)における[A]、 R_1 、 R_2 、 R_5 、 R_6 、及び[D]がさらに置換基を有する場合、該置換基としては、先に、[D]、並びに、[B]及び[C]の一部を構成し得る R_1 及び R_2 として選択できるものとして説明したものにすることができる。