

【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】令和5年12月4日(2023.12.4)

【公開番号】特開2021-127449(P2021-127449A)

【公開日】令和3年9月2日(2021.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2021-041

【出願番号】特願2021-5006(P2021-5006)

【国際特許分類】

C 0 9 D 1 1 / 3 2 2 (2 0 1 4 . 0 1)

B 4 1 M 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 4 1 J 2 / 0 1 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

C 0 9 D 1 1 / 3 2 2

B 4 1 M 5 / 0 0 1 2 0

B 4 1 J 2 / 0 1 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月24日(2023.11.24)

【手続補正1】

20

【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】

色材、及びブロック共重合体を含有するインクジェット用の水性インクであって、前記ブロック共重合体が、酸基を有しないセグメントA、及び前記セグメントAの一方の末端に結合した下記一般式(1)で表される基を備えるAブロックと、

酸基を有するセグメントB、及び前記セグメントBの一方の末端に結合した下記一般式(2)で表される基を備えるBブロックと、を含むことを特徴とする水性インク。

30



(1)

(2)

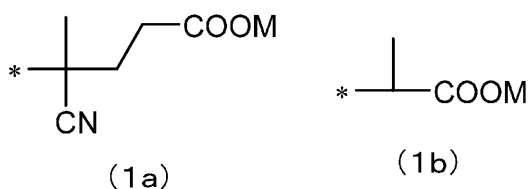
(前記一般式(1)中、*は、前記セグメントAの一方の末端との結合位置を表し、R₁は、アルキレン基を表し、Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム、又は有機アンモニウムを表す。前記一般式(2)中、*は、前記セグメントBの一方の末端との結合位置を表し、R₂及びR₃は、それぞれ独立に、水素原子、又はアルキル基を表し、R₂とR₃は相互に結合して環構造を形成してもよい)

40

【請求項2】

前記一般式(1)で表される基が、下記一般式(1a)又は(1b)で表される請求項1に記載の水性インク。

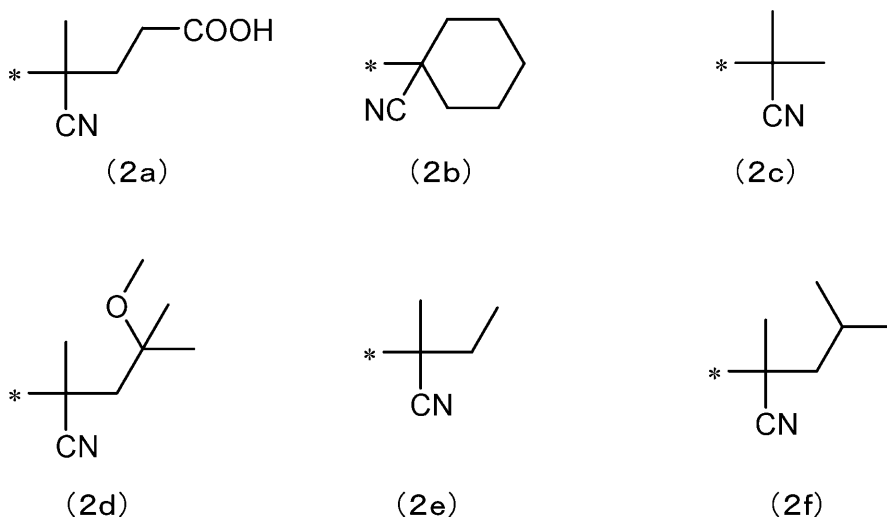
50



(前記一般式(1a)及び(1b)中、*は、前記セグメントAの一方の末端との結合位置を表し、Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム、又は有機アンモニウムを表す) 10

【請求項3】

前記一般式(2)で表される基が、下記式(2a)、(2b)、(2c)、(2d)、(2e)、及び(2f)のいずれかで表される請求項1又は2に記載の水性インク。



20

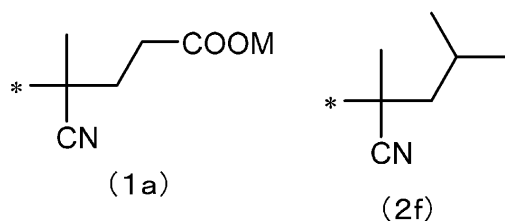
30

(前記式(2a)、(2b)、(2c)、(2d)、(2e)、及び(2f)中、*は、前記セグメントBの一方の末端との結合位置を表す)

【請求項4】

前記一般式(1)で表される基が、下記一般式(1a)で表され、

前記一般式(2)で表される基が、下記式(2f)で表される請求項1に記載の水性インク。



40

(前記一般式(1a)中、*は、前記セグメントAの一方の末端との結合位置を表し、Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム、又は有機アンモニウムを表す。前記式(2f)中、*は、前記セグメントBの一方の末端との結合位置を表す)

【請求項5】

前記セグメントAが、芳香族基を有するモノマー及び(メタ)アクリル酸エステルからな 50

る群より選択される少なくとも1種のモノマーに由来するユニットを含む請求項1乃至4のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項6】

前記セグメントAが、芳香族基を有するモノマーに由来するユニットを含む請求項1乃至4のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項7】

前記セグメントBが、(メタ)アクリル酸、芳香族基を有するモノマー、及び(メタ)アクリル酸エステルからなる群より選択される少なくとも1種のモノマーに由来するユニットを含む請求項1乃至6のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項8】

前記セグメントBが、(メタ)アクリル酸に由来するユニット及び(メタ)アクリル酸エステルに由来するユニットを含む請求項1乃至6のいずれか1項に記載の水性インク。

10

【請求項9】

前記セグメントAが、芳香族基を有するモノマーに由来するユニットを含み、前記セグメントBが、(メタ)アクリル酸に由来するユニット及び(メタ)アクリル酸エステルに由来するユニットを含む請求項1乃至4のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項10】

前記ブロック共重合体の酸価が、100mg KOH/g以上160mg KOH/g以下である請求項1乃至9のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項11】

前記ブロック共重合体の数平均分子量が、5,000以上20,000以下である請求項1乃至10のいずれか1項に記載の水性インク。

20

【請求項12】

前記Bブロックの数平均分子量が、前記Aブロックの数平均分子量に対する比率で、0.8倍以上1.2倍以下である請求項1乃至11のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項13】

前記色材の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、0.1質量%以上15.0質量%以下である請求項1乃至12のいずれか1項に記載の水性インク。

【請求項14】

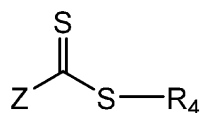
前記ブロック共重合体の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、0.1質量%以上5.0質量%以下である請求項1乃至13のいずれか1項に記載の水性インク。

30

【請求項15】

さらに、下記一般式(3)で表される化合物を含有し、

下記一般式(3)で表される化合物の含有量が、インク全質量を基準として、10ppm以上1,000ppm以下である請求項1乃至14のいずれか1項に記載の水性インク。



(3)

40

(前記一般式(3)中、Zは、アミノ基、アルキル基、アリール基、アルコキシ基、アリーロキシ基、アルキルチオ基、又はアリールチオ基を表し、R₄は、酸基を有するセグメントを表す)

【請求項16】

前記一般式(3)で表される化合物の含有量(ppm)が、インク全質量を基準として、10ppm以上1,000ppm以下である請求項15に記載の水性インク。

50

【請求項 17】

前記色材が、顔料を含む請求項 1 乃至 1.6 のいずれか 1 項に記載の水性インク。

【請求項 18】

前記顔料が、前記ブロック共重合体とは異なる樹脂分散剤によって分散されている請求項 1.7 に記載の水性インク。

【請求項 19】

前記顔料が、有機顔料である請求項 1.7 又は 1.8 に記載の水性インク。

【請求項 20】

インクと、前記インクを収容するインク収容部と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 1.9 のいずれか 1 項に記載の水性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 21】

インクをインクジェット方式の記録ヘッドから吐出して記録媒体に画像を記録する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 1.9 のいずれか 1 項に記載の水性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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

インクの粘度を適切な範囲とする観点から、一般式(3)で表される化合物の分子量は、1,000以下であることが好ましい。インク中の一般式(3)で表される化合物の含有量(ppm)は、インク全質量を基準として、10ppm以上1,000ppm以下であることが好ましく、10ppm以上100ppm以下であることがさらに好ましい。一般式(3)で表される化合物の含有量が10ppm未満であると、インクの粘度上昇を抑制する効果が弱く、固着回復性が低下しやすくなる場合がある。一方、一般式(3)で表される化合物の含有量が1,000ppm超であると、硫黄化合物特有の臭気を感じやすくなる場合があると同時に、インクの固着回復性が低下しやすくなる場合がある。

10

20

30

40

50