

【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6月16日(2011.6.16)

【公開番号】特開2008-308665(P2008-308665A)

【公開日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-051

【出願番号】特願2008-112758(P2008-112758)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/00

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 M 5/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月22日(2011.4.22)

【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】

染料を含有する水性インクを複数有するインクセットであって、

前記インクセットが少なくとも、染料を含有する第1の水性インクを有してなり、

前記第1の水性インクの寿命時間50m秒における動的表面張力及び寿命時間500m秒における動的表面張力の差が、7mN/m以上であり、

前記第1の水性インク、及び、前記インクセットが有する前記第1の水性インク以外の少なくとも1種の水性インクのうち、明度が相対的に高いインクAの寿命時間500m秒における動的表面張力_a(mN/m)、明度が相対的に低いインクBの寿命時間500m秒における動的表面張力_b(mN/m)が、-5(_a-_b)3の関係を満たすことを特徴とするインクセット。

【請求項2】

染料を含有する水性インクを複数有するインクセットであって、

前記インクセットが少なくとも、染料を含有する第1の水性インクを有してなり、

前記第1の水性インクが、下記の(1)乃至(3)の条件を満たしてなり、

前記第1の水性インク、及び、前記インクセットが有する前記第1の水性インク以外の少なくとも1種の水性インクのうち、明度が相対的に高いインクAの寿命時間500m秒における動的表面張力_a(mN/m)、明度が相対的に低いインクBの寿命時間500m秒における動的表面張力_b(mN/m)が、-5(_a-_b)3の関係を満たすことを特徴とするインクセット。

(1) 寿命時間50m秒における動的表面張力が、42mN/m以上49mN/m未満

(2) 寿命時間500m秒における動的表面張力が、28mN/m以上38mN/m以下

(3) 寿命時間50m秒における動的表面張力及び寿命時間500m秒における動的表面張力の差が、7mN/m以上

【請求項3】

染料を含有する水性インクを少なくとも3種有するインクセットであって、前記インクセットが少なくとも、染料を含有する第1の水性インクを有してなり、前記第1の水性インクが、下記の(1)乃至(3)の条件を満たしてなり、前記インクセットを構成する少なくとも3種の水性インクから任意に選んだ2種の水性インクのうち、明度が相対的に高いインクAの寿命時間500m秒における動的表面張力_a(mN/m)、明度が相対的に低いインクBの寿命時間500m秒における動的表面張力_b(mN/m)が、前記インクセットを構成する少なくとも3種の水性インクから任意の2種の水性インクを選ぶ全ての組み合わせにおいて、-5(_a-_b)3の関係が成り立つことを特徴とするインクセット。

(1) 寿命時間50m秒における動的表面張力が、42mN/m以上49mN/m未満
 (2) 寿命時間500m秒における動的表面張力が、28mN/m以上38mN/m以下
 (3) 寿命時間50m秒における動的表面張力及び寿命時間500m秒における動的表面張力の差が、7mN/m以上

【請求項4】

前記第1の水性インクが、界面活性剤を含有する請求項1乃至3の何れか1項に記載のインクセット。

【請求項5】

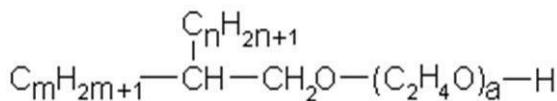
前記第1の水性インク中の前記界面活性剤が、ポリオキシエチレンアルキルエーテルである請求項4に記載のインクセット。

【請求項6】

前記ポリオキシエチレンアルキルエーテルが、下記一般式(1)で表される界面活性剤及び下記一般式(2)で表される界面活性剤から選ばれる少なくとも1種である請求項5に記載のインクセット。

一般式(1)

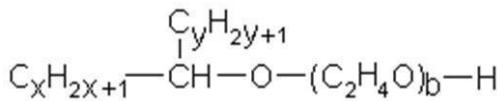
【化1】



(一般式(1)中、m、n、aはそれぞれ独立に1以上の整数であり、m+nは14乃至20の整数である。)

一般式(2)

【化2】



(一般式(2)中、x、y、bはそれぞれ独立に1以上の整数であり、x+yは15乃至21の整数である。)

【請求項7】

前記界面活性剤のグリフィン法によるHLB値が、12.0以上16.5以下である請求項4乃至6の何れか1項に記載のインクセット。

【請求項8】

前記第1の水性インク中の前記界面活性剤の含有量(質量%)が、インク全質量を基準として、0.30質量%以上2.0質量%以下である請求項4乃至7の何れか1項に記載のインクセット。

【請求項9】

前記インクセットが、インクジェット用である請求項1乃至8の何れか1項に記載のイ

ンクセット。

【請求項 1 0】

インクをインクジェット方法で吐出するインクジェット記録方法において、前記インクが、請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載のインクセットを構成する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。

【請求項 1 1】

前記インクジェット方法が、熱エネルギーの作用により記録ヘッドからインクを吐出するインクジェット記録方法である請求項 1 0 に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 1 2】

インクを収容するインク収容部を備えたインクカートリッジにおいて、前記インク収容部に収容されたインクが、請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載のインクセットを構成する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 1 3】

インクを収容するインク収容部と、インクを吐出する記録ヘッドとを備えた記録ユニットにおいて、前記インク収容部に収容されたインクが、請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載のインクセットを構成する水性インクであることを特徴とする記録ユニット。

【請求項 1 4】

インクを収容するインク収容部と、インクを吐出する記録ヘッドとを備えたインクジェット記録装置において、前記インク収容部に収容されたインクが、請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載のインクセットを構成する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装置。

【請求項 1 5】

染料を含有する水性インクを複数有するインクセットに用いる、染料を含有する第 1 の水性インクであって、

前記第 1 の水性インクの寿命時間 5 0 m 秒における動的表面張力及び寿命時間 5 0 0 m 秒における動的表面張力の差が、7 m N / m 以上であり、

前記第 1 の水性インク、及び、前記インクセットが有する前記第 1 の水性インク以外の少なくとも 1 種の水性インクのうち、明度が相対的に高いインク A の寿命時間 5 0 0 m 秒における動的表面張力 a (m N / m)、明度が相対的に低いインク B の寿命時間 5 0 0 m 秒における動的表面張力 b (m N / m) が、 $-5 \leq a - b \leq 3$ の関係を満たすことを特徴とする第 1 の水性インク。