

【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 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 17 年 1 月 6 日 (2005.1.6)

【公開番号】特開 2000-147243 (P2000-147243A)
 【公開日】平成 12 年 5 月 26 日 (2000.5.26)
 【出願番号】特願 平 11-363274
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 5/20

B 4 1 J 2/21

B 4 1 J 2/12

【F I】

G 0 2 B 5/20 1 0 1

B 4 1 J 3/04 1 0 1 A

B 4 1 J 3/04 1 0 4 F

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 9 日 (2004.2.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】カラーフィルタの製造方法及び製造装置及び表示装置の製造方法及び表示装置を備えた装置の製造方法

【手続補正 2】

【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】

複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドに対して基板が相対的に走査する間に、前記基板上のブラックマトリクスで仕切られた各画素に対して前記インクジェットヘッドから複数のインクを吐出し当該各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、

第 1 の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから第 1 の基板へ向けてインクを吐出し当該第 1 の基板の画素を着色することで第 1 のカラーフィルタを製造する第 1 の製造工程と、

前記第 1 の製造工程において製造された前記第 1 のカラーフィルタの画素の着色状態をモニターするモニター工程と、

前記モニター工程においてモニターされた着色状態に基づいて、前記第 1 の吐出条件を第 2 の吐出条件に変更する変更工程と、

前記第 2 の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから第 2 の基板へ向けてインクを吐出し当該第 2 の基板の画素を着色することで第 2 のカラーフィルタを製造する第 2 の製造工程と、

を有することを特徴とするカラーフィルタの製造方法。

【請求項 2】

複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドに対して基板が相対的に走査する間に、前記基板上のブラックマトリクスで仕切られた各画素に対して前記インクジェット

ヘッドから複数のインクを吐出し当該各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、
前記インクジェットヘッドからインクを吐出するための吐出条件に応じて、前記インクジェットヘッドから前記基板へ向けてインクを吐出し当該基板の画素を着色することでカラーフィルタを製造する製造工程と、
前記製造工程において複数枚のカラーフィルタが製造された後、当該複数枚のカラーフィルタの中から抜き取られたカラーフィルタの画素の着色濃度をモニターするモニター工程と、
前記モニター工程においてモニターされた着色濃度に基づいて、前記吐出条件を変更する変更工程とを有し、
前記変更工程において吐出条件が変更された場合、前記製造工程では、前記変更後の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから前記基板へ向けてインクを吐出し当該基板の画素を着色することでカラーフィルタを製造することを特徴とするカラーフィルタの製造方法。

【請求項 3】

前記吐出条件とは、画素、あるいは複数の画素で構成される画素群に対して吐出すべきインクの量に関連する条件であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 4】

前記インクの量に関連する条件とは、前記インクの数であることを特徴とする請求項 3 に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 5】

前記吐出条件とは、前記吐出インクの体積であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 6】

走査方向と略直交する方向に複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドが基板上を相対的に走査しながら、各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、
前記複数の吐出インクで形成される各画素の着色状態をモニターするモニターするモニター工程と、
前記モニター工程においてモニターした結果に応じて、配列するそれぞれの画素毎あるいは画素群毎に吐出インクの体積を変更する変更工程と、
前記変更工程で変更した吐出インクの体積で前記画素あるいは前記画素群を着色する着色工程とを備え、
前記変更工程では、前記画素間あるいは前記画素群間の着色濃度差が低減するように前記吐出インクの体積を変更することを特徴とするカラーフィルタの製造方法。

【請求項 7】

走査方向と略直交する方向に複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドが基板上を相対的に走査しながら、各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、
前記インク吐出ノズルから第 1 の吐出インクの体積でインクを吐出し、前記基板上に配列する各画素を着色する第 1 の着色工程と、
前記第 1 の吐出インクの体積で着色された前記各画素の着色状態をモニターするモニター工程と、
前記モニター工程においてモニターした結果に応じて、前記第 1 の吐出インクの体積を第 2 の吐出インクの体積に変更する変更工程と、
前記変更工程で変更した第 2 の吐出インクの体積で、配列するそれぞれの画素あるいは画素群を着色する第 2 の着色工程とを備え、
前記変更工程では、前記画素毎あるいは画素群毎に前記吐出インクの体積を変更することを特徴とするカラーフィルタの製造方法。

【請求項 8】

前記吐出インクの体積は、前記走査方向に略直交する方向に並んだ画素毎に変更することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 9】

前記吐出インクの体積は、前記走査方向に並んだ画素毎に変更することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 10】

前記インクジェットヘッドは、熱エネルギーを利用してインクを吐出するヘッドであって、インクに与える熱エネルギーを発生するための熱エネルギー発生体を備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項 11】

走査方向と略直交する方向に複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドが基板上を相対的に走査しながら、各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する装置であって、

前記複数の吐出インクで形成される各画素の着色状態をモニターするモニター手段と、

前記モニター手段においてモニターした結果に応じて、配列するそれぞれの画素あるいは画素群毎に吐出すべきインクの量に関連する条件を変更する変更手段と、

前記変更手段で変更した条件で前記画素あるいは前記画素群を着色するように前記インクジェットヘッドを制御する制御手段とを備え、

前記変更手段では、前記画素間あるいは前記画素群間の着色濃度差が低減するように前記インクの量に関連する条件を変更することを特徴とするカラーフィルタの製造装置。

【請求項 12】

走査方向と略直交する方向に複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドが基板上を相対的に走査しながら、各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する装置であって、

前記インク吐出ノズルから第 1 の吐出インクの体積でインクを吐出し、前記基板上に配列する各画素を着色するように前記インクジェットヘッドを制御する第 1 の制御手段と、

前記第 1 の吐出インクの体積で着色された前記各画素の着色状態をモニターするモニター手段と、

前記モニター手段においてモニターした結果に応じて、前記第 1 の吐出インクの体積を第 2 の吐出インクの体積に変更する変更手段と、

前記変更手段で変更した第 2 の吐出インクの体積で、配列するそれぞれの画素あるいは画素群を着色するように前記インクジェットヘッドを制御する第 2 の制御手段とを備え、

前記変更手段では、前記画素毎あるいは画素群毎に前記吐出インクの体積を変更することを特徴とするカラーフィルタの製造装置。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載のカラーフィルタの製造方法により製造されるカラーフィルタを用意する工程と、

前記カラーフィルタに照射する光量を可変とする光量可変手段と前記カラーフィルタとを一体化する工程と、

を備えることを特徴とする表示装置の製造方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の表示装置の製造方法により製造される表示装置を用意する工程と、

該表示装置に画像信号を供給する画像信号供給手段を前記表示装置に備え付ける工程と、を有することを特徴とする、表示装置を備えた装置の製造方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し目的を達成するために、本発明に係わるカラーフィルタの製造方法は、複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドに対して基板が相対的に走査する間に、前記基板上のブラックマトリクスで仕切られた各画素に対して前記インクジェットヘッドから複数のインクを吐出し当該各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、第1の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから第1の基板へ向けてインクを吐出し当該第1の基板の画素を着色することで第1のカラーフィルタを製造する第1の製造工程と、前記第1の製造工程において製造された前記第1のカラーフィルタの画素の着色状態をモニターするモニター工程と、前記モニター工程においてモニターされた着色状態に基づいて、前記第1の吐出条件を第2の吐出条件に変更する変更工程と、前記第2の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから第2の基板へ向けてインクを吐出し当該第2の基板の画素を着色することで第2のカラーフィルタを製造する第2の製造工程と、を有することを特徴としている。

また、本発明に係わるカラーフィルタの製造方法は、複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドに対して基板が相対的に走査する間に、前記基板上のブラックマトリクスで仕切られた各画素に対して前記インクジェットヘッドから複数のインクを吐出し当該各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、前記インクジェットヘッドからインクを吐出するための吐出条件に応じて、前記インクジェットヘッドから前記基板へ向けてインクを吐出し当該基板の画素を着色することでカラーフィルタを製造する製造工程と、前記製造工程において複数枚のカラーフィルタが製造された後、当該複数枚のカラーフィルタの中から抜き取られたカラーフィルタの画素の着色濃度をモニターするモニター工程と、前記モニター工程においてモニターされた着色濃度に基づいて、前記吐出条件を変更する変更工程とを有し、前記変更工程において吐出条件が変更された場合、前記製造工程では、前記変更後の吐出条件に応じて前記インクジェットヘッドから前記基板へ向けてインクを吐出し当該基板の画素を着色することでカラーフィルタを製造することを特徴とするしている。

また、この発明に係わるカラーフィルタの製造方法において、前記吐出条件とは、画素、あるいは複数の画素で構成される画素群に対して吐出すべきインクの量に関連する条件であることを特徴としている。

また、この発明に係わるカラーフィルタの製造方法において、前記インクの量に関連する条件とは、前記インクの数であることを特徴としている。

また、この発明に係わるカラーフィルタの製造方法において、前記吐出条件とは、前記吐出インクの体積であることを特徴としている。

また、本発明に係わるカラーフィルタの製造方法は、走査方向と略直交する方向に複数のインク吐出ノズルを有するインクジェットヘッドが基板上を相対的に走査しながら、各画素を複数の吐出インクで着色することによりカラーフィルタを製造する方法であって、前記複数の吐出インクで形成される各画素の着色状態をモニターするモニター工程と、前記モニター工程においてモニターした結果に応じて、配列するそれぞれの画素毎あるいは画素群毎に吐出インクの体積を変更する変更工程と、前記変更工程で変更した吐出インクの体積で前記画素あるいは前記画素群を着色する着色工程とを備え、前記変更工程では、前記画素間あるいは前記画素群間の着色濃度差が低減するように前記吐出インクの体積を変更することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】削除

【補正の内容】