

【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2部門第4区分

【発行日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【公開番号】特開2011-206932(P2011-206932A)

【公開日】平成23年10月20日(2011.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2011-042

【出願番号】特願2010-74217(P2010-74217)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

B 4 1 J 29/42 F

B 4 1 J 29/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月28日(2012.3.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項1の発明は、吐出ヘッドの吐出口から印刷媒体に向けてインクの液滴を吐出させることによって印刷を行うインクジェット方式の印刷装置であって、印刷方向に対して交差する方向を幅方向とし、前記印刷媒体の前記幅方向の全体にわたって配列された複数の前記吐出ヘッドと、前記印刷媒体と前記複数の吐出ヘッドとを前記印刷方向について相対的に移動させる搬送部と、前記搬送部を制御して前記印刷媒体と前記複数の吐出ヘッドとを前記印刷方向に相対的に移動させつつ、印刷データに基づいて前記吐出ヘッドからインクの液滴を吐出させる印刷制御部と、印刷後の前記印刷媒体である印刷物を撮像する撮像部と、前記複数の吐出ヘッドのうち、補正対象とすべき対象吐出ヘッドを特定する対象吐出ヘッド特定部と、を備え、前記対象吐出ヘッド特定部が、前記撮像部が取得した前記印刷物の撮像データを表示部に表示させる表示制御部と、前記撮像データを表示する表示画面を介してユーザから前記印刷物内の位置選択を受け付けて、受け付けた選択位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定し、当該吐出ヘッドを前記対象吐出ヘッドとする選択位置対応ヘッド特定部と、を備え、前記選択位置対応ヘッド特定部が、前記表示画面内の、前記表示画面に表示される前記印刷物において前記複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインを表示させる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項4の発明は、請求項1から3のいずれかに記載の印刷装置であって、前記表示部がタッチパネルにより構成されており、前記選択位置対応ヘッド特定部が、前記表示画面内のユーザにより触れられた位置を、前記選択位置として受け付ける。

【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】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項5の発明は、吐出ヘッドの吐出口から印刷媒体に向けてインクの液滴を吐出させることによって印刷を行うインクジェット方式の印刷装置における濃度補正方法であって、a)印刷方向に対して交差する方向を幅方向とし、前記印刷媒体の前記幅方向の全体にわたって配列された複数の前記吐出ヘッドと、前記印刷媒体とを、前記印刷方向について相対的に移動させつつ、印刷データに基づいて前記吐出ヘッドからインクの液滴を吐出させて、前記印刷データに基づく仮印刷を行わせる仮印刷工程と、b)前記a)工程により生成された仮印刷物を撮像する工程と、c)前記仮印刷物の撮像データを表示部に表示させる工程と、d)前記撮像データを表示する表示画面内の、前記表示画面に表示される前記印刷物において前記複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインを表示させる工程と、e)前記撮像データを表示する表示画面を介して、ユーザから前記仮印刷物内の位置選択を受け付ける工程と、f)前記e)工程で受け付けられた選択位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定する工程と、g)前記f)工程で特定された吐出ヘッドを対象吐出ヘッドとし、前記対象吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度を補正する工程と、を備える。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項1に記載の発明によると、表示画面に印刷物の撮像データを表示し、当該表示画面を介してユーザが選択した位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定し、これを補正対象とすべき吐出ヘッドとする。つまり、ユーザが、印刷物内において問題のある位置(例えば、ヘッド間段差が生じている位置)を、印刷物の撮像データが表示された表示画面を介して選択すると、当該問題のある位置の印刷を担当した吐出ヘッドが、補正対象とすべき吐出ヘッドとして直ちに特定される。したがって、実際に印刷を行う段階において、補正対象とすべき吐出ヘッドを簡易かつ適格に特定することができるので、どのような使用環境であっても、常に良好な印刷品質を実現できる。また、請求項1に記載の発明によると、表示画面内の、表示画面に表示される印刷物において複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインが表示されるので、印刷物にヘッド間段差が生じている場合に、ユーザはこれを見落としにくくなる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0019】**

請求項5に記載の発明によると、表示画面に印刷物の撮像データを表示し、当該表示画面を介してユーザが選択した位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定し、これを補正対象とすべき対象吐出ヘッドとする。そして、対象吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度を補正する。つまり、ユーザが、印刷物内において問題のある位置（例えば、ヘッド間段差が生じている位置）を、印刷物の撮像データが表示された表示画面を介して選択すると、当該問題のある位置の印刷を担当した吐出ヘッドが、補正対象とすべき吐出ヘッドとして直ちに特定され、当該吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度が補正される。したがって、実際に印刷を行う段階において、補正対象とすべき吐出ヘッドを簡易かつ適格に特定することができるので、どのような使用環境であっても、常に良好な印刷品質を実現できる。さらに、補正対象とすべき吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度が補正されるので、ヘッド間段差を簡易かつ確実に解消することができる。また、請求項5に記載の発明によると、表示画面内の、表示画面に表示される印刷物において複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインが表示されるので、印刷物にヘッド間段差が生じている場合に、ユーザはこれを見落としにくくなる。

【手続補正8】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0074****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0074】**

また、仮印刷物表示領域310の下には、確定ボタン341と本印刷実行開始ボタン342とが表示される。確定ボタン341は、ユーザが入力した各種の操作を確定させる指示の入力を受け付けるためのG U I部品である。ユーザは、確定ボタン341を指で触ることによって、先に行った入力を確定させることができる。一方、本印刷実行開始ボタン342は、本印刷の実行を開始させる指示の入力を受け付けるためのG U I部品である。ユーザは、本印刷実行開始ボタン342を指で触ることによって、本印刷を実行開始させることができる。

【手続補正9】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0122****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0122】**

<4-2. 対象ヘッド511を特定する処理の流れ>

対象ヘッド511を特定する処理（図20のステップS31）の流れについて、図21を参照しながら説明する。図21は、当該処理の流れを示す図である。

【手続補正10】**【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】**

吐出ヘッドの吐出口から印刷媒体に向けてインクの液滴を吐出させることによって印刷を行うインクジェット方式の印刷装置であって、

印刷方向に対して交差する方向を幅方向とし、前記印刷媒体の前記幅方向の全体にわたって配列された複数の前記吐出ヘッドと、

前記印刷媒体と前記複数の吐出ヘッドとを前記印刷方向について相対的に移動させる搬

送部と、

前記搬送部を制御して前記印刷媒体と前記複数の吐出ヘッドとを前記印刷方向に相対的に移動させつつ、印刷データに基づいて前記吐出ヘッドからインクの液滴を吐出させる印刷制御部と、

印刷後の前記印刷媒体である印刷物を撮像する撮像部と、

前記複数の吐出ヘッドのうち、補正対象とすべき対象吐出ヘッドを特定する対象吐出ヘッド特定部と、

を備え、

前記対象吐出ヘッド特定部が、

前記撮像部が取得した前記印刷物の撮像データを表示部に表示させる表示制御部と、

前記撮像データを表示する表示画面を介してユーザから前記印刷物内の位置選択を受け付けて、受け付けた選択位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定し、当該吐出ヘッドを前記対象吐出ヘッドとする選択位置対応ヘッド特定部と、
を備え、

前記選択位置対応ヘッド特定部が、

前記表示画面内の、前記表示画面に表示される前記印刷物において前記複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインを表示させる印刷装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の印刷装置であって、

前記対象吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度を補正する濃度補正部、
を備える印刷装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の印刷装置であって、

前記濃度補正部が、

前記印刷データを、前記複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域に対応する部分領域に分割し、各部分領域内にある画素の階調値を、当該部分領域に対して個別に設定された係数を用いて補正する階調補正処理部と、

前記対象吐出ヘッドが担当する印刷領域に相当する部分領域について設定された係数の値を修正する係数修正部と、
を備える印刷装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の印刷装置であって、

前記表示部がタッチパネルにより構成されており、

前記選択位置対応ヘッド特定部が、

前記表示画面内のユーザにより触れられた位置を、前記選択位置として受け付ける印刷装置。

【請求項 5】

吐出ヘッドの吐出口から印刷媒体に向けてインクの液滴を吐出させることによって印刷を行うインクジェット方式の印刷装置における濃度補正方法であって、

a) 印刷方向に対して交差する方向を幅方向とし、前記印刷媒体の前記幅方向の全体にわたって配列された複数の前記吐出ヘッドと、前記印刷媒体とを、前記印刷方向について相対的に移動させつつ、印刷データに基づいて前記吐出ヘッドからインクの液滴を吐出させて、前記印刷データに基づく仮印刷を行わせる仮印刷工程と、

b) 前記 a) 工程により生成された仮印刷物を撮像する工程と、

c) 前記仮印刷物の撮像データを表示部に表示させる工程と、

d) 前記撮像データを表示する表示画面内の、前記表示画面に表示される前記印刷物において前記複数の吐出ヘッドのそれぞれが担当する印刷領域の境界に相当する位置に、分割ラインを表示させる工程と、

e) 前記撮像データを表示する表示画面を介して、ユーザから前記仮印刷物内の位置選

択を受け付ける工程と、

f) 前記 e) 工程で受け付けられた選択位置に対する印刷を行った吐出ヘッドを特定する工程と、

g) 前記 f) 工程で特定された吐出ヘッドを対象吐出ヘッドとし、前記対象吐出ヘッドが担当する印刷領域の濃度を補正する工程と、
を備える濃度補正方法。