

【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19年6月21日(2007.6.21)

【公開番号】特開2004-358965(P2004-358965A)

【公開日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-050

【出願番号】特願2004-142182(P2004-142182)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月8日(2007.5.8)

【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】

インクを吐出するヘッドを駆動するためのヘッド駆動部と、
媒体に形成された画像を読み取る画像読取部と、
前記媒体に補正用パターンを形成するように前記ヘッド駆動部を制御し、前記媒体に形成された前記補正用パターンを前記画像読取部に読み取らせ、前記補正用パターンの読み取り結果に基づいて前記ヘッド駆動部による前記ヘッドの駆動を補正する制御部と
を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

請求項1に記載の印刷装置であって、

前記制御部は、

前記補正用パターン及び前記補正用パターンとは別のパターンを前記媒体に形成するように前記ヘッド駆動部を制御し、

前記媒体に形成された前記別のパターンを前記画像読取部に読み取らせ、

前記別のパターンの読み取り結果に基づいて、前記補正用パターンの読み取りを制御する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項3】

請求項2に記載の印刷装置であって、

表示部を更に備え、

前記画像読取部は、所定の方向から前記媒体に形成された画像を読み取るものであり、

前記表示部は、前記補正用パターンが前記媒体に形成された後、前記別のパターンが前記補正用パターンよりも前記画像読取部に先に読み取られるように、前記媒体を前記画像読取部にセットする旨の表示を行う

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】

請求項3に記載の印刷装置であって、

前記別のパターンは、前記ノズルの目詰まりを検出するためのチェックパターンであることを特徴とする印刷装置。

【請求項5】

請求項 4 に記載の印刷装置であって、

前記制御部は、前記補正用パターンに基づいて前記ヘッドの駆動を補正する前に、前記チェックパターンに基づいて前記ノズルの目詰まりを検出することを特徴とする印刷装置。

【請求項 6】

請求項 4 又は請求項 5 に記載の印刷装置であって、

前記制御部が、目詰まりをしているノズルの存在を検出した場合、前記画像読取部は、前記補正用パターンを読み取らないことを特徴とする印刷装置。

【請求項 7】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の印刷装置であって、

前記補正用パターンが前記媒体に形成された後、その媒体を前記画像読取部にセットする旨の表示を行う表示部を更に有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の印刷装置であって、

前記ヘッド駆動部は、駆動素子に駆動信号を与えて前記ヘッドを駆動するものであり、

前記制御部は、前記補正用パターンの読み取り結果に基づいて、前記駆動信号の電圧を補正する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の印刷装置であって、

温度を検出するための温度センサを更に有し、

前記制御部は、前記温度センサの検出結果に基づいて、前記駆動信号の電圧を補正することを特徴とする印刷装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の印刷装置であって、

前記制御部は、前記温度センサの検出結果に基づいて補正された電圧の前記駆動信号により、前記ヘッド駆動部に前記補正用パターンを形成させることを特徴とする印刷装置。

【請求項 11】

請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の印刷装置であって、

前記補正用パターンを形成してからの経過時間を計測するタイマを更に有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の印刷装置であって、

前記制御部は、前記タイマにより計測された前記計測時間に応じて、前記読み取り結果を補正することを特徴とする印刷装置。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の印刷装置であって、

前記制御部は、前記タイマにより計測される前記計測時間が所定の時間に達するまで、前記補正用パターンの読み取りを待機させることを特徴とする印刷装置。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の印刷装置であって、

表示部を更に備え、

前記制御部は、

印刷枚数をカウントし、

カウントされた前記印刷枚数が所定数に達したとき、補正を促す旨の表示を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の印刷装置であって、

表示部を更に備え、

前記制御部は、

前記ヘッドによるインクの吐出回数をカウントし、カウントされた前記吐出回数が所定数に達したとき、補正を促す旨の表示を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項 16】

インクを吐出するヘッドを駆動するためのヘッド駆動部と、媒体に形成された画像を読み取る画像読取部と、

前記媒体に補正用パターンを形成するように前記ヘッド駆動部を制御し、前記媒体に形成された前記補正用パターンを前記画像読取部に読み取らせ、前記補正用パターンの読み取り結果に基づいて前記ヘッド駆動部による前記ヘッドの駆動を補正する制御部とを有し、

前記補正用パターンが前記媒体に形成された後、その媒体を前記画像読取部にセットする旨の表示を行う表示部を更に有し、

前記制御部は、

前記補正用パターン及び前記補正用パターンとは別のパターンを前記媒体に形成するように前記ヘッド駆動部を制御し、

前記媒体に形成された前記別のパターンを前記画像読取部に読み取らせ、

前記別のパターンの読み取り結果に基づいて、前記補正用パターンの読み取りを制御し、

前記画像読取部は、所定の方向から前記媒体に形成された画像を読み取るものであり、

前記表示部は、前記補正用パターンが前記媒体に形成された後、前記別のパターンが前記補正用パターンよりも前記画像読取部に先に読み取られるように、前記媒体を前記画像読取部にセットする旨の表示を行い、

前記別のパターンは、前記ノズルの目詰まりを検出するためのチェックパターンであり、

前記制御部が、目詰まりをしているノズルの存在を検出した場合、前記画像読取部は、前記補正用パターンを読み取らず、

前記ヘッド駆動部は、駆動素子に駆動信号を与えて前記ヘッドを駆動するものであり、

前記制御部は、前記補正用パターンの読み取り結果に基づいて、前記駆動信号の電圧を補正し、

温度を検出するための温度センサを更に有し、

前記制御部は、前記温度センサの検出結果に基づいて、前記駆動信号の電圧を補正し、

前記制御部は、前記温度センサの検出結果に基づいて補正された電圧の前記駆動信号により、前記ヘッド駆動部に前記補正用パターンを形成させ、

前記補正用パターンを形成してからの経過時間を計測するタイマを更に有し、

前記制御部は、前記タイマにより計測される前記計測時間が所定の時間に達するまで、前記補正用パターンの読み取りを待機させ、

前記制御部は、

印刷枚数をカウントし、

カウントされた前記印刷枚数が所定数に達したとき、補正を促す旨の表示を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項 17】

インクを吐出するヘッドを駆動するためのヘッド駆動部と、媒体に形成された画像を読み取る画像読取部と、を備えた印刷装置の調整方法であって、

前記ヘッド駆動部により前記媒体に補正用パターンを形成し、

前記画像読取部により前記補正用パターンを読み取り、

前記補正用パターンの読み取り結果に基づいて、前記ヘッド駆動部による前記ヘッドの駆動を補正する

ことを特徴とする調整方法。