

【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】令和7年4月30日(2025.4.30)

【公開番号】特開2022-180303(P2022-180303A)

【公開日】令和4年12月6日(2022.12.6)

【年通号数】公開公報(特許)2022-224

【出願番号】特願2022-70026(P2022-70026)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01(2006.01)

10

B 41 J 2/04(2006.01)

【F I】

B 41 J 2/01 207

B 41 J 2/01 401

B 41 J 2/04

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月21日(2025.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

インクジェットプリンタを動作させる方法であって、少なくとも1つの印刷ヘッドを動作させて、画像受容部材上に複数のダッシュを有する試験パターンを形成することであって、前記少なくとも1つの印刷ヘッドは、前記少なくとも1つのプリントヘッド内の各インクジェットによって前記複数のダッシュのうちの1つのダッシュを形成するように動作し、前記複数のダッシュ内に各ダッシュは、前記少なくとも1つのプリントヘッド内の各インクジェットから排出された複数のインク滴によって形成され、各ダッシュは、前記画像受容部材を横切るクロスプロセス方向に延在する複数の光学検出器によって生成される前記プロセス方向における单一のスキャン線の長さよりも距離が長いように延在し、各ダッシュは、前記少なくとも1つのプリントヘッド内の单一のインクジェットのみによって形成される、動作させることと、

前記画像受容部材上の前記試験パターンの画像データを生成することと、前記複数のダッシュのうちの各ダッシュの面積を識別し、前記インクジェットによって前記複数のダッシュのうちに形成された前記ダッシュの識別された前記面積が、通常のインクジェットによって前記複数のダッシュのうちに形成された前記ダッシュの識別された前記面積よりも大きい場合、そのインクジェットを分割インクジェットとして識別することによって、生成された前記画像データを分析することと、を含む、方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つの印刷ヘッド内で識別された各分割インクジェットのための少なくとも1つの発射信号パラメータを調整することを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

調整された前記少なくとも1つの発射信号パラメータが、ピーク電圧である、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記ピーク電圧が、増加される、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

50

前記分割インクジェットの前記識別が、

前記分割インクジェットによって形成された前記ダッシュの識別された前記面積が、前記少なくとも1つの印刷ヘッド内の前記通常のインクジェットによって形成された前記複数のダッシュのうちの前記ダッシュの平均面積の標準偏差の1.5倍であることを検出することを更に含む、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

各分割インクジェットのために調整された前記少なくとも1つの発射信号パラメータを使用して、前記分割インクジェットを動作させるための発射信号を生成することを更に含む、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

10

前記分割インクジェットによって前記画像受容部材上に排出された前記インク滴の画像データを、前記画像受容部材上に前記追加のダッシュを形成するために前記分割インクジェットによって排出された前記インク滴の生成された画像を分析した後に、生成して前記画像受容部材上に追加のダッシュを形成することと、

追加の前記ダッシュのうちの少なくとも1つの面積が、前記少なくとも1つの印刷ヘッドにおける前記通常のインクジェットによって形成された前記複数のダッシュのうちの前記ダッシュの平均面積の標準偏差の1.5倍より小さいことに応答して、修正された前記分割インクジェットを識別することと、を更に含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

20

公称値に修正されるものとして識別された前記分割インクジェットのための前記少なくとも1つの調整された発射信号パラメータを戻すことを更に含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

インクジェットプリンタであって、
複数のインクジェットを有する少なくとも1つの印刷ヘッドと、
前記少なくとも1つの印刷ヘッドを通過して移動するインク受容部材の表面にクロスプロセス方向に延在する複数の光学検出器であって、前記複数の光学検出器は、前記インク受容部材の前記表面のデータのスキャン線を生成するように構成されている、複数の光学検出器と、

前記少なくとも1つの印刷ヘッドおよび前記複数の光学検出器に動作的に接続されたコントローラであって、前記コントローラは、

30

前記少なくとも1つの印刷ヘッド内の各インクジェットを、インク受容部材がプロセス方向へ移動してする際に、前記インク受容部材上に複数のインク滴を排出するように動作させ、前記インクジェットプリンター内の前記画像受容部材上に複数のダッシュを有するテストパターンにおける単一のダッシュを形成し、前記複数のダッシュのうちの各ダッシュが、前記複数の光学検出器によって生成される前記スキャン線のプロセス方向における長さよりも大きな距離で前記プロセス方向に延在するようにし、

前記画像受光部材上の前記テストパターン内の前記複数のダッシュの前記複数の光検出器によって生成された画像データを受信し、

40

前記複数のダッシュの前記画像データ内の各ダッシュの面積を識別し、
前記少なくとも1つの印刷ヘッド内の通常のインクジェットによって形成された前記ダッシュの識別された前記領域より、前記インクジェットによって形成された前記ダッシュの識別された前記面積が大きいときに、そのインクジェットを分割インクジェットとして識別する、ように構成されているコントローラと、を含む、インクジェットプリンタ。

【請求項10】

前記コントローラが、

前記少なくとも1つの印刷ヘッドにおいて識別された各分割インクジェットのための少なくとも1つの発射信号パラメータを調整するように更に構成されている、請求項9に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項11】

50

前記コントローラが、

前記調整された少なくとも1つの発射信号パラメータとしてピーク電圧を調整するよう
に更に構成されている、請求項1_0に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項1_2】

前記コントローラが、

前記ピーク電圧を増加させるように更に構成されている、請求項1_1に記載のインクジ
ェットプリンタ。

【請求項1_3】

前記コントローラが、

前記分割インクジェットによって形成された前記ダッシュの識別された前記面積が、前
記少なくとも1つの印刷ヘッドにおける前記通常のインクジェットによって前記複数のダ
ッシュのうちに形成された前記ダッシュの平均面積の前記標準偏差の1.5倍であること
を検出するように更に構成されている、請求項1_0に記載のインクジェットプリンタ。 10

【請求項1_4】

各分割インクジェットのために調整された前記少なくとも1つの発射信号パラメータを
使用して、前記分割インクジェットを動作させるための発射信号を生成することを更に含
む、請求項1_3に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項1_5】

前記コントローラが、

前記分割インクジェットが前記生成された発射信号で動作した後に、前記分割インクジ
ェットによって前記画像受容部材上に追加のダッシュを形成するために前記画像受容部材
上に排出されたインク滴の前記複数の光検出器によって生成された画像データを受信する
こと、 20

前記分割インクジェットによって排出された前記インクの前記生成された画像を分析す
ること、

追加の前記ダッシュのうちの少なくとも1つの面積が、前記少なくとも1つの印刷ヘッド
における前記通常のインクジェットによって形成された前記複数のダッシュのうちの前記
ダッシュの平均面積の標準偏差の1.5倍より小さいことに応答して、修正された前記分
割インクジェットを識別することと、を行うように更に構成されている、請求項1_4に記
載のインクジェットプリンタ。 30

【請求項1_6】

前記コントローラが、

公称値に修正されるものとして識別された前記分割インクジェットのための前記少なく
とも1つの調整された発射信号パラメータを戻すように更に構成されている、請求項1_5
に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項1_7】

インクジェットプリンタを動作させる方法であって、

少なくとも1つの印刷ヘッドを動作させて、画像受容部材上に複数のダッシュを有する
試験パターンを形成することであって、前記少なくとも1つの印刷ヘッドは、前記少なく
とも1つのプリントヘッド内の各インクジェットによって前記複数のダッシュのうちの1
つのダッシュを形成するように動作し、前記複数のダッシュ内の各ダッシュは、前記画像
受容部材を横切るクロスプロセス方向に延在する複数の光学検出器によって生成される前
記プロセス方向におけるスキャン線の長さよりも長い前記プロセス方向の長さを有する、
動作させることと、 40

前記複数の光検出器によって前記画像受容部材上の前記試験パターンの画像データを生
成することと、

前記複数のダッシュのうちの各ダッシュの面積を識別し、前記インクジェットによって
前記複数のダッシュのうちに形成された前記ダッシュの識別された前記面積が、通常のイ
ンクジェットによって前記複数のダッシュのうちに形成された前記ダッシュの識別された
前記面積よりも大きい場合、そのインクジェットを分割インクジェットとして識別するこ
50

とと、を含む、方法。

【請求項 18】

前記分割インクジェットの前記識別が、

前記分割インクジェットによって形成された前記ダッシュの識別された前記面積が、前記少なくとも1つの印刷ヘッド内の前記通常のインクジェットによって前記複数のダッシュのうちに形成された前記ダッシュの平均面積の標準偏差の1.5倍であることを検出すことを更に含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記分割インクジェットによって前記画像受容部材上に排出された前記インク滴の画像データを、公称値から調整された少なくとも1つの発射信号パラメータを有する発射信号によって前記分割インクジェットを動作させた後に、生成して前記画像受容部材上に追加のダッシュを形成することと、

前記少なくとも1つの調整された発射信号パラメータを有する前記発射信号を使用して前記分割インクジェットによって形成された前記追加のダッシュの生成された前記画像データを分析することと、

追加の前記ダッシュのうちの少なくとも1つの面積が、前記少なくとも1つの印刷ヘッドにおける前記通常のインクジェットによって形成された前記複数のダッシュのうちの前記ダッシュの平均面積の標準偏差の1.5倍より小さいことに応答して、修正された前記分割インクジェットを識別することと、を更に含む、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記公称値に修正されるものとして識別された前記分割インクジェットのための前記少なくとも1つの調整された発射信号パラメータを戻すこと、を更に含む、請求項19に記載の方法。

10

20

30

40

50