

【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22年4月30日(2010.4.30)

【公開番号】特開2008-290254(P2008-290254A)  
 【公開日】平成20年12月4日(2008.12.4)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-048  
 【出願番号】特願2007-135080(P2007-135080)  
 【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/175 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/01 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成22年3月10日(2010.3.10)  
 【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】

ブラックの色インクを吐出するブラック用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように記録媒体にチェックパターンを印刷し、

印刷された前記チェックパターンを画像データとして読み取り、

前記画像データに基づいて前記チェックパターンの印刷状態を検出し、

少なくとも、前記チェックパターンが印刷されていない場合および所定の明度でない場合のいずれかの場合には、前記ブラックの色インクがインク供給不良に陥っていると判断することを特徴とするインクジェットシリアルプリンタのインク供給不良判定方法。

【請求項 2】

シアン、マゼンダおよびイエローの各色インクをそれぞれ吐出するシアン用インクノズル、マゼンダ用インクノズルおよびイエロー用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように記録媒体にチェックパターンを印刷し、

印刷された前記チェックパターンを画像データとして読み取り、

前記画像データに基づいて前記チェックパターンの印刷状態を検出し、

少なくとも、前記チェックパターンの印刷色が黒色でない場合および前記チェックパターンが印刷されていない場合のいずれかの場合には、前記シアン、前記マゼンダおよび前記イエローのうちの少なくとも一つの色インクがインク供給不良に陥っていると判断することを特徴とするインクジェットシリアルプリンタのインク供給不良判定方法。

【請求項 3】

記録媒体に、ブラックの色インクを吐出するブラック用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 1 チェックパターンを印刷し、

前記記録媒体の前記第 1 チェックパターンとは重ならない位置に、シアン、マゼンダおよびイエローの各色インクをそれぞれ吐出するシアン用インクノズル、マゼンダ用インクノズルおよびイエロー用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 2 チェックパターンを印刷し、

印刷された前記第 1 チェックパターンを第 1 画像データとして読み取り、

印刷された前記第 2 チェックパターンを第 2 画像データとして読み取り、

前記第 1 画像データに基づいて前記第 1 チェックパターンの印刷状態を検出し、

前記第 2 画像データに基づいて前記第 2 チェックパターンの印刷状態を検出し、

少なくとも、前記第 1 チェックパターンが印刷されていない場合、前記第 1 チェックパターンが所定の明度でない場合、前記第 2 チェックパターンの印刷色が黒色でない場合、および前記第 2 チェックパターンが印刷されていない場合のいずれかの場合には、前記ブラック、前記シアン、前記マゼンダおよび前記イエローのうちの少なくとも一つの色インクがインク供給不良に陥っていると判断することを特徴とするインクジェットシリアルプリンタのインク供給不良判定方法。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記第 1 チェックパターンが印刷されていない場合または前記第 1 チェックパターンが所定の明度でない場合には、ブラックの色インクがインク供給不良に陥っている旨の警告を発し、

前記第 2 チェックパターンの印刷色が黒色でない場合または前記第 2 チェックパターンが印刷されていない場合には、この第 2 チェックパターンの印刷状態に基づいて、前記シアン、前記マゼンダおよび前記イエローの色インクのうちのいずれの色インクがインク供給不良に陥っているかを特定し、

特定した色インクがインク供給不良に陥っている旨の警告を発することを特徴とするインクジェットシリアルプリンタのインク供給不良判定方法。

【請求項 5】

インクジェットシリアルプリンタを駆動制御することにより、請求項 3 ないし 4 のうちのいずれかの項に記載されているインク供給不良検出方法に用いられる前記第 1 および第 2 チェックパターンを印刷することを特徴とするプログラム。

【請求項 6】

請求項 3 ないし 4 のうちのいずれかの項に記載されているインク供給不良検出方法によってインク供給不良を検出するインクジェットシリアルプリンタであって、

前記記録媒体に印刷されている前記第 1 および第 2 チェックパターンを読み取るためのカラーイメージセンサを有していることを特徴とするインクジェットシリアルプリンタ。

【請求項 7】

ブラック、シアン、マゼンダおよびイエローの色インクをそれぞれ吐出させる複数のインクノズルからなるブラック用インクノズル群、シアン用インクノズル群、マゼンダ用インクノズル群およびイエロー用インクノズル群を備えるインクジェットシリアルプリンタにおけるインクノズル毎のインク供給不良判定方法であって、

記録媒体に、第 1 ブラック用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 1 ドットを印刷し、

前記印刷媒体の前記第 1 ドットとは重ならない部分に、第 1 シアン用インクノズル、第 1 マゼンダ用インクノズルおよび第 1 イエロー用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 2 ドットを印刷し、

印刷された前記第 1 ドットを第 1 ドット画像データとして読み取り、

印刷された前記第 2 ドットを第 2 ドット画像データとして読み取り、

前記第 1 ドット画像データに基づいて前記第 1 ドットの印刷状態を検出し、

前記第 2 ドット画像データに基づいて前記第 2 ドットの印刷状態を検出し、

前記第 1 ドットが印刷されていない場合または前記第 1 ドットが所定の明度でない場合には、第 1 ブラック用インクノズルにインク供給不良が発生していると特定し、

前記第 2 ドットの印刷色が黒色でない場合または前記第 2 ドットが印刷されていない場合には、この第 2 ドットの印刷状態に基づいて、第 1 シアン用インクノズル、第 1 マゼンダ用インクノズルおよび第 1 イエロー用インクノズルのうちのいずれのインクノズルでインク供給不良が発生しているかを特定し、

前記印刷媒体の前記第 1 および第 2 ドットとは重ならない部分に、第 2 ブラック用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 3 ドットを印刷し、

前記印刷媒体の前記第 1、第 2 および第 3 ドットとは重ならない部分に、第 2 シアン用インクノズル、第 2 マゼンダ用インクノズルおよび第 2 イエロー用インクノズルを用いて印刷色が黒色になるように第 4 ドットを印刷し、

印刷された前記第 3 ドットを第 3 ドット画像データとして読み取り、

印刷された前記第 4 ドットを第 4 ドット画像データとして読み取り、

前記第 3 ドット画像データに基づいて前記第 3 ドットの印刷状態を検出し、

前記第 4 ドット画像データに基づいて前記第 4 ドットの印刷状態を検出し、

前記第 3 ドットが印刷されていない場合または前記第 3 ドットが所定の明度でない場合には、第 2 ブラック用インクノズルにインク供給不良が発生していると特定し、

前記第 4 ドットの印刷色が黒色でない場合または前記第 4 ドットが印刷されていない場合には、この第 4 ドットの印刷状態に基づいて、第 2 シアン用インクノズル、第 2 マゼンダ用インクノズルおよび第 2 イエロー用インクノズルのうちのいずれのインクノズルでインク供給不良が発生しているかを特定することを特徴とするインクノズル毎のインク供給不良判定方法。

【手続補正 2】

【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】インクジェットシリアルプリンタのインク供給不良判定方法、プログラムおよびインクジェットシリアルプリンタ