

【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17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2002-283556(P2002-283556A)

【公開日】平成14年10月3日(2002.10.3)

【出願番号】特願2001-91494(P2001-91494)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 J 2/01

G 0 6 F 3/12

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

G 0 6 F 3/12 C

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月22日(2005.6.22)

【手続補正1】

【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】

イメージデータを含む印刷命令を送信する印刷命令生成部と、前記印刷命令を受信して、当該印刷命令に従った処理を実行するインクジェットプリンタのプリントコントローラと、からなる画像処理装置において、

前記印刷命令生成部は、前記印刷命令中に、前記インクジェットプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを含ませないよう構成されて成ることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

請求項1記載の画像処理装置において、前記所定の数は、前記インクジェットプリンタのヘッド駆動回路において、ヘッド駆動用電圧波形を増幅するためのトランジスタが消費する電流の値が、当該トランジスタの最大許容電流値に相当する値となるときの駆動ノズル数であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】

印刷命令生成部から印刷命令を受信して、当該命令に含まれるイメージデータを、列をなすノズルに対してマッピングする形式でイメージバッファメモリに展開する画像処理部と、当該イメージバッファメモリにマッピングされたデータに従って、前記ノズルを駆動するための素子に対して電圧を印加することによりインク粒の吐出を行なわせる駆動制御部とを有するインクジェットプリンタにおいて、前記駆動制御部が吐出させるインク粒の大きさを決定させるための電圧波形信号を増幅するトランジスタの消費電流値が、当該トランジスタの最大許容電流値以上となるような数のノズルに対して、前記画像処理部が、マッピングを行なう場合に、前記駆動制御部は、前記イメージバッファメモリにマッピングされたデータに基づくインク粒の吐出を、二以上の走査回数に分散して実行させるよう構成されて成ることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項4】

プログラムを格納するメモリを備え、プログラムに従う処理を実行する中央演算処理装置(CPU)に、プリンタを制御させるための印刷命令を生成させるためのプログラムであって、前記印刷命令中に、制御対象たるプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを含ませな

いことを特徴とするプログラムを格納した読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】

イメージデータを含む印刷命令を送信する印刷命令生成部と、前記印刷命令を受信して、当該印刷命令に従った処理を実行するインクジェットプリンタのプリントコントローラとからなる画像処理装置の画像処理方法であって、

前記印刷命令生成部は、前記印刷命令中に、前記インクジェットプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを検出し、前記イメージデータを分割し、分割されたイメージデータ各々をプリントコントローラに別個に送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 6】

印刷命令生成部から印刷命令を受信して、当該命令に含まれるイメージデータを、列をなすノズルに対してマッピングする形式でイメージバッファメモリに展開する画像処理部と、当該イメージバッファメモリにマッピングされたデータに従って、前記ノズルを駆動するための素子に対して電圧を印加することによりインク粒の吐出を行わせる駆動制御部とを有するインクジェットプリンタの画像処理方法において、

前記駆動制御部が吐出させるインク粒の大きさを決定させるための電圧波形信号を増幅するトランジスタの消費電流値が、当該トランジスタの最大許容電流値以上となるような数のノズルに対して、前記画像処理部がマッピングを行うことを検出し場合に、

前記駆動制御部は、前記イメージバッファメモリにマッピングされたデータに基づくインク粒の吐出を、二以上の走査回数に分散して実行させることを特徴とする画像処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明の印刷命令生成部では、予め設定されたノズル稼働率を超えるようなプリントヘッドの駆動を行なわせない。すなわち本発明は、イメージデータを含む印刷命令を送信する印刷命令生成部と、前記印刷命令を受信して、当該印刷命令に従った処理を実行するインクジェットプリンタのプリントコントローラとからなる画像処理装置に適用される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

上記構成の画像処理装置において、前記印刷命令生成部は、前記印刷命令中に、前記インクジェットプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを含ませないよう構成されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、上記の画像処理装置において、前記所定の数は、前記インクジェットプリンタのヘッド駆動回路において、ヘッド駆動用電圧波形を増幅するためのトランジスタが消費する電流の値が、当該トランジスタの最大許容電流値に相当する値となるときの駆動ノズル数である。このように構成すれば、台形波増幅用のトランジスタに、その能力を超える過大

な電流が流されることがない。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

一方、本発明のインクジェットプリンタは、以下のような構成を採る。すなわち本発明は、印刷命令生成部から印刷命令を受信して、当該命令に含まれるイメージデータを、列をなすノズルに対してマッピングする形式でイメージバッファメモリに展開する画像処理部と、当該イメージバッファメモリにマッピングされたデータに従って、前記ノズルを駆動するための素子に対して電圧を印加することによりインク粒の吐出を行わせる駆動制御部とを有するインクジェットプリンタに適用される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

上記課題を解決するためのプログラムは、特定の記録媒体に格納して保持させることが可能である。本発明のプログラムを格納した記録媒体は、以下のような制御内容を実現するプログラムを格納するものである。すなわち、このプログラムは、中央演算処理装置(CPU)に、プリンタを制御させるための印刷命令を生成させるためのプログラムであって、前記印刷命令中に、制御対象たるプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを含ませないことを特徴とする。また、上記課題を解決するための印刷命令生成部における画像処理方法は、イメージデータを含む印刷命令を送信する印刷命令生成部と、前記印刷命令を受信して、当該印刷命令に従った処理を実行するインクジェットプリンタのプリントコントローラとからなる画像処理装置の画像処理方法であって、前記印刷命令生成部は、前記印刷命令中に、前記インクジェットプリンタのヘッドにおける全ノズル中、所定の数以上のノズルを同時に稼働させることとなるイメージデータを検出し、前記イメージデータを分割し、分割されたイメージデータ各々をプリントコントローラに別個に送信することを特徴とする。

更に、上記課題を解決するための駆動制御部における画像処理方法は、印刷命令生成部から印刷命令を受信して、当該命令に含まれるイメージデータを、列をなすノズルに対してマッピングする形式でイメージバッファメモリに展開する画像処理部と、当該イメージバッファメモリにマッピングされたデータに従って、前記ノズルを駆動するための素子に対して電圧を印加することによりインク粒の吐出を行わせる駆動制御部とを有するインクジェットプリンタの画像処理方法において、

前記駆動制御部が吐出させるインク粒の大きさを決定させるための電圧波形信号を増幅するトランジスタの消費電流値が、当該トランジスタの最大許容電流値以上となるような数のノズルに対して、前記画像処理部がマッピングを行うことを検出し場合に、

前記駆動制御部は、前記イメージバッファメモリにマッピングされたデータに基づくインク粒の吐出を、二以上の走査回数に分散して実行させることを特徴とする。