

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6078954号
(P6078954)

(45) 発行日 平成29年2月15日(2017.2.15)

(24) 登録日 平成29年1月27日(2017.1.27)

(51) Int.Cl.	F I
B 4 1 J 5/30 (2006.01)	B 4 1 J 5/30 Z
H 0 4 N 1/21 (2006.01)	H 0 4 N 1/21

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-39035 (P2012-39035)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成24年2月24日(2012.2.24)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2013-173268 (P2013-173268A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成25年9月5日(2013.9.5)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成27年1月19日(2015.1.19)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	坂田 香織
			東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		審査官	小宮山 文男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像データをバンド単位で格納するための第1の領域と前記画像データ以外の所定データを格納するための第2の領域を有する記憶手段と、印刷データの構成情報から前記印刷データが特定の印刷データであるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により前記印刷データが前記特定の印刷データでないと判定された場合、前記画像データを受信する前に前記第2の領域中の未使用領域を、前記記憶手段の領域の境界を規定する境界アドレスを書き換えることによって前記第1の領域に割り当てる制御手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記特定の印刷データはレポート印刷であり、前記第2の領域中の未使用領域は前記レポート印刷用の領域であることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記受信した印刷データが特定の印刷データでなく、特定の印刷言語で記述されているとき、前記第2の領域における前記特定の印刷言語用の未使用領域を、前記第1の領域に割り当てることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷データのメモリ領域を管理する画像処理装置に関する。

10

20

【背景技術】

【0002】

従来、ページプリンタで出力する印刷データを一時的に記憶する記憶装置はバンドメモリで構成されている。このような印刷処理方式において、印刷データを展開する展開処理部が用いるメモリ容量を拡張することなく、印刷データに応じて入力バッファ、ワーク領域、バンドバッファ領域の各容量を最適に可変設定する技術が提案されている（例えば、特許文献1を参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上記した技術では、拡張領域を決定するまでに時間を要するという問題があった。すなわち、ページ単位毎に展開処理を開始する場合、印刷データのサイズが大きい写真画像などでは取得するバンド数が多くなるため、1ページ分のバンドを取得後に、拡張する領域の判断を行うと、通常時よりも処理に時間がかかってしまう。また、入力バッファ領域に、バンドバッファ容量と必要最小限のワーク領域とを加えたものよりも大きいサイズのバンドが存在する場合には、ページ当たりのバンド数を増やし、バンドサイズを小さくしなければならない。このようなバンドを処理するには、データの間引き処理を行って、バンドバッファ容量と必要最小限のワーク領域とを加えたサイズ内に収めるため、画質が低下してしまう。

【0004】

本発明は上記した課題に鑑みてなされたもので、

本発明の目的は、領域拡張の処理を高速に実行する画像処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、画像データをバンド単位で格納するための第1の領域と前記画像データ以外の所定データを格納するための第2の領域を有する記憶手段と、印刷データの構成情報から前記印刷データが特定の印刷データであるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により前記印刷データが前記特定の印刷データでないと判定された場合、前記画像データを受信する前に前記第2の領域中の未使用領域を、前記記憶手段の領域の境界を規定する境界アドレスを書き換えることによって前記第1の領域に割り当てる制御手段と、を備えたことを最も主要な特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、印刷データがレポート印刷でないと判定された時点で、バンドバッファ領域を拡張することができ、また、領域を拡張できるか否かの判定を高速に実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施例の構成を示す。

【図2】メモリの構成例を示す。

【図3】本発明の実施例1の処理フローチャートを示す。

【図4】ワーク領域の割り当てを説明する図である。

【図5】本発明の実施例2の処理フローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、発明の実施の形態について図面により詳細に説明する。

【実施例1】

【0009】

図1は、本発明の実施例1の構成を示す。図1において、101は印刷データ処理部、

10

20

30

40

50

102は展開処理部、103はメモリ、104はメモリ管理部、105は出力部である。印刷データ処理部101は、印刷データ（画像データ）を外部装置よりバンド単位で受信して記憶する複数の入力バッファを含み、展開処理部102は、入力バッファより印刷データを読み出し、ラスタ展開してバンドバッファに書き込む。メモリ103は、画像出力装置に出力する印刷データをバンド単位に記憶する複数のバンドバッファ領域とワーク領域を有し、メモリ管理部104は、メモリ103の境界アドレスを制御することにより、バンドバッファ領域のサイズを管理する。出力部105は、プリンタなどの画像出力装置である。

【0010】

図2は、メモリ103の構成例を示す。メモリ103は、固定領域201と共有領域202からなる。固定領域201は、起動時に静的に割り当てられる領域で、メモリ管理部104が起動前に使用可能な領域である。共有領域202は、バンドバッファ領域203a、203b、ワーク領域204に分けられる。また、ワーク領域204とバンドバッファ領域203bとの間は境界アドレスにより管理され、バンドバッファ領域203aとバンドバッファ領域203bとの間も境界アドレスにより管理されていて、メモリ管理部104による境界アドレスの書き換えにより、バンドバッファ領域203a、203b、ワーク領域204のそれぞれの領域サイズが変更される。

【0011】

バンドバッファ領域203a、203bは、印刷データ（画像データ）をバンド毎に管理するための領域である。ワーク領域204は、GDI／PCL等の印刷言語情報や、特定モード印刷時のテキスト生成などに使用される領域である。すなわち、ワーク領域204は、印刷言語情報用領域（ジョブにまたがって存在し、領域が必ず保障されるもの（GDI言語／PCL言語））、レポート印刷用領域（レポート印刷実行時に一時的に使用される領域）、ドキュメントオブジェクト拡張用領域（ドキュメントオブジェクトの受信拡張用として割り当てられる領域）、ドキュメントオブジェクト領域（印刷データの構成情報（バンド数、バンド種、ページ種）などが設定される領域）からなる。

【0012】

なお、GDI言語（Graphical Device Interface）は、MS社が開発したページ記述言語であり、PCL言語（Printer Control Language）は、HP社が開発したページ記述言語である。

【0013】

印刷言語の相違によるワーク領域の使用量の相違について簡単に説明する。GDI言語の場合、本来プリンタが行なう処理の一部をパソコン側で代行する。コンピュータでビットマップイメージをレンダリングし、プリンタにビットマップを転送するため、画像処理用のワーク領域を削減することができる。

【0014】

PCL言語の場合、印刷されるページに、テキストとグラフィックスをどのように配置するかなどをページ記述言語に変換し、それをプリンタで展開して出力する。変換処理などでメモリ領域を必要とすることから、ワーク領域の使用量がGDI言語より多くなる。

【0015】

図3は、本発明の実施例1の処理フローチャートを示す。実施例1では、ワーク領域の未使用領域部分をバンドバッファ領域へ割り当てる（拡張する）実施例である。印刷データ処理部101は、印刷データを受信し（ステップ301）、印刷データ処理部101は、受信した印刷データの構成情報からレポート印刷であるか否かを判定し（ステップ302）、レポート印刷でない場合は（ステップ302でNo）、未使用のワーク領域をバンドバッファ領域へ割り当てる（ステップ304）。このとき、印刷のバンドデータ（画像データ）を受信していないため、領域の境界アドレスを決定するまでに要する時間を短縮することができる。印刷データ処理部101がメモリ管理部104に対して領域の割り当てを指示すると、メモリ管理部104はメモリ103の境界アドレスを書き換えて領域のサイズを変更する。

10

20

30

40

50

【0016】

レポート印刷の場合は（ステップ302でYes）、レポート印刷用にワーク領域を割り当て（ステップ303）、印刷データ処理部101は、印刷のバンドデータ（画像データ）を受信し（ステップ305）、展開処理部102は印刷データをラスト展開する（ステップ306）。

【0017】

なお、レポート印刷とは、メニューリスト印刷、システムサマリー印刷、カラーサンプル印刷、プリンタエラー履歴印刷、PCLドライバ情報印刷などの印刷動作である。

【0018】

図4は、ワーク領域の割り当てを説明する図である。図4において、401はワーク領域（印刷言語用）、402は未使用領域、403はワーク領域（GDI言語用の使用領域）、404はワーク領域（レポート印刷用）、405はバンドバッファ領域2である。

10

【0019】

図4に示すように、レポート印刷ではない場合、レポート印刷用領域404は使用されないため、バンドバッファ領域2（405）へ割り当てる。また、通常印刷実行時にGDIを選択した場合、ワーク領域（印刷言語用）401に未使用の領域402が発生する。この領域をバンドバッファ領域2（405）へ割り当てるようにする。

【0020】

なお、通常印刷実行時にPCLを選択した場合は、ワーク領域（印刷言語用）401に空きは発生しないため、バンドバッファ領域2（405）への割り当ては行われませんが、レポート印刷用領域404は使用されないため、バンドバッファ領域2（405）へ割り当てる。

20

【0021】

また、レポート印刷実行時に、印刷言語としてGDIを選択した場合、ワーク領域（印刷言語用）401に未使用の領域402が発生する。この未使用領域402をバンドバッファ領域2（405）へ割り当てるようにしてもよい。

【実施例2】

【0022】

実施例1では、受信した印刷データからレポート印刷でない場合、ワーク領域内に割り当てられたレポート印刷用の領域をバンドバッファ2へ割り当てているが、実施例2では、バンドバッファ領域2（203b）で取得されるバンドが確定したとき、バンドバッファ領域1（203a）の未使用な領域を、バンドバッファ2（203b）へ割り当てる。

30

【0023】

図5は、本発明の実施例2の処理フローチャートを示す。図5において、ステップ501～505までの処理は実施例1と同様である。印刷データ処理部101は、ページ単位 of バンドデータ量がバンドバッファ2の領域よりも大きい場合（ステップ506でNo）、バンドバッファ領域1（203a）の未使用な領域を、バンドバッファ2（203b）へ割り当てる（ステップ507）。ページ単位 of バンドデータ量がバンドバッファ2の領域よりも少ない場合は（ステップ506でYes）、領域の割り当ては不要であり、印刷処理速度の向上のため無駄な領域の拡張は行わないようにする。

40

【符号の説明】

【0024】

- 101 印刷データ処理部
- 102 展開処理部
- 103 メモリ
- 104 メモリ管理部
- 105 出力部

【先行技術文献】

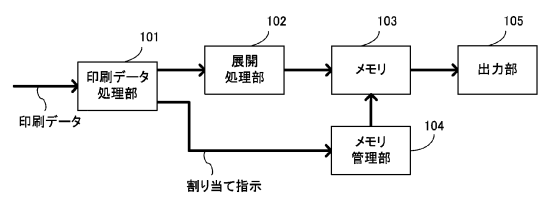
【特許文献】

【0025】

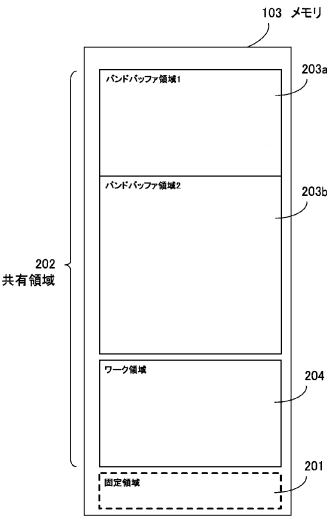
50

【特許文献1】特開平10-129050号公報

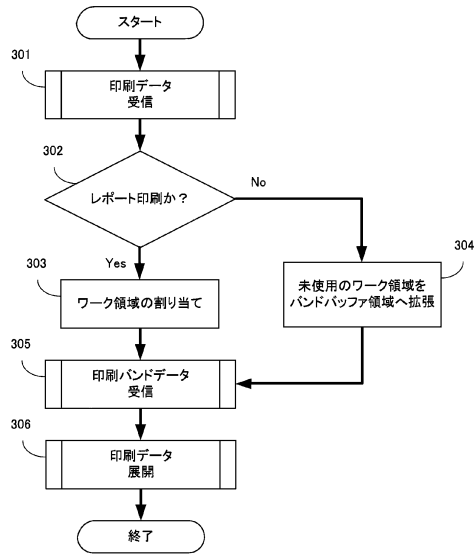
【図1】



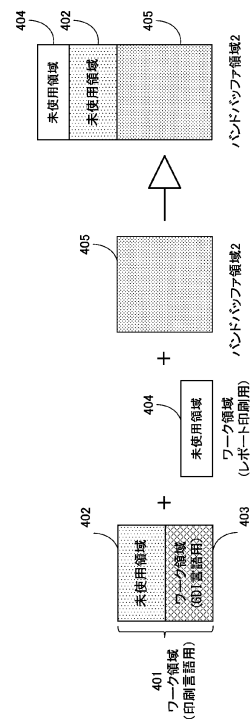
【図2】



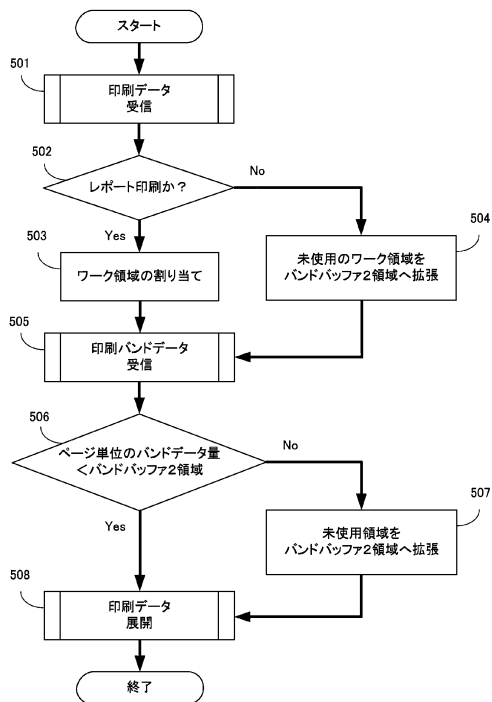
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-073955 (JP, A)
特開2006-327125 (JP, A)
特開平10-278363 (JP, A)
特開平09-016348 (JP, A)
特開2002-259205 (JP, A)
特開平05-324218 (JP, A)
特開平10-129050 (JP, A)
特開平09-052409 (JP, A)
特開2008-004067 (JP, A)
特開平05-096824 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 5/30
H04N 1/21