

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4509173号
(P4509173)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl.	F I
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 240C
G06Q 10/00 (2006.01)	G06F 19/00 300N

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2007-334992 (P2007-334992)	(73) 特許権者	390002761
(22) 出願日	平成19年12月26日(2007.12.26)		キヤノンマーケティングジャパン株式会社
(65) 公開番号	特開2008-181503 (P2008-181503A)		東京都港区港南2丁目16番6号
(43) 公開日	平成20年8月7日(2008.8.7)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成19年12月28日(2007.12.28)		弁理士 國分 孝悦
(31) 優先権主張番号	特願2006-350127 (P2006-350127)	(72) 発明者	瀬川 晶道
(32) 優先日	平成18年12月26日(2006.12.26)		東京都港区三田3丁目11番28号 キヤ
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		ノンシステムソリューションズ株式会社内
早期審査対象出願		審査官	長 由紀子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその制御方法、プログラム、並びに、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置であって、
 所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知手段と、
 前記検知手段で検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書
 ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得手段
 と、

前記描画データ取得手段で取得された描画データから、表示装置に表示するために用い
 るイメージを含む第1ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキ
 ストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第2ファイルとを含む第1の形式
 の帳票ファイルを作成する第1の帳票ファイル作成手段と、

入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと
 前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第2の形式の帳票フ
 ァイルを作成する第2の帳票ファイル作成手段と、

前記第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第1ファイルと前記第2の形式の帳票フ
 ァイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第1の形式
 の帳票ファイルに含まれる前記第2ファイルと前記第2の形式の帳票ファイルに含まれる
 前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理手段と、

検索要求を受け付ける検索要求受付手段と、

前記検索要求受付手段で受け付けた検索要求に従って、前記第1の形式の帳票ファイル

10

20

に対しては、当該第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第 2 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索手段と

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記第 2 の帳票ファイル作成手段は、電子帳票のページに関する定義情報を含むページ定義ファイルと前記電子帳票のフォームに関する定義情報を含むフォーム定義ファイルとを作成し、

前記第 1 の帳票ファイル作成手段は、前記ページ定義ファイルに対応するダミーページ定義ファイルと前記フォーム定義ファイルに対応するダミーフォーム定義ファイルとを作成し、

前記管理手段は、前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記ダミーページ定義ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記ページ定義ファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記ダミーフォーム定義ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記フォーム定義ファイルとを対応づけて管理することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記文書ファイルは、クライアント端末から受信し、前記印刷データは、ホストコンピュータから受信することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記第 1 の帳票ファイル作成手段により作成された第 2 ファイルは、前記描画データに含まれるテキスト出力命令レコードを用いて作成されるものであることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記検索手段は、前記第 2 ファイルに含まれるテキストデータの配置情報に基づいて同一行に含まれる前記テキストデータを統合化して、前記テキスト検索処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置の制御方法であって、

所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知ステップと、

前記検知ステップで検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得ステップと、

前記描画データ取得ステップで取得された描画データから、表示装置に表示するために用いるイメージを含む第 1 ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第 2 ファイルとを含む第 1 の形式の帳票ファイルを作成する第 1 の帳票ファイル作成ステップと、

入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第 2 の形式の帳票ファイルを作成する第 2 の帳票ファイル作成ステップと、

前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 1 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理ステップと、

検索要求を受け付ける検索要求受付ステップと、

前記検索要求受付ステップで受け付けた検索要求に従って、前記第 1 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第 2 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 2 の形式の帳票

10

20

30

40

50

ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索ステップと

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 7】

文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知ステップと、

前記検知ステップで検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得ステップと、

前記描画データ取得ステップで取得された描画データから、表示装置に表示するために用いるイメージを含む第 1 ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第 2 ファイルとを含む第 1 の形式の帳票ファイルを作成する第 1 の帳票ファイル作成ステップと、

入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第 2 の形式の帳票ファイルを作成する第 2 の帳票ファイル作成ステップと、

前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 1 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理ステップと、

検索要求を受け付ける検索要求受付ステップと、

前記検索要求受付ステップで受け付けた検索要求に従って、前記第 1 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第 2 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、入力されたオフィス文書ファイルを帳票ファイルとして処理を行う情報処理装置及びその制御方法、プログラム、並びに、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば、ホストコンピュータやクライアントから出力される帳票の印刷データを帳票サーバで受信し、これを帳票データとして変換し保管する電子帳票システムがある。その一例として、下記の特許文献 1 に示すものが挙げられる。

【0003】

具体的に、特許文献 1 には、クライアントのアプリケーションにより入力された出力指示に回答してクライアントのデバイスドライバにより作成され出力先情報を含む印刷用データ（EMF（Enhanced Metafile Format：拡張メタファイル形式）データ）を受信し、受信した印刷用データ（EMF データ）をグラフィックスおよびテキストのオブジェクトの圧縮データで記述された電子帳票ファイルに変換し、変換した電子帳票ファイルを前記出力先情報により指定される出力先に出力する技術が開示されている。

【0004】

10

20

30

40

50

また、特許文献 2 には、印刷イメージ及び明細データを電子的に省スペース化を図りながら保管でき、また、明細データを他のアプリケーションプログラムにおいて有効活用でき、過去の帳票の検索及び印刷もプログラムの変更等の必要もなく容易に行える電子帳票システムに関する技術が開示されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 4 1 0 8 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 1 5 2 6 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上述した従来の電子帳票システムでは、印刷データなどの特定の業務データのみを処理の対象としているため、電子帳票システムの適用範囲は、特定のホストを業務に使用しているユーザに限られるものであった。

【 0 0 0 7 】

また、特許文献 1 では、出力することを前提に電子帳票ファイルに変換するものであるため、当該電子帳票ファイル内の情報を検索することについては一切考慮されていない。

【 0 0 0 8 】

即ち、従来においては、一般のオフィスでやり取りされる文書ファイルを帳票ファイルとして取り扱い、当該文書ファイル内の情報について効率的に検索を行うことが困難であるという問題があった。

【 0 0 0 9 】

なお、特許文献 2 では、帳票の検索に関するものであるが、汎用的なファイル形式である CSV ファイルを作成することで検索を実現するものであり、電子帳票システムを利用した帳票の検索を実現するものではない。

【 0 0 1 0 】

本発明は上述の問題点に鑑みてなされたものであり、一般のオフィスでやり取りされる文書ファイルに基づき作成される帳票ファイルを、ホストコンピュータより入力される印刷データから変換された帳票ファイルと同様に取り扱えるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明の情報処理装置は、文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置であって、所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知手段と、前記検知手段で検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得手段と、前記描画データ取得手段で取得された描画データから、表示装置に表示するために用いるイメージを含む第 1 ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第 2 ファイルとを含む第 1 の形式の帳票ファイルを作成する第 1 の帳票ファイル作成手段と、入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第 2 の形式の帳票ファイルを作成する第 2 の帳票ファイル作成手段と、前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 1 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルと前記第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理手段と、検索要求を受け付ける検索要求受付手段と、前記検索要求受付手段で受け付けた検索要求に従って、前記第 1 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 1 の形式の帳票ファイルに含まれる前記第 2 ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第 2 の形式の帳票ファイルに対しては、当該第 2 の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索手段とを有する。

【 0 0 1 2 】

本発明の情報処理装置の制御方法は、文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置の制御方法であって、所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知ステップと、前記検知ステップで検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得ステップと、前記描画データ取得ステップで取得された描画データから、表示装置に表示するために用いるイメージを含む第1ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第2ファイルとを含む第1の形式の帳票ファイルを作成する第1の帳票ファイル作成ステップと、入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第2の形式の帳票ファイルを作成する第2の帳票ファイル作成ステップと、前記第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第1ファイルと前記第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第2ファイルと前記第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理ステップと、検索要求を受け付ける検索要求受付ステップと、前記検索要求受付ステップで受け付けた検索要求に従って、前記第1の形式の帳票ファイルに対しては、当該第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第2ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第2の形式の帳票ファイルに対しては、当該第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索ステップとを有する。

【0013】

本発明のプログラムは、文書ファイルから生成される帳票ファイルを管理する情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、所定のディレクトリに登録された文書ファイルを検知する検知ステップと、前記検知ステップで検知された文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該文書ファイルに対する描画処理によって作成される描画データを取得する描画データ取得ステップと、前記描画データ取得ステップで取得された描画データから、表示装置に表示するために用いるイメージを含む第1ファイルとテキスト検索のために用いるテキストデータ及び該テキストデータの配置情報を含む検索用マップデータである第2ファイルとを含む第1の形式の帳票ファイルを作成する第1の帳票ファイル作成ステップと、入力された印刷データから、電子帳票のテキストデータを含む帳票テキストファイルと前記テキストデータの配置情報を含む帳票マップファイルとを含む第2の形式の帳票ファイルを作成する第2の帳票ファイル作成ステップと、前記第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第1ファイルと前記第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルとを対応づけて管理し、かつ前記第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第2ファイルと前記第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票マップファイルとを対応付けて管理する管理ステップと、検索要求を受け付ける検索要求受付ステップと、前記検索要求受付ステップで受け付けた検索要求に従って、前記第1の形式の帳票ファイルに対しては、当該第1の形式の帳票ファイルに含まれる前記第2ファイルを用いてテキスト検索処理を行い、前記第2の形式の帳票ファイルに対しては、当該第2の形式の帳票ファイルに含まれる前記帳票テキストファイルと前記帳票マップファイルとを用いてテキスト検索処理を行う検索ステップとをコンピュータに実行させるためのものである。

【0014】

本発明のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、前記プログラムを記憶する。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、一般のオフィスでやり取りされる文書ファイルに基づき作成される帳票ファイルを、ホストコンピュータより入力される印刷データから変換された帳票ファイルと同様に取り扱えるようにすることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 6 】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。なお、以下に示す本発明の実施形態においては、本発明に係る情報処理装置として、電子帳票サーバ（以下、単に「帳票サーバ」と称する）を適用した例で説明を行う。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）100を含む電子帳票システムの概略構成図である。

図 1 に示す電子帳票システムは、ネットワーク300を介して、本実施形態に係る帳票サーバ100と、クライアントPC201及び202とが接続された構成となっている。

【 0 0 1 8 】

帳票サーバ100は、クライアントPC（201又は202）から入力されるオフィス文書ファイルを帳票ファイルとして保存・管理するものである。ここで、クライアントPCから入力されるオフィス文書ファイルは、印刷データに係るファイルのみならず、一般のオフィスでやり取りされる文書ファイルを含むものである。なお、帳票サーバ100は、従来と同様、ホストコンピュータ（不図示）から入力される帳票印刷データも帳票ファイルに変換して保存・管理することが可能である。

【 0 0 1 9 】

クライアントPC201及び202は、ネットワーク300を介して、帳票サーバ100に上述したオフィス文書ファイルを送信すると共に、当該オフィス文書ファイルに係る検索命令を含む各種の命令を帳票サーバ100に対して行う。なお、クライアントPC201及び202は、従来と同様、ホストコンピュータから入力された帳票印刷データから変換され保存・管理されている帳票ファイルに対して検索命令を含む各種の命令を帳票サーバ100に対して行うことも可能である。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）100のシステム構成図である。

図 2 に示すように、帳票サーバ100は、CPU101、RAM102、ROM103、入力部104、入力コントローラ105、表示部106、表示コントローラ107、外部メモリ108、外部メモリコントローラ109、通信インタフェース（I/F）コントローラ110及びシステムバス111を有して構成されている。

【 0 0 2 1 】

CPU101は、帳票サーバ100における動作を統括的に制御するものであり、システムバス111を介して、帳票サーバ100の各構成部（102、103、105、107、109及び110）を制御する。

【 0 0 2 2 】

RAM102は、CPU101の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU101は、処理の実行に際して、ROM103から必要なプログラム103a等をRAM102にロードし、当該プログラム103a等を実行することで各種の動作を実現する。

【 0 0 2 3 】

ROM103には、CPU101の制御プログラムであるBIOS（Basic Input / Output System）やオペレーティングシステムプログラム（OS）、CPU101が後述する図3、図6～図11、図13及び図14の処理を実行するために必要なプログラム等のプログラム103aが記憶されている。なお、プログラム103aは、外部メモリ108に記憶されていてもよい。

【 0 0 2 4 】

入力コントローラ105は、キーボードやマウスなどで構成される入力部104からの入力を制御する。

【 0 0 2 5 】

表示コントローラ107は、CRTや液晶ディスプレイなどで構成される表示部106への表示を制御する。

【 0 0 2 6 】

外部メモリコントローラ 1 0 9 は、例えば、ハードディスク（H D）やフレキシブルディスク（F D）などで構成される外部メモリ 1 0 8 への情報の書き込み（記憶）や、外部メモリ 1 0 8 からの情報の読み出しを制御する。また、外部メモリ 1 0 8 は、オフィス文書ファイル 1 0 8 a や、後述する E M F（Enhanced Metafile Format：拡張メタファイル形式）データ 1 0 8 b、オフィス文書ファイル 1 0 8 a から変換された新規フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 1、及び、ホストコンピュータからの帳票印刷データから変換された従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 を記憶する。ここで、新規フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 1 としては、帳票ファイル（イメージ）1 0 8 c、帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d、ダミーページ定義ファイル 1 0 8 e、及び、ダミーフォーム定義ファイル 1 0 8 f が記憶される。また、従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 としては、帳票テキストファイル 1 0 8 g、帳票マップファイル 1 0 8 h、ページ定義ファイル 1 0 8 i、及び、フォーム定義ファイル 1 0 8 j が記憶される。新規フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 1 と従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 とは、図 2 に示すように、帳票ファイル（イメージ）1 0 8 c と帳票テキストファイル 1 0 8 g が対応し、帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d と帳票マップファイル 1 0 8 h が対応し、ダミーページ定義ファイル 1 0 8 e とページ定義ファイル 1 0 8 i が対応し、ダミーフォーム定義ファイル 1 0 8 f とフォーム定義ファイル 1 0 8 j が対応している。その他、外部メモリ 1 0 8 には、必要に応じて各種のファイルや各種のデータ等が記憶される。

10

【 0 0 2 7 】

なお、従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 は、ホストコンピュータ（不図示）から帳票印刷データが入力されたことが検知された場合に（例えば、S 1 0）、当該帳票印刷データに基づいて作成される。

20

【 0 0 2 8 】

通信 I / F コントローラ 1 1 0 は、図 1 に示すネットワーク 3 0 0 を介して、クライアント P C 2 0 1 及び 2 0 2 と通信するための制御をする。

【 0 0 2 9 】

システムバス 1 1 1 は、C P U 1 0 1、R A M 1 0 2、R O M 1 0 3、入力コントローラ 1 0 5、表示コントローラ 1 0 7、外部メモリコントローラ 1 0 9 及び通信 I / F コントローラ 1 1 0 を相互に通信可能に接続するためのものである。

30

【 0 0 3 0 】

図 3 は、本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）1 0 0 の処理の流れを示すフローチャートである。

本実施形態に係る帳票サーバ 1 0 0 では、クライアント P C（2 0 1 又は 2 0 2）などから上述したオフィス文書ファイルが送信されると、これを通信 I / F コントローラ（受信手段）1 1 0 で受信して、受信したオフィス文書ファイル 1 0 8 a を外部メモリ 1 0 8 に記憶する。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 0 において、帳票サーバ 1 0 0 の C P U 1 0 1 は、外部メモリコントローラ 1 0 9 を介して、外部メモリ 1 0 8 に新たなオフィス文書ファイル 1 0 8 a が記憶されたかを監視する。

40

【 0 0 3 2 】

ステップ S 1 0 の監視結果、スプールディレクトリ（外部メモリ 1 0 8）に新たなオフィス文書ファイル 1 0 8 a が記憶されたことを検知すると、続いて、ステップ S 2 0 において、C P U 1 0 1 は、当該オフィス文書ファイル 1 0 8 a に対応するアプリケーション（アプリケーションプログラム）を起動させ、印刷コマンド（出力コマンド）の実行処理を行う。このステップ S 2 0 の詳細な処理については、図 6 を用いて後述する。なお、本実施形態においては、オフィス文書ファイル 1 0 8 a と既存のホストコンピュータから入力される帳票印刷データとは、スプールディレクトリ（外部メモリ 1 0 8）が分けられている。そして、スプールディレクトリごとにオフィス文書用の帳票データに変換を実行す

50

るか、既存の帳票ファイルへ変換する処理を実行するかを予め設定しておくことで、オフィス文書ファイル 108a と帳票印刷データのいずれも登録することができる。そして、それぞれが帳票ファイルに変換されて、図 2 に示す外部メモリ 108 に併存して記憶される。

【0033】

このステップ S20 の印刷コマンド実行処理により、CPU101 は、擬似プリンタを用いた印刷処理（描画処理）を行って（ステップ S25）、オフィス文書ファイル 108a に基づく EMF データ（描画データ）108b を作成し、これを外部メモリ 108 に記憶する。ここで、擬似プリンタとは、印刷用の描画データを生成する機能のみを有し、用紙等への実際の出力機能がないプリンタのことをいう。

10

【0034】

図 4 は、EMF データ 108b のデータ構成及び各構成部に保持されるデータの一例を示す模式図である。

EMF データ 108b は、図 4（a）に示すように、EMF ヘッダ部 30 と、各ページ毎の EMF データ 31 を有して構成されている。EMF ヘッダ部 30 には、EMF データ 108b に係る情報（例えば、EMF データ 108b のページ数に係る情報等）が記憶されている。

【0035】

1 ページ分の EMF データ 31 は、図 4（a）に示すように、データヘッダ部 311、描画命令レコード 312 及びパレット情報 313 を有して構成されている。データヘッダ部 311 には、図 4（b）に示すように、当該 EMF データ 31 のページ番号、データのレコード数、描画サイズ、パレット情報 313 の有無などの情報が保持されている。また、描画命令レコード 312 には、図 4（b）に示すように、1 つの図形、文字列などを描画する際の描画命令が、1 つ以上の描画命令レコードとして保持されている。また、パレット情報 313 には、図 4（b）に示すように、当該 EMF データ 31 内で使用する色の情報等が保持されている。

20

【0036】

続いて、ステップ S30 において、CPU101 は、作成された EMF データ 108b の変換処理を行って、帳票ファイル（イメージ）108c 及び帳票ファイル（検索用マップデータ）108d を作成する帳票ファイル作成処理を行う。このステップ S30 の詳細な処理については、図 7 を用いて後述する。

30

【0037】

ここで、ステップ S30 において作成される帳票ファイル（イメージ）108c 及び帳票ファイル（検索用マップデータ）108d について説明する。

図 5 - 1 は、帳票ファイル（イメージ）108c、及び、それに対応して記憶される帳票テキストファイル 108g のデータ構成の一例を示す模式図である。図 5 - 1 では、図 5 - 1（a）に帳票ファイル（イメージ）108c のデータ構成の一例を示し、図 5 - 1（b）に帳票テキストファイル 108g のデータ構成の一例を示している。

図 5 - 2 は、帳票ファイル（検索用マップデータ）108d、及び、それに対応して記憶される帳票マップファイル 108h のデータ構成の一例を示す模式図である。図 5 - 2 では、図 5 - 2（a）に帳票ファイル（検索用マップデータ）108d のデータ構成の一例を示し、図 5 - 2（b）に帳票マップファイル 108h のデータ構成の一例を示している。

40

【0038】

帳票ファイル（イメージ）108c は、図 5 - 1（a）に示すように、ファイルヘッダ部 11 と、帳票ファイル（イメージ）の各ページ毎のデータ 12 を有して構成されている。ファイルヘッダ部 11 には、帳票ファイル（イメージ）108c に係る情報（例えば、帳票ファイル（イメージ）108c のページ数に係る情報等）が記憶されている。

【0039】

帳票ファイル（イメージ）1 ページ分のデータ 12 は、ページヘッダ部 12a と、イメ

50

ージデータ部（EMFデータ）12bを有して構成されている。ページヘッダ部12aには、例えば、イメージデータ部（EMFデータ）12bのデータサイズや原稿（用紙）サイズ等の情報が記憶されている。また、イメージデータ部（EMFデータ）12bには、符号化（圧縮）処理された1ページ分のEMFデータ31が各ページに対応して記憶されている。この具体的な内容については、図10を用いて説明で後述する。

【0040】

また、帳票ファイル（検索用マップデータ）108dは、図5-2（a）に示すように、ファイルヘッダ部21と、帳票ファイル（検索用マップデータ）108dの各ページ毎のデータ22を有して構成されている。ファイルヘッダ部21には、帳票ファイル（検索用マップデータ）108dに係る情報（例えば、帳票ファイル（検索用マップデータ）108dのページ数に係る情報等）が記憶されている。

10

【0041】

帳票ファイル（検索用マップデータ）1ページ分のデータ22は、ページヘッダ部22aと、文字列情報部22bを有して構成されている。ページヘッダ部22aには、例えば、文字列情報部22bに係る情報（例えば、文字列数に係る情報等）が記憶されている。

【0042】

文字列情報部22bには、当該1ページに含まれる各文字列毎のデータ220が具備されている。1文字列分のデータ220は、文字列の座標データ221、文字列のピッチデータ222、文字列のピッチパターンデータ223及び文字列データ224を有して構成されている。

20

【0043】

文字列の座標データ221としては、例えば、当該文字列が存在する矩形領域の左上及び右下の座標データが記憶される。文字列のピッチデータ222には、当該文字列を構成する各文字のピッチ（間隔）に関するデータが記憶されている。文字列のピッチパターンデータ223には、当該文字列を構成する各文字のピッチ（間隔）に関するパターンデータが記憶されている。文字列データ224には、当該文字列の文字情報が記憶されている。例えば、「AAAA BBBB」という文字列があった場合において、「A」のピッチデータをp、「B」のピッチデータをPとした場合、ピッチパターンデータ223は、「ppppPPPPP」となる。

【0044】

帳票ファイル（イメージ）108cと帳票ファイル（検索用マップデータ）108dは、従来の電子帳票システムで使用していた従来フォーマットの帳票ファイル1082と役割が共通化される。その対応関係は、図2を用いて説明したとおりである。上述したように、帳票ファイル（イメージ）108cは、帳票のテキスト部分を持つ帳票テキストファイル108gに対応し、帳票ファイル（検索用マップデータ）108dは、テキストデータの座標や、文字列のピッチに係る情報、文字のフォント情報等を持つ、帳票マップファイル108hに対応している。

30

【0045】

ここで、帳票テキストファイル108gは、図5-1（b）に示すように、ファイルヘッダ部41と、帳票テキストファイルの各ページ毎のデータ42を有して構成されている。帳票テキストファイル1ページ分のデータ42は、ページヘッダ部42aと、帳票テキストデータ42bを有して構成されており、また、帳票テキストデータ42bには、各行毎のテキストデータ（テキストレコード）421が具備されている。

40

また、帳票マップファイル108hは、図5-2（b）に示すように、ファイルヘッダ部51と、帳票マップファイルの各ページ毎のデータ52を有して構成されている。帳票マップファイル1ページ分のデータ52は、ページヘッダ部52aと、マップ情報部52bを有して構成されており、また、マップ情報部52bには、文字列ピッチデータ521や文字列ピッチパターンデータ522等が具備されている。

【0046】

なお、新規フォーマットの帳票ファイル1081では、従来フォーマットの帳票ファイ

50

ル 1 0 8 2 におけるページ定義ファイル 1 0 8 i とフォーム定義ファイル 1 0 8 j に相当するファイルとして、それぞれ、ダミーページ定義ファイル 1 0 8 e とダミーフォーム定義ファイル 1 0 8 f を用意することで、当該新規フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 1 と従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 とが併存可能となっている。また、新規フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 1 と従来フォーマットの帳票ファイル 1 0 8 2 の対応する各ファイルは、ファイルのヘッダ部分が共通のデータ形式になっており、帳票サーバ 1 0 0 は、このヘッダ部分を読み取り、新規フォーマット用の処理と従来フォーマット用の処理を切り替える。

【 0 0 4 7 】

次いで、再び図 3 の説明を行う。

10

ステップ S 3 0 の帳票ファイル作成処理が終了すると、続いて、ステップ S 4 0 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 0 で作成した帳票ファイル（イメージ）1 0 8 c 及び帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d を、それぞれ関連付けて外部メモリ 1 0 8 に記憶し、帳票ファイルの登録処理を行う。

【 0 0 4 8 】

以上のステップ S 1 0 ～ S 4 0 の処理を経ることにより、クライアント PC（2 0 1 又は 2 0 2）などから受信した上述したオフィス文書ファイルに基づく出力用データの帳票ファイル（イメージ）1 0 8 c と検索用データの帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d との登録処理が帳票サーバ 1 0 0 においてなされる。

【 0 0 4 9 】

20

その後、クライアント PC（2 0 1 又は 2 0 2）から検索命令（検索コマンド）が送信されると、これを通信 I / F コントローラ 1 1 0 で受信する。そして、ステップ S 4 0 において、CPU 1 0 1 は、受信した検索コマンドに基づいて、検索対象のオフィス文書ファイルに係る帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d を外部メモリ 1 0 8 から読み出し、当該帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d を用いた検索処理を行う。このステップ S 5 0 の詳細な処理については、図 1 3 を用いて後述する。

【 0 0 5 0 】

以上、図 3 を用いて、帳票サーバ 1 0 0 における全体の処理の流れについて説明してきたが、続いて、以下に、各ステップ毎にその詳細な処理の説明を行う。

【 0 0 5 1 】

30

まずは、図 3 のステップ S 2 0 における印刷コマンド実行処理の詳細な処理について説明する。

図 6 は、図 3 のステップ S 2 0 における印刷コマンド実行処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 2 0 の印刷コマンド実行処理では、まず、図 6 のステップ S 2 1 において、CPU 1 0 1 は、オフィス文書ファイル 1 0 8 a に関連付けられたアプリケーション（オフィスアプリケーション）を取得する処理を行う。

【 0 0 5 3 】

続いて、ステップ S 2 2 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 2 1 で取得したアプリケーションに基づいて、印刷コマンド（出力コマンド）を選択する処理を行う。

40

【 0 0 5 4 】

続いて、ステップ S 2 3 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 2 2 で選択した印刷コマンド（出力コマンド）を発行する処理を行う。

【 0 0 5 5 】

このステップ S 2 3 で印刷コマンド（出力コマンド）が発行されると、ステップ S 2 1 で取得したオフィスアプリケーションにより印刷処理が実行される（ステップ S 2 4）。ここで、通常の印刷処理は、アプリケーション、OS、プリンタデバイスの 3 者が処理を実行する。具体的に、アプリケーションは、RAM 1 0 2 上にあるオフィス文書ファイルの内容を、描画単位毎に OS 上の描画命令に変換し OS の描画命令（API）を呼び出す

50

。OSは、APIが発行されると、グラフィック用デバイスインタフェース（GDI）を通して、描画命令内容をプリンタデバイスに渡す。本来のプリンタデバイスでは、渡された描画命令を解釈し、実際の用紙への出力命令に変換し、用紙に描画内容を出力するが、本実施の形態においては、擬似プリンタが渡された命令をそのままスプールファイルへ出力する（ステップS25）。このような方法でEMFデータ108bを作成し、これを外部メモリ108に記憶する。なお、本実施の形態においては、ステップS25の印刷処理（擬似プリンタ）は、帳票サーバ100において実行されるが、これに限られるものではなく、別端末において印刷処理（擬似プリンタ）が実行される形態であってもよい。

【0056】

以上のステップS21～S24の処理を経ることにより、ステップS20の印刷コマンド実行処理がなされる。

10

【0057】

次に、図3のステップS30における帳票ファイル作成処理の詳細な処理について説明する。

図7は、図3のステップS30における帳票ファイル作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【0058】

ステップS30の帳票ファイル作成処理では、まず、図7のステップS31において、CPU101は、作成されたEMFデータ108bを、図4(a)に示す各ページ毎のEMFデータ31に分割するEMFデータページ分割処理を行う。このステップS31の詳細な処理について、図8を用いて以下に説明する。

20

【0059】

図8は、図7のステップS31におけるEMFデータページ分割処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

ステップS31のEMFデータページ分割処理では、まず、図8のステップS311において、CPU101は、作成されたEMFデータ108bにおけるEMFヘッダ部30の情報の読み取りを行う。ここでは、例えば、EMFデータ108bのページ数に係る情報等が読み取られる。

【0060】

続いて、ステップS312において、CPU101は、ステップS311で読み取ったEMFヘッダ部30の情報に基づいて、各ページ毎のEMFデータ31を読み込む。

30

【0061】

続いて、ステップS313において、CPU101は、ステップS312で読み込んだ各ページ毎のEMFヘッダ部30を、当該ページ毎にメモリに書き込む。この際、EMFヘッダ部30を書き込むメモリとしては、CPU101の内部メモリでもよいし、或いは、外部メモリ108であってもよい。

【0062】

以上のステップS311～S313の処理を経ることにより、ステップS31のEMFデータページ分割処理がなされる。

【0063】

40

ステップS31のEMFデータページ分割処理が終了すると、続いて、図7のステップS32において、CPU101は、EMFデータの変換処理を行って、帳票ファイル（イメージ）108c及び帳票ファイル（検索用マップデータ）108dを作成する。このステップS32の詳細な処理について、図9を用いて以下に説明する。

【0064】

図9は、図7のステップS32におけるEMFデータ変換処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

ステップS32のEMFデータ変換処理では、まず、図9のステップS321において、CPU101は、ステップS313でメモリに記憶した各ページ毎のEMFデータ31の中から、1ページ分のEMFデータ31の読み込み処理を行う。

50

【 0 0 6 5 】

続いて、ステップ S 3 2 2 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 1 で読み込んだ E M F データ 3 1 に基づいて、図 5 (a) に示す帳票ファイル (イメージ) 1 ページ分のデータ 1 2 を作成する処理を行う。ここで、このステップ S 3 2 2 の詳細な処理について、図 1 0 を用いて以下に説明する。

【 0 0 6 6 】

図 1 0 は、図 9 のステップ S 3 2 2 における帳票ファイル (イメージ) 1 ページ分のデータ 1 2 の作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

ステップ S 3 2 2 の処理では、まず、図 1 0 のステップ S 3 2 2 1 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 1 で読み込んだ E M F データ 3 1 に対して符号化 (圧縮) 処理を行って、図 5 (a) に示すイメージデータ部 (E M F データ) 1 2 b を作成する。

10

【 0 0 6 7 】

続いて、ステップ S 3 2 2 2 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 2 1 で作成したイメージデータ部 (E M F データ) 1 2 b のページヘッダ部 1 2 a を作成する。このページヘッダ部 1 2 a の情報としては、前述したように、例えば、イメージデータ部 (E M F データ) 1 2 b の符号化 (圧縮) 前後のデータサイズや原稿 (用紙) サイズ等の情報が含まれている。

【 0 0 6 8 】

続いて、ステップ S 3 2 2 3 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 2 1 で作成したイメージデータ部 (E M F データ) 1 2 b とステップ S 3 2 2 2 で作成したページヘッダ部 1 2 a とをあわせて、帳票ファイル (イメージ) 1 ページ分のデータ 1 2 を作成し、これを外部メモリ 1 0 8 の帳票ファイル (イメージ) 1 0 8 c の後尾に追加する。

20

【 0 0 6 9 】

以上のステップ S 3 2 2 1 ~ S 3 2 2 3 の処理を経ることにより、ステップ S 3 2 2 の帳票ファイル (イメージ) 1 ページ分のデータ 1 2 の作成処理がなされる。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 3 2 2 の処理が終了すると、続いて、図 9 のステップ S 3 2 3 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 1 で読み込んだ E M F データ 3 1 に基づいて、図 5 (b) に示す帳票ファイル (検索用マップデータ) 1 ページ分のデータ 2 2 を作成する処理を行う。ここで、このステップ S 3 2 3 の詳細な処理について、図 1 1 及び図 1 2 を用いて以下に説明する。

30

【 0 0 7 1 】

図 1 1 は、図 9 のステップ S 3 2 3 における帳票ファイル (検索用マップデータ) 1 ページ分のデータ 2 2 の作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。また、図 1 2 は、図 1 1 に示す各ステップでの処理のイメージを示した模式図である。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 3 2 3 の処理では、まず、図 1 1 のステップ S 3 2 3 1 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 1 で読み込んだ 1 ページ分の E M F データ 3 1 における描画命令レコード 3 1 2の中から、テキスト出力命令レコードを抽出する処理を行う。ここで、このステップ S 3 2 3 1 により、例えば、図 1 2 (b) に示すようなテキスト出力命令レコードが抽出されたとする。ここで、X 及び Y は、各文字の配置情報であり、例えば、当該文字列が存在する矩形領域の左上の座標とし、P は、各文字のピッチ情報であるとする。この図 1 2 (b) に示すテキスト出力命令レコードのイメージは、図 1 2 (a) に示すようになる。なお、不図示であるがテキスト出力命令レコードには各文字の大きさ情報が指定されている。

40

【 0 0 7 3 】

続いて、ステップ S 3 2 3 2 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 3 1 で抽出したテキスト出力命令レコードを Y 座標を基準として (即ち、行方向を基準として) 並べ替えるソート処理を行う。図 1 2 の例では、図 1 2 (b) に示すテキスト出力命令レコードを、図 1 2 (c) に示すようにソートする。

50

【 0 0 7 4 】

続いて、ステップ S 3 2 3 3 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 3 2 でソート処理したテキスト出力命令レコードについて、1 つずつ文字列情報の作成処理を行う。図 1 2 の例では、図 1 2 (c) に示すようにソートした各テキスト出力命令レコードに基づいて、図 1 2 (d) に示すような文字列情報を作成する。

【 0 0 7 5 】

具体的には、「TextOut("ABC",X1,Y1,P1)」のテキスト出力命令レコードにより図 1 2 (d) の文字列情報 2 2 0 a が作成される。より詳細には、文字列座標データである座標 1 として、文字列 A B C が存在する矩形領域の左上の座標である (X 1 , Y 1) と、各文字のピッチ情報である P 1 とに基づいて、文字列 A B C が存在する矩形領域の左上の座標 (X 1 , Y 1) と共に右下の座標 (x 1 , y 1) が定められる。また、文字列ピッチデータであるピッチ 1 は、P 1 のピッチ情報に基づいて生成される。また、文字列ピッチパターンデータであるピッチパターン 1 は、P 1 のピッチ情報に基づいて生成される。文字列データである文字列 1 は、テキスト出力命令レコードの情報に基づいて生成される。なお、文字列情報 2 2 0 a は、図 5 (b) の 1 文字列分のデータ 2 2 0 に相当するものである。

10

【 0 0 7 6 】

同様にして、「TextOut("あいうえお",X3,Y3,P3)」のテキスト出力命令レコードにより図 1 2 (d) の文字列情報 2 2 0 b が作成され、「TextOut("DEF",X2,Y2,P2)」のテキスト出力命令レコードにより図 1 2 (d) の文字列情報 2 2 0 c が作成され、「TextOut("かきくけこ",X4,Y4,P4)」のテキスト出力命令レコードにより図 1 2 (d) の文字列情報 2 2 0 d が作成される。

20

【 0 0 7 7 】

ステップ S 3 2 3 3 の処理が全てのテキスト出力命令レコードについて終了すると、続いて、ステップ S 3 2 3 4 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 3 3 で作成した図 1 2 (d) に示す文字列情報の符号化 (圧縮) 処理を行う。これにより、図 5 (b) に示す文字列情報部 2 2 b が作成される。

【 0 0 7 8 】

続いて、ステップ S 3 2 3 5 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 3 4 で作成した文字列情報部 2 2 b の図 5 (b) に示すページヘッダ部 2 2 a を作成する。このページヘッダ部 2 2 a の情報としては、前述したように、例えば、文字列数に係る情報等が含まれている。

30

【 0 0 7 9 】

続いて、ステップ S 3 2 3 6 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 3 4 で作成した文字列情報部 2 2 b とステップ S 3 2 3 5 で作成したページヘッダ部 2 2 a とをあわせて、帳票ファイル (検索用マップデータ) 1 ページ分のデータ 2 2 を作成し、これを外部メモリ 1 0 8 の帳票ファイル (検索用マップデータ) 1 0 8 d の後尾に追加する。

【 0 0 8 0 】

以上のステップ S 3 2 3 1 ~ S 3 2 3 6 の処理を経ることにより、ステップ S 3 2 3 の帳票ファイル (検索用マップデータ) 1 ページ分のデータ 2 2 の作成処理がなされる。

40

【 0 0 8 1 】

再び、図 9 の説明に戻る。

上述したステップ S 3 2 1 ~ S 3 2 3 の処理を、図 7 のステップ S 3 1 で分割された全ての E M F データ 3 1 について行う。

【 0 0 8 2 】

そして、ステップ S 3 2 1 ~ S 3 2 3 の処理が全ての E M F データ 3 1 について終了すると、続いて、図 9 のステップ S 3 2 4 において、CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 2 2 で作成した帳票ファイル (イメージ) の各ページ毎のデータ 1 2 におけるファイルヘッダ部 1 1 を作成し、これをデータ 1 2 の先頭に付加する。このステップ S 3 2 4 の処理により、図 5 (a) に示す帳票ファイル (イメージ) 1 0 8 c が作成され、外部メモリ 1 0 8 に

50

記憶される。なお、ファイルヘッダ部 11 の情報としては、前述したように、例えば、帳票ファイル（イメージ）108c のページ数に係る情報等が含まれている。

【0083】

続いて、ステップ S325 において、CPU101 は、ステップ S323 で作成した帳票ファイル（検索用マップデータ）の各ページ毎のデータ 22 におけるファイルヘッダ部 21 を作成し、これをデータ 22 の先頭に付加する。このステップ S325 の処理により、図 5（b）に示す帳票ファイル（検索用マップデータ）108d が作成され、外部メモリ 108 に記憶される。なお、ファイルヘッダ部 21 の情報としては、前述したように、例えば、帳票ファイル（検索用マップデータ）108d のページ数に係る情報等が含まれている。

10

【0084】

以上のステップ S321 ~ S325 の処理を経ることにより、図 7 のステップ S32 における EMF データ変換処理が終了すると共に、図 3 のステップ S30 における帳票ファイル（108c 及び 108d）の作成処理が終了する。

【0085】

次に、図 3 のステップ S50 における検索処理の詳細な処理について説明する。この際、帳票サーバ 100 は、上述したように、新規フォーマットの帳票ファイル 1081 と従来フォーマットの帳票ファイル 1082 の対応するファイルのヘッダ部分を読み取って、新規フォーマット用の処理と従来フォーマット用の処理を切り替える。ここでは、新規フォーマット用の処理についての説明である。

20

図 13 は、図 3 のステップ S50 における検索処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【0086】

ステップ S50 の検索処理では、まず、図 13 のステップ S51 において、CPU101 は、クライアント PC（201 又は 202）から受信した検索コマンドに基づいて、検索対象のオフィス文書ファイルに係る帳票ファイル（検索用マップデータ）108d を外部メモリ 108 から読み込む。

【0087】

続いて、ステップ S52 において、CPU101 は、ステップ S51 で読み込んだ帳票ファイル（検索用マップデータ）108d について、帳票ファイル（検索用マップデータ）1 ページ分のデータ 22 毎に、文字列情報統合化処理を行う。このステップ S52 の詳細な処理について、図 14 及び図 15 を用いて以下に説明する。

30

【0088】

図 14 は、図 13 のステップ S52 における文字列情報統合化処理の詳細な処理を示すフローチャートである。また、図 15 は、図 14 に示す各ステップでの処理のイメージを示した模式図である。

【0089】

ステップ S52 の処理では、まず、図 14 のステップ S521 において、CPU101 は、当該帳票ファイル（検索用マップデータ）1 ページ分のデータ 22の中から図 5（b）に示す文字列情報部 22b の読み込み処理を行う。この際、読み込まれた文字列情報部 22b におけるマップデータの一例を図 15（b1）に示し、当該マップデータのイメージの一例を図 15（a1）に示す。ここで、図 15（b1）に示すマップデータ 151b、152b、153b 及び 154b が、それぞれ、図 15（a1）に示すマップデータのイメージ 151a、152a、153a 及び 154a に対応している。また、図 15（b1）のピッチ情報は、文字列ピッチデータ 222 及び文字列ピッチパターンデータ 223 の両者に係る情報である。

40

【0090】

続いて、ステップ S522 において、CPU101 は、ステップ S521 で読み込んだ文字列情報部 22b について、文字列情報（1 文字列分のデータ 220）毎に、前の文字列情報（文字列レコード）と統合ができるか否かを判断する。ここで、本実施形態の文字

50

列情報の統合化処理については、文字列座標データ 2 2 1 における Y 座標が同じであるか（即ち、同一行であるか否か）を判断基準として判断する。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 5 2 2 の判断の結果、前の文字列情報と統合ができる場合には、続いて、ステップ S 5 2 3 において、CPU 1 0 1 は、当該文字列同士の文字列情報の連結処理を行う。

【 0 0 9 2 】

一方、ステップ S 5 2 2 の判断の結果、前の文字列情報と統合ができない場合には、続いて、ステップ S 5 2 4 において、CPU 1 0 1 は、前の統合化文字列情報の確定処理を行う。続いて、ステップ S 5 2 5 において、CPU 1 0 1 は、現在の文字列情報に対して新規な統合化文字列情報の設定処理を行う。

10

【 0 0 9 3 】

ステップ S 5 2 3、又は、ステップ S 5 2 4 及び S 5 2 5 による統合化後のマップデータの一例を図 1 2 (b 2) に示し、当該マップデータのイメージの一例を図 1 2 (a 2) に示す。例えば、ステップ S 5 2 3 による処理により、図 1 2 (a 1) に示すマップデータのイメージ 1 5 1 a、1 5 2 a 及び 1 5 3 a が図 1 2 (a 2) に示すマップデータのイメージ 1 5 0 a のように統合化されるため、図 1 2 (b 1) に示すマップデータ 1 5 1 b、1 5 2 b 及び 1 5 3 b が図 1 2 (b 2) に示すマップデータ 1 5 0 b に統合化される。また、例えば、ステップ S 5 2 4 及び S 5 2 5 による処理により、マップデータ 1 5 0 b の統合化が確定されると共にマップデータ 1 5 4 b における新規な統合化マップデータ 1 6 0 b の設定処理が行われる。この際のマップデータのイメージについては、図 1 2 (a) のマップデータのイメージ 1 5 4 a に対応して、図 1 2 (b) の新規な統合化マップデータのイメージ 1 6 0 a を設定している点に反映されている。

20

【 0 0 9 4 】

上述したステップ S 5 2 2 ~ S 5 2 5 までの処理を、ステップ S 5 2 1 で読み込んだ文字列情報部 2 2 b における全ての文字列情報（1 文字列分のデータ 2 2 0）について行う。

【 0 0 9 5 】

そして、ステップ S 5 2 2 ~ S 5 2 5 の処理が全ての文字列情報（1 文字列分のデータ 2 2 0）について終了すると、図 1 3 のステップ S 5 2 における文字列情報統合化処理が終了する。

30

【 0 0 9 6 】

ステップ S 5 2 の処理が終了すると、続いて、図 1 3 のステップ S 5 3 において、CPU 1 0 1 は、クライアント PC（2 0 1 又は 2 0 2）から受信した検索コマンドにおける検索対象の文字列について、検索処理を行う。

【 0 0 9 7 】

上述したステップ S 5 2 及び S 5 3 の処理を、ステップ S 5 1 で読み込んだ帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d の全てのデータ 2 2 について行う。

【 0 0 9 8 】

そして、ステップ S 5 2 及び S 5 3 の処理が帳票ファイル（検索用マップデータ）1 0 8 d の全てのデータ 2 2 について終了すると、図 3 のステップ S 5 0 における検索処理が終了する。

40

【 0 0 9 9 】

以上説明したように、本実施形態の帳票サーバ 1 0 0 は、所定のディレクトリに登録されたオフィス文書ファイルを検知し（S 1 0）、検知したオフィス文書ファイルに対応するアプリケーションを用いた当該オフィス文書ファイルに対する描画処理によって作成される E M F データ（描画データ）1 0 8 b を取得するようにしている（S 2 4 及び S 2 5）。そして、本実施形態の帳票サーバ 1 0 0 は、取得した E M F データ（描画データ）1 0 8 b からテキスト検索が可能な新規フォーマットの帳票ファイル（第 1 の形式の帳票ファイル）1 0 8 1 を作成し（S 3 0）、クライアント PC（2 0 1 又は 2 0 2）から検索

50

要求を受け付けると、当該検索要求に従って、新規フォーマットの帳票ファイル（第１の形式の帳票ファイル）１０８１に対してテキスト検索処理を行うようにしている（Ｓ５０）。

かかる構成によれば、一般のオフィスでやり取りされるオフィス文書ファイルを帳票ファイルとして取り扱い、電子帳票システムにおいて当該オフィス文書ファイル内の情報について効率的に検索を行うことが可能となる。

【０１００】

また、本実施形態の帳票サーバ１００は、例えば、帳票印刷データを検知した場合、当該帳票印刷データから従来フォーマットの帳票ファイル（第２の形式の帳票ファイル）１０８２を作成し、図２に示すように、新規フォーマットの帳票ファイル（第１の形式の帳票ファイル）１０８と従来フォーマットの帳票ファイル（第２の形式の帳票ファイル）１０８２とを対応付けて外部メモリ１０８に管理するようにしている。

10

かかる構成によれば、オフィス文書ファイルに基づき作成される帳票ファイルを、ホストコンピュータより入力される印刷データから変換された帳票ファイルと同様に取り扱うことが可能となる。

【０１０１】

また、本実施形態の帳票サーバ１００では、新規フォーマットの帳票ファイル（第１の形式の帳票ファイル）１０８として、表示装置に表示するためのイメージ用ファイルである帳票ファイル（イメージ）１０８ｃ、及び、文字列検索のために用いる検索ファイルである帳票ファイル（検索用マップデータ）１０８ｄを含むように構成している。そして、帳票ファイル（検索用マップデータ）１０８ｄに、オフィス文書ファイルに含まれる文字列に係る文字列情報を具備するようにしている（図５－２（ａ））。

20

かかる構成によれば、原稿（用紙）上の領域指定による文字列の検索を行うことができる。

【０１０２】

更に、本実施形態の帳票サーバ１００では、前記文字列の座標に係る情報として、オフィス文書ファイルに含まれる文字列の座標に係る情報（文字列座標データ２２１）が具備されており、オフィス文書ファイルの検索処理を行う際に、文字列座標データ２２１に基づいて同一行に含まれる文字列を統合化するようにしている（ステップＳ５２）。

かかる構成によれば、より効率的に検索を行うことが可能となる。

30

【０１０３】

前述した本実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）１００を構成する図２の各手段、並びに帳票サーバ１００の制御方法を示した図３、図６～図１１、図１３及び図１４の各ステップは、コンピュータのＲＡＭやＲＯＭなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び当該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は本発明に含まれる。

【０１０４】

具体的に、前記プログラムは、例えばＣＤ－ＲＯＭのような記憶媒体に記録し、或いは各種伝送媒体を介し、コンピュータに提供される。前記プログラムを記録する記憶媒体としては、ＣＤ－ＲＯＭ以外に、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、不揮発性メモリカード等を用いることができる。他方、前記プログラムの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（ＬＡＮ、インターネットの等のＷＡＮ、無線通信ネットワーク等）システムにおける通信媒体を用いることができる。また、この際の通信媒体としては、光ファイバ等の有線回線や無線回線などが挙げられる。

40

【０１０５】

また、コンピュータが供給されたプログラムを実行することにより本実施形態に係る帳票サーバ１００の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムがコンピュータにおいて稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して本実施形態に係る帳票サーバ１００の機能が実現される場合や、供給されたプロ

50

グラムの処理の全て、或いは一部がコンピュータの機能拡張ボードや機能拡張ユニットにより行われて本実施形態に係る帳票サーバ１００の機能が実現される場合も、かかるプログラムは本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【０１０６】

【図１】本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）を含む電子帳票システムの概略構成図である。

【図２】本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）のシステム構成図である。

【図３】本発明の実施形態に係る帳票サーバ（情報処理装置）の処理の流れを示すフローチャートである。

10

【図４】ＥＭＦデータのデータ構成及び各構成部に保持されるデータの一例を示す模式図である。

【図５－１】帳票ファイル（イメージ）、及び、それに対応して記憶される帳票テキストファイルのデータ構成の一例を示す模式図である。

【図５－２】帳票ファイル（検索用マップデータ）、及び、それに対応して記憶される帳票マップファイルのデータ構成の一例を示す模式図である。

【図６】図３のステップＳ２０における印刷コマンド実行処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図７】図３のステップＳ３０における帳票ファイル作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

20

【図８】図７のステップＳ３１におけるＥＭＦデータページ分割処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図９】図７のステップＳ３２におけるＥＭＦデータ変換処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図１０】図９のステップＳ３２２における帳票ファイル（イメージ）１ページ分のデータの作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図１１】図９のステップＳ３２３における帳票ファイル（検索用マップデータ）１ページ分のデータの作成処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図１２】図１１に示す各ステップでの処理のイメージを示した模式図である。

【図１３】図３のステップＳ５０における検索処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

30

【図１４】図１３のステップＳ５２における文字列情報統合化処理の詳細な処理を示すフローチャートである。

【図１５】図１４に示す各ステップでの処理のイメージを示した模式図である。

【符号の説明】

【０１０７】

１００ 帳票サーバ（情報処理装置）

１０１ ＣＰＵ

１０２ ＲＡＭ

１０３ ＲＯＭ

40

１０３ａ プログラム

１０４ 入力部

１０５ 入力コントローラ

１０６ 表示部

１０７ 表示コントローラ

１０８ 外部メモリ

１０８ａ オフィス文書ファイル

１０８ｂ ＥＭＦデータ

１０８ｃ 帳票ファイル（イメージ）

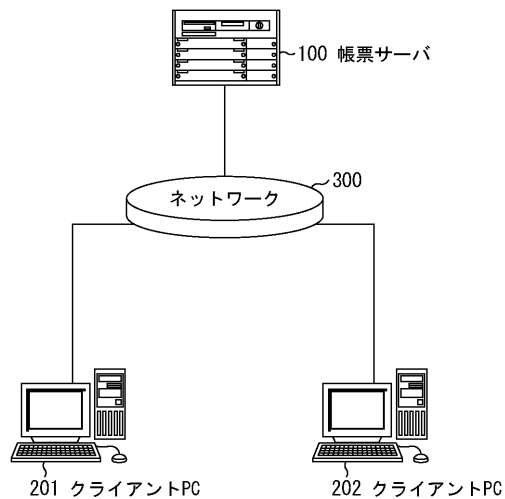
１０８ｄ 帳票ファイル（検索用マップデータ）

50

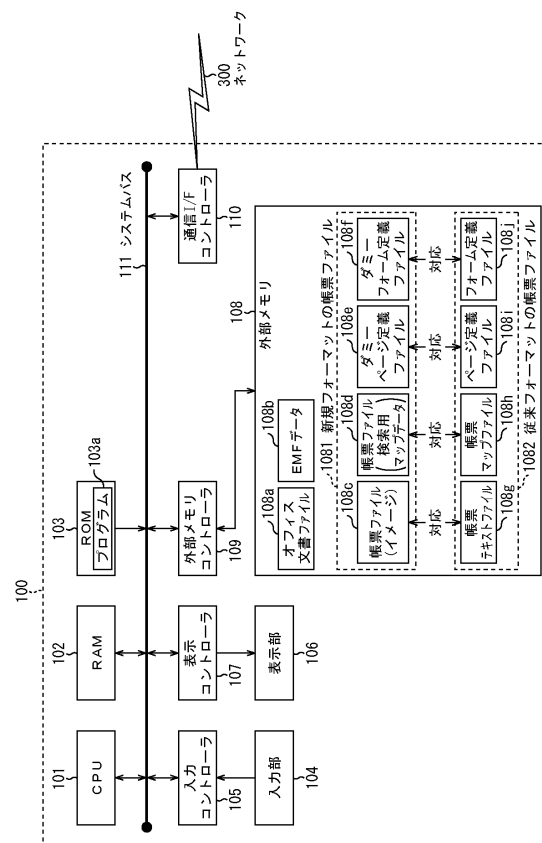
- 108e ダミーページ定義ファイル
- 108f ダミーフォーム定義ファイル
- 108g 帳票テキストファイル
- 108h 帳票マップファイル
- 108i ページ定義ファイル
- 108j フォーム定義ファイル
- 1081 新規フォーマットの帳票ファイル
- 1082 従来フォーマットの帳票ファイル
- 109 外部メモリコントローラ
- 110 通信インタフェース(I/F)コントローラ
- 111 システムバス
- 201、202 クライアントPC
- 300 ネットワーク

10

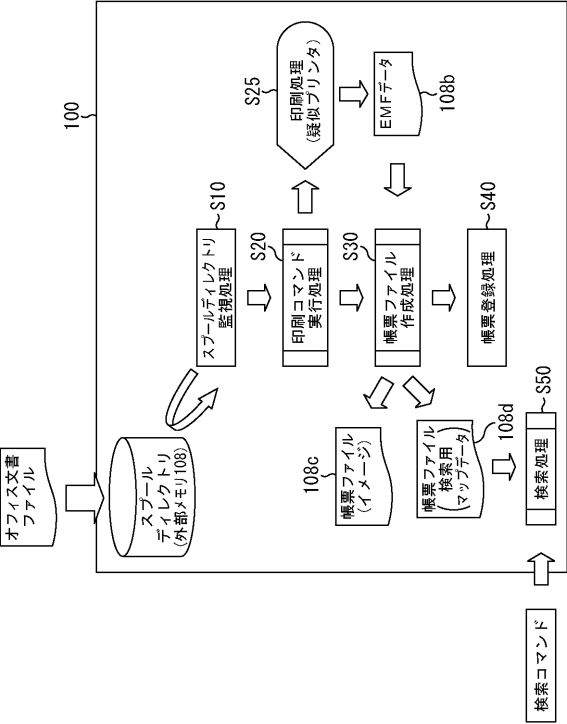
【図1】



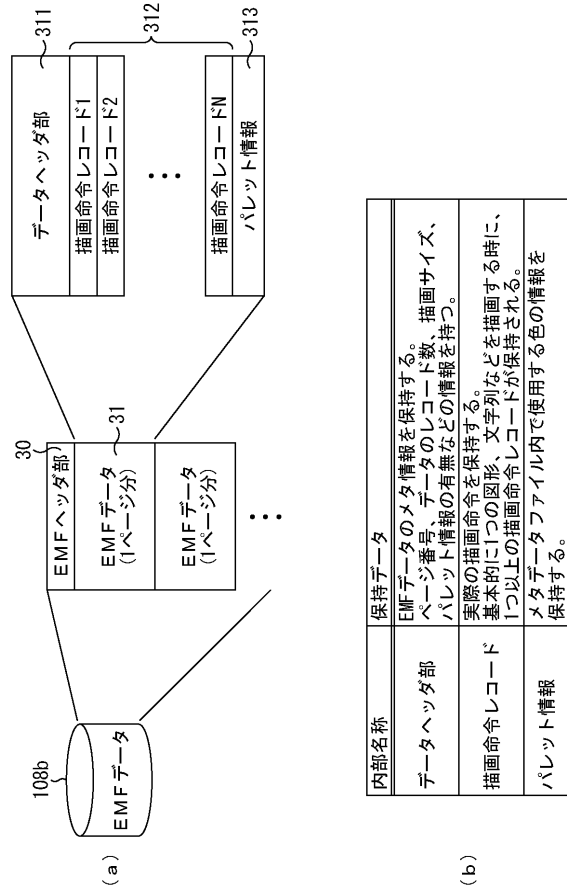
【図2】



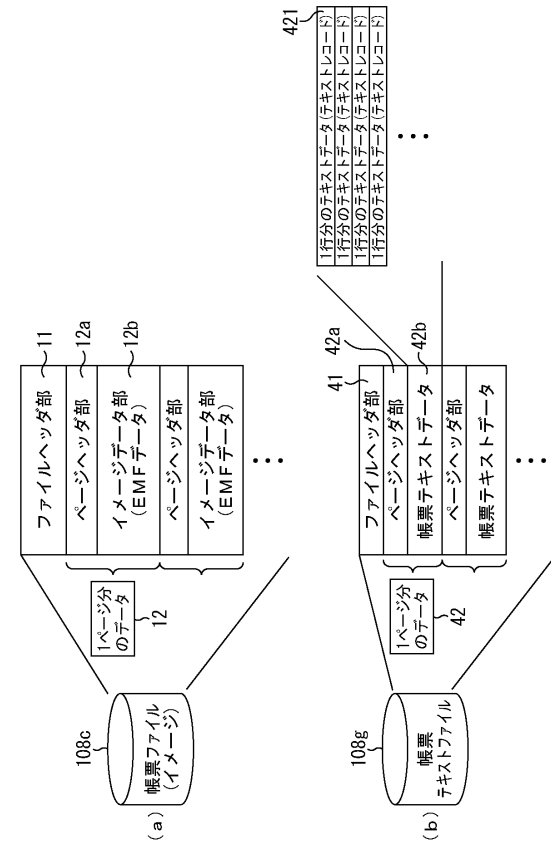
【図 3】



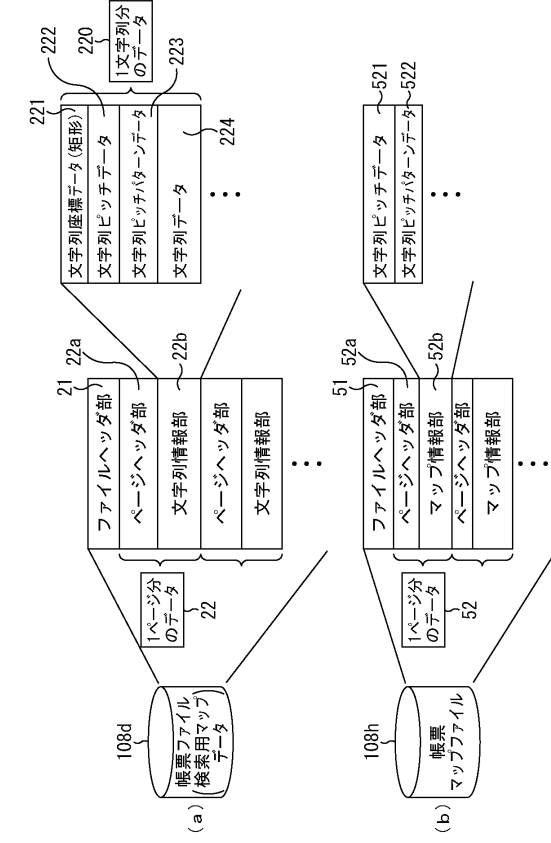
【図 4】



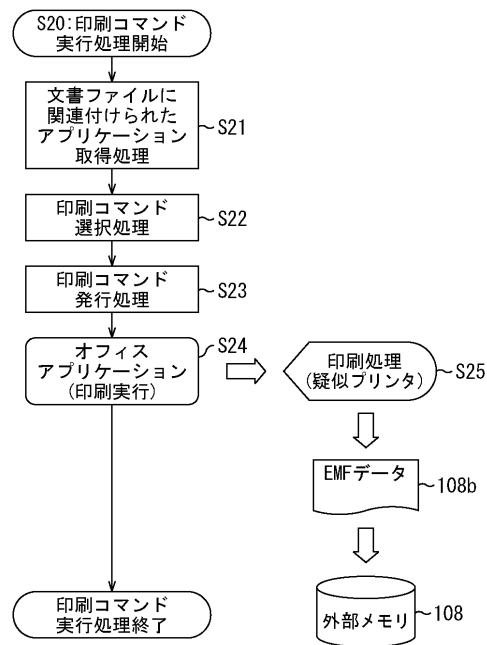
【図 5 - 1】



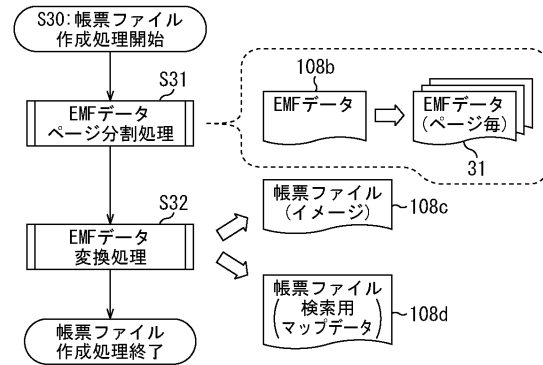
【図 5 - 2】



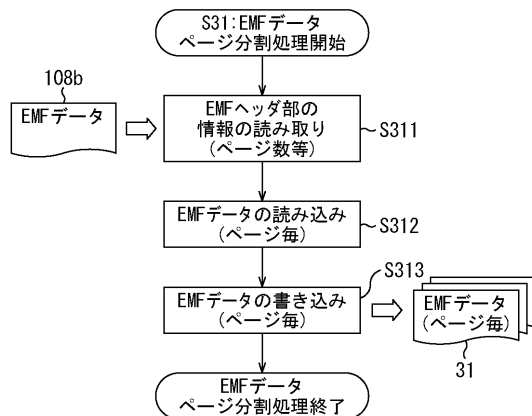
【図 6】



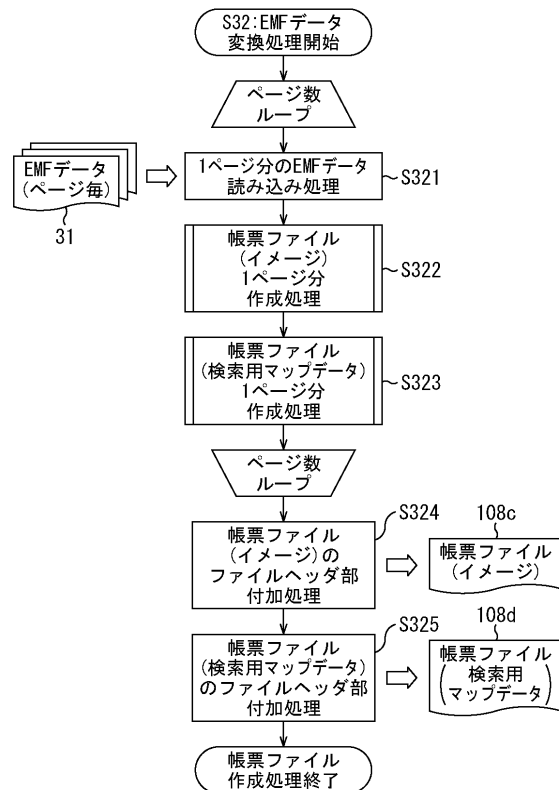
【図 7】



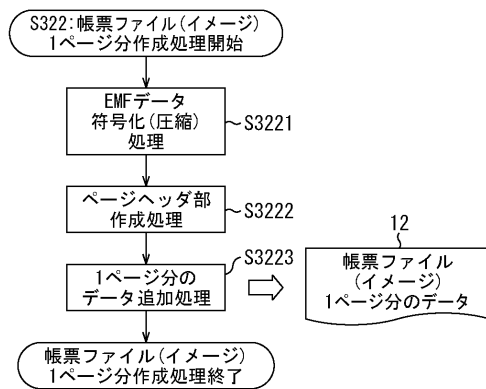
【図 8】



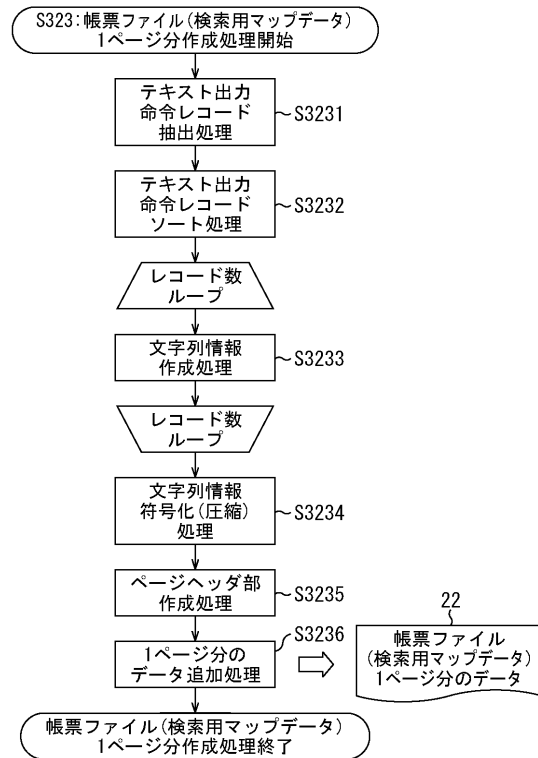
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

(a) 元のイメージ

ABC	あいうえお
DEF	かきくけこ

(b) テキスト出力命令レコードの抽出(フォント変更なしと仮定)

```

TextOut("ABC", X1, Y1, P1)
TextOut("DEF", X2, Y2, P2)
TextOut("あいうえお", X3, Y3, P3)
TextOut("かきくけこ", X4, Y4, P4)
  
```

(c) レコードのソート

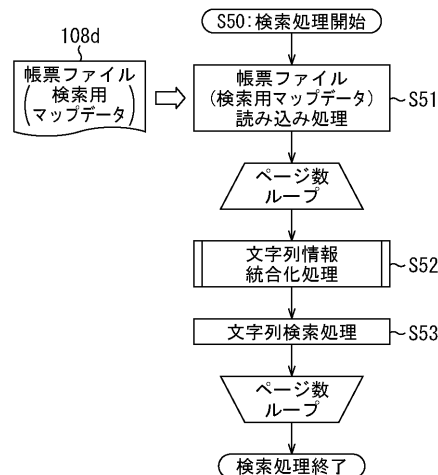
```

TextOut("ABC", X1, Y1, P1)
TextOut("あいうえお", X3, Y3, P3)
TextOut("DEF", X2, Y2, P2)
TextOut("かきくけこ", X4, Y4, P4)
  
```

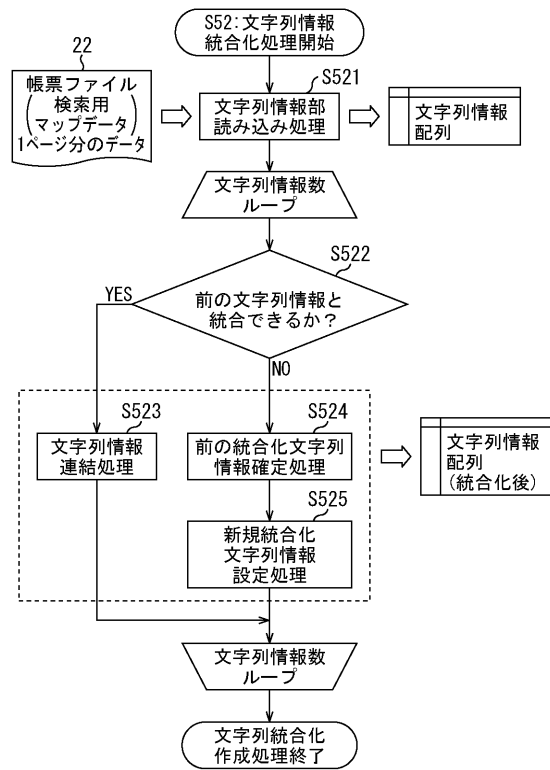
(d) 文字列情報作成

220a	座標1[(X1, Y1), (x1, y1)]
	ピッチ1(P1のピッチ情報から生成)
	ピッチパターン1(P1の情報から生成)
220b	文字列1(ABC)
	座標2[(X3, Y3), (x3, y3)]
	ピッチ2(P3のピッチ情報から生成)
220c	ピッチパターン2(P3の情報から生成)
	文字列2(あいうえお)
	座標3[(X2, Y2), (x2, y2)]
220d	ピッチ3(P2のピッチ情報から生成)
	ピッチパターン3(P2の情報から生成)
	文字列3(DEF)
220d	座標4[(X4, Y4), (x4, y4)]
	ピッチ4(P4のピッチ情報から生成)
	ピッチパターン4(P4の情報から生成)
	文字列4(かきくけこ)

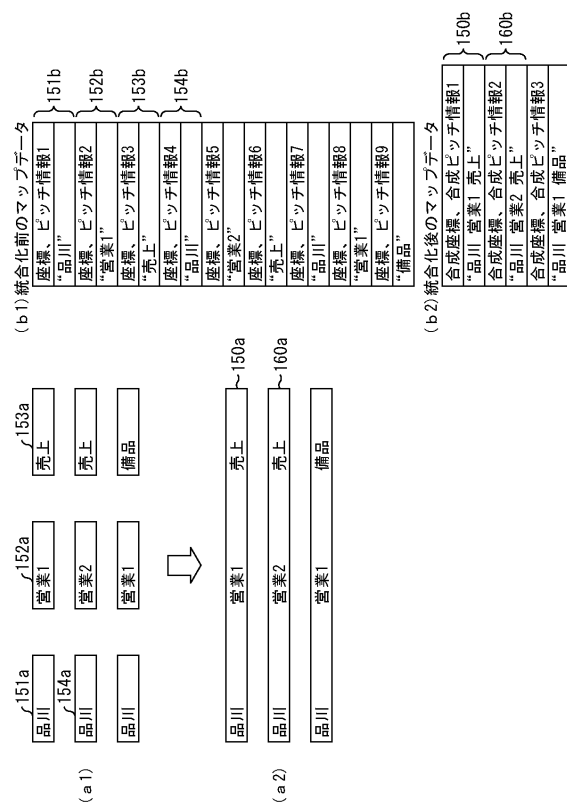
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 08 - 161467 (JP, A)
特開 2006 - 024108 (JP, A)
特開平 11 - 120202 (JP, A)
特開 2005 - 166008 (JP, A)
特開 2005 - 242781 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 06 F 17 / 30
G 06 F 12 / 00
G 06 Q 10 / 00