

(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 1

G06F 17/30 (2006.01)  
G06Q 10/00 (2006.01)G06F 17/30 240C  
G06F 19/00 300N

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2007-334992 (P2007-334992)  
 (22) 出願日 平成19年12月26日 (2007.12.26)  
 (65) 公開番号 特開2008-181503 (P2008-181503A)  
 (43) 公開日 平成20年8月7日 (2008.8.7)  
 審査請求日 平成19年12月28日 (2007.12.28)  
 (31) 優先権主張番号 特願2006-350127 (P2006-350127)  
 (32) 優先日 平成18年12月26日 (2006.12.26)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 390002761  
 キヤノンマーケティングジャパン株式会社  
 東京都港区港南2丁目16番6号  
 (74) 代理人 100090273  
 弁理士 國分 孝悦  
 (72) 発明者 瀬川 晶道  
 東京都港区三田3丁目11番28号 キヤ  
 ノンシステムソリューションズ株式会社内

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を作成し、

10

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。

20

【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を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

30

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、

40

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

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づ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応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。

【0005】

【特許文献 1】特開 2006-24108 号公報

【特許文献 2】特開 2002-15266 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

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。

【0007】

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。

【0008】

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。

【0009】

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。

【0010】

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】

【0011】

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。

【0012】

10

20

30

40

50

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。

10

20

### 【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マップ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。

30

40

### 【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、一般的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】

50

## 【0016】

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。

## 【0017】

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。

## 【0018】

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、一般的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。

## 【0019】

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。

## 【0020】

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、通信インターフェース（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。

## 【0021】

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。

## 【0022】

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。

## 【0023】

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。

## 【0024】

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。

## 【0025】

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。

10

20

30

40

50

## 【0026】

外部メモリコントローラ109は、例えば、ハードディスク(HD)やフレキシブルディスク(FD)などで構成される外部メモリ108への情報の書き込み(記憶)や、外部メモリ108からの情報の読み出しを制御する。また、外部メモリ108は、オフィス文書ファイル108aや、後述するEMF(Enhanced Metafile Format:拡張メタファイル形式)データ108b、オフィス文書ファイル108aから変換された新規フォーマットの帳票ファイル1081、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1082を記憶する。ここで、新規フォーマットの帳票ファイル1081としては、帳票ファイル(イメージ)108c、帳票ファイル(検索用マップデータ)108d、ダミーページ定義ファイル108e、及び、ダミーフォーム定義ファイル108fが記憶される。また、従来フォーマットの帳票ファイル1082としては、帳票テキストファイル108g、帳票マップファイル108h、ページ定義ファイル108i、及び、フォーム定義ファイル108jが記憶される。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とは、図2に示すように、帳票ファイル(イメージ)108cと帳票テキストファイル108gが対応し、帳票ファイル(検索用マップデータ)108dと帳票マップファイル108hが対応し、ダミーページ定義ファイル108eとページ定義ファイル108iが対応し、ダミーフォーム定義ファイル108fとフォーム定義ファイル108jが対応している。その他、外部メモリ108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。

## 【0027】

なお、従来フォーマットの帳票ファイル1082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、S10)、当該帳票印刷データに基づいて作成される。

## 【0028】

通信I/Fコントローラ110は、図1に示すネットワーク300を介して、クライアントPC201及び202と通信するための制御をする。

## 【0029】

システムバス111は、CPU101、RAM102、ROM103、入力コントローラ105、表示コントローラ107、外部メモリコントローラ109及び通信I/Fコントローラ110を相互に通信可能に接続するためのものである。

## 【0030】

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)100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100では、クライアントPC(201又は202)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)110で受信して、受信したオフィス文書ファイル108aを外部メモリ108に記憶する。

## 【0031】

ステップS10において、帳票サーバ100のCPU101は、外部メモリコントローラ109を介して、外部メモリ108に新たなオフィス文書ファイル108aが記憶されたかを監視する。

## 【0032】

ステップS10の監視結果、スプールディレクトリ(外部メモリ108)に新たなオフィス文書ファイル108aが記憶されたことを検知すると、続いて、ステップS20において、CPU101は、当該オフィス文書ファイル108a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S20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108a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108)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

10

20

30

40

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」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、「pppP PPP」となる。

#### 【0044】

30

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。

#### 【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、C P U 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 P C ( 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 P C ( 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、C P U 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、C P U 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、C P U 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、C P U 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、O S 、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、R A M 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 O S 上の描画命令に変換し O S の描画命令（A P I ）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ーフェース(GDI)を通して、描画命令内容をプリントデバイスに渡す。本来のプリントデバイスでは、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】

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。 40

#### 【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

## 【0065】

続いて、ステップS322において、CPU101は、ステップS321で読み込んだEMFデータ31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12を作成する処理を行う。ここで、このステップS322の詳細な処理について、図10を用いて以下に説明する。

## 【0066】

図10は、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12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S322の処理では、まず、図10のステップS3221において、CPU101は、ステップS321で読み込んだEMFデータ31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(EMFデータ)12bを作成する。

10

## 【0067】

続いて、ステップS3222において、CPU101は、ステップS3221で作成したイメージデータ部(EMFデータ)12bのページヘッダ部12aを作成する。このページヘッダ部12a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(EMFデータ)12b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。

## 【0068】

続いて、ステップS3223において、CPU101は、ステップS3221で作成したイメージデータ部(EMFデータ)12bとステップS3222で作成したページヘッダ部12a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12を作成し、これを外部メモリ108の帳票ファイル(イメージ)108cの後尾に追加する。

20

## 【0069】

以上のステップS3221～S3223の処理を経ることにより、ステップS322の帳票ファイル(イメージ)1ページ分のデータ12の作成処理がなされる。

## 【0070】

ステップS322の処理が終了すると、続いて、図9のステップS323において、CPU101は、ステップS321で読み込んだEMFデータ31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22を作成する処理を行う。ここで、このステップS323の詳細な処理について、図11及び図12を用いて以下に説明する。

30

## 【0071】

図11は、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22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12は、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。

## 【0072】

ステップS323の処理では、まず、図11のステップS3231において、CPU101は、ステップS321で読み込んだ1ページ分のEMFデータ31における描画命令レコード312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S3231により、例えば、図12(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12(b)に示すテキスト出力命令レコードのイメージは、図12(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

## 【0073】

続いて、ステップS3232において、CPU101は、ステップS3231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12の例では、図12(b)に示すテキスト出力命令レコードを、図12(c)に示すようにソートする。

50

## 【0074】

続いて、ステップS3233において、CPU101は、ステップS3232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12の例では、図12(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12(d)に示すような文字列情報を作成する。

## 【0075】

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12(d)の文字列情報220a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ABCが存在する矩形領域の左上の座標である(X1, Y1)と、各文字のピッチ情報であるP1に基づいて、文字列ABCが存在する矩形領域の左上の座標(X1, Y1)と共に右下の座標(x1, y1)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、P1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、P1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220aは、図5(b)の1文字列分のデータ220に相当するものである。

10

## 【0076】

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12(d)の文字列情報220b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12(d)の文字列情報220c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12(d)の文字列情報220dが作成される。

20

## 【0077】

ステップS3233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S3234において、CPU101は、ステップS3233で作成した図12(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22bが作成される。

## 【0078】

続いて、ステップS3235において、CPU101は、ステップS3234で作成した文字列情報部22bの図5(b)に示すページヘッダ部22aを作成する。このページヘッダ部22a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

## 【0079】

続いて、ステップS3236において、CPU101は、ステップS3234で作成した文字列情報部22bとステップS3235で作成したページヘッダ部22a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22を作成し、これを外部メモリ108の帳票ファイル(検索用マップデータ)108dの後尾に追加する。

## 【0080】

以上のステップS3231~S3236の処理を経ることにより、ステップS323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22の作成処理がなされる。

40

## 【0081】

再び、図9の説明に戻る。

上述したステップS321~S323の処理を、図7のステップS31で分割された全てのEMFデータ31について行う。

## 【0082】

そして、ステップS321~S323の処理が全てのEMFデータ31について終了すると、続いて、図9のステップS324において、CPU101は、ステップS322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12におけるファイルヘッダ部11を作成し、これをデータ12の先頭に付加する。このステップS324の処理により、図5(a)に示す帳票ファイル(イメージ)108cが作成され、外部メモリ108に

50

記憶される。なお、ファイルヘッダ部 1 1 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) 1 0 8 c 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 S 3 2 5において、C P U 1 0 1は、ステップ S 3 2 3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 2 2 におけるファイルヘッダ部 2 1 を作成し、これをデータ 2 2 の先頭に付加する。このステップ S 3 2 5 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) 1 0 8 d が作成され、外部メモリ 1 0 8 に記憶される。なお、ファイルヘッダ部 2 1 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) 1 0 8 d 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 S 3 2 1 ~ S 3 2 5 の処理を経ることにより、図 7 のステップ S 3 2 における E M F データ変換処理が終了すると共に、図 3 のステップ S 3 0 における帳票ファイル(1 0 8 c 及び 1 0 8 d) の作成処理が終了する。

【0085】

次に、図 3 のステップ S 5 0 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 1 0 0 は、上述したように、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 1 3 は、図 3 のステップ S 5 0 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 S 5 0 の検索処理では、まず、図 1 3 のステップ S 5 1 において、C P U 1 0 1 は、クライアント P C (2 0 1 又は 2 0 2) 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) 1 0 8 d を外部メモリ 1 0 8 から読み込む。

【0087】

続いて、ステップ S 5 2 において、C P U 1 0 1 は、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 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 2 2 毎に、文字列情報統合化処理を行う。このステップ S 5 2 の詳細な処理について、図 1 4 及び図 1 5 を用いて以下に説明する。

30

【0088】

図 1 4 は、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の詳細な処理を示すフローチャートである。また、図 1 5 は、図 1 4 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 S 5 2 の処理では、まず、図 1 4 のステップ S 5 2 1 において、C P U 1 0 1 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 2 2 の中から図 5 (b) に示す文字列情報部 2 2 b 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 2 2 b におけるマップデータの一例を図 1 5 (b 1) に示し、当該マップデータのイメージの一例を図 1 5 (a 1) に示す。ここで、図 1 5 (b 1) に示すマップデータ 1 5 1 b 、 1 5 2 b 、 1 5 3 b 及び 1 5 4 b が、それぞれ、図 1 5 (a 1) に示すマップデータのイメージ 1 5 1 a 、 1 5 2 a 、 1 5 3 a 及び 1 5 4 a に対応している。また、図 1 5 (b 1) のピッチ情報は、文字列ピッチデータ 2 2 2 及び文字列ピッチパターンデータ 2 2 3 の両者に係る情報である。

40

【0090】

続いて、ステップ S 5 2 2 において、C P U 1 0 1 は、ステップ S 5 2 1 で読み込んだ文字列情報部 2 2 b について、文字列情報(1 文字列分のデータ 2 2 0) 每に、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221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。

【0091】

ステップS522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S523において、CPU101は、当該文字列同士の文字列情報の連結処理を行う。

【0092】

一方、ステップS522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S524において、CPU101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S525において、CPU101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

【0093】

ステップS523、又は、ステップS524及びS525による統合化後のマップデータの一例を図12(b2)に示し、当該マップデータのイメージの一例を図12(a2)に示す。例えば、ステップS523による処理により、図12(a1)に示すマップデータのイメージ151a、152a及び153aが図12(a2)に示すマップデータのイメージ150aのように統合化されるため、図12(b1)に示すマップデータ151b、152b及び153bが図12(b2)に示すマップデータ150bに統合化される。また、例えば、ステップS524及びS525による処理により、マップデータ150bの統合化が確定されると共にマップデータ154bにおける新規な統合化マップデータ160b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12(a)のマップデータのイメージ154aに対応して、図12(b)の新規な統合化マップデータのイメージ160aを設定している点に反映されている。

20

【0094】

上述したステップS522～S525までの処理を、ステップS521で読み込んだ文字列情報部22bにおける全ての文字列情報（1文字列分のデータ220）について行う。

【0095】

そして、ステップS522～S525の処理が全ての文字列情報（1文字列分のデータ220）について終了すると、図13のステップS52における文字列情報統合化処理が終了する。

30

【0096】

ステップS52の処理が終了すると、続いて、図13のステップS53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おける検索対象の文字列について、検索処理を行う。

【0097】

上述したステップS52及びS53の処理を、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の全てのデータ22について行う。

【0098】

そして、ステップS52及びS53の処理が帳票ファイル（検索用マップデータ）108dの全てのデータ22について終了すると、図3のステップS50における検索処理が終了する。

40

【0099】

以上説明したように、本実施形態の帳票サーバ100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（S10）、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EMFデータ（描画データ）108bを取得するようにしている（S24及びS25）。そして、本実施形態の帳票サーバ100は、取得したEMFデータ（描画データ）108b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）1081を作成し（S30）、クライアントPC（201又は202）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正在して（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に管理するよう正在している。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正在している（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正在している（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 10 チャートである。

【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。

【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。

【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

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）

10

20

30

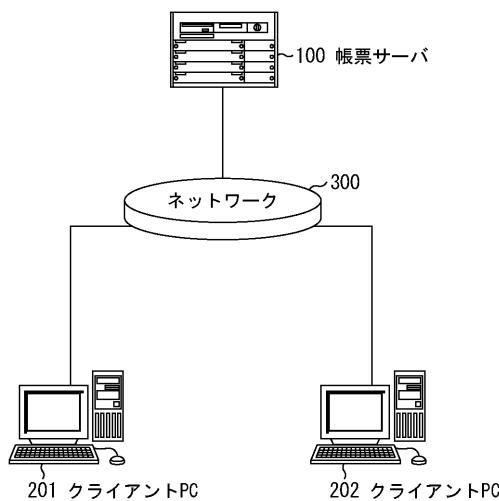
40

50

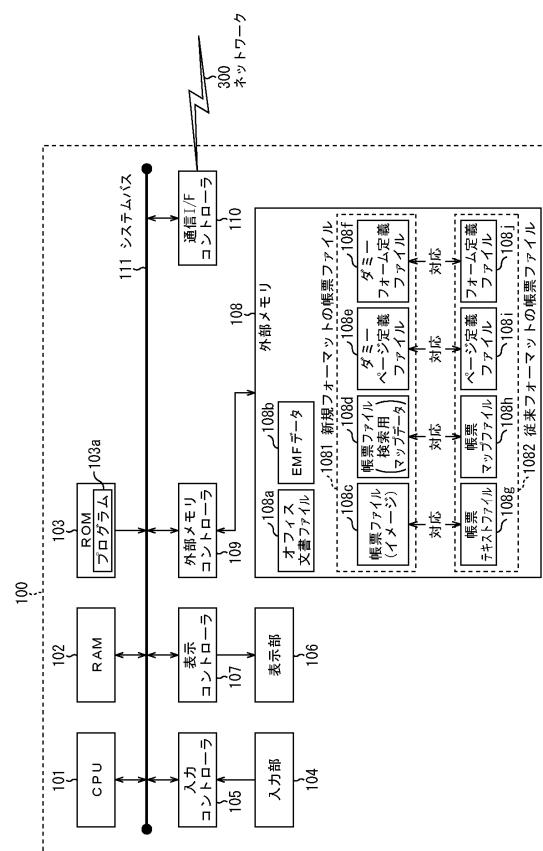
- 1 0 8 e ダミーページ定義ファイル
- 1 0 8 f ダミーフォーム定義ファイル
- 1 0 8 g 帳票テキストファイル
- 1 0 8 h 帳票マップファイル
- 1 0 8 i ページ定義ファイル
- 1 0 8 j フォーム定義ファイル
- 1 0 8 1 新規フォーマットの帳票ファイル
- 1 0 8 2 従来フォーマットの帳票ファイル
- 1 0 9 外部メモリコントローラ
- 1 1 0 通信インタフェース( I / F )コントローラ
- 1 1 1 システムバス
- 2 0 1, 2 0 2 クライアント P C
- 3 0 0 ネットワーク

10

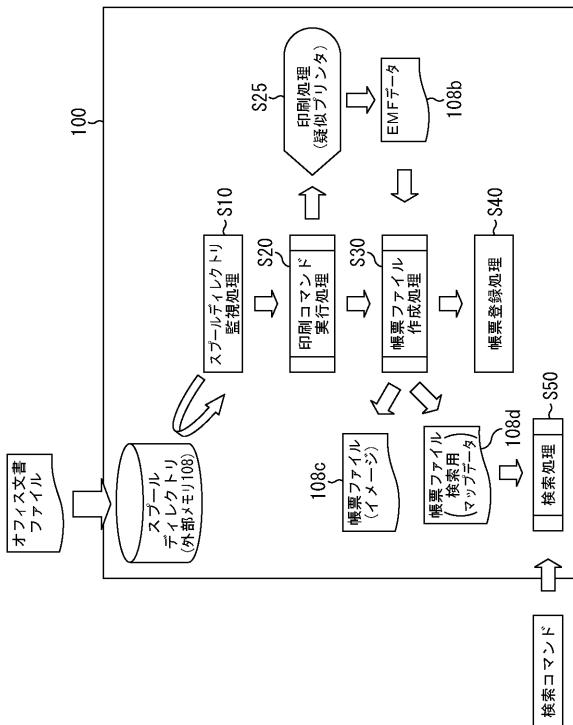
【 义 1 】



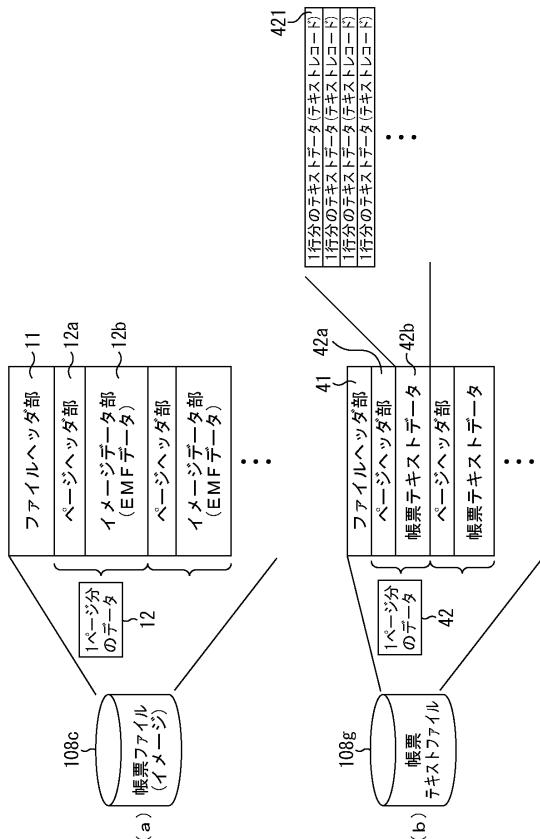
【図2】



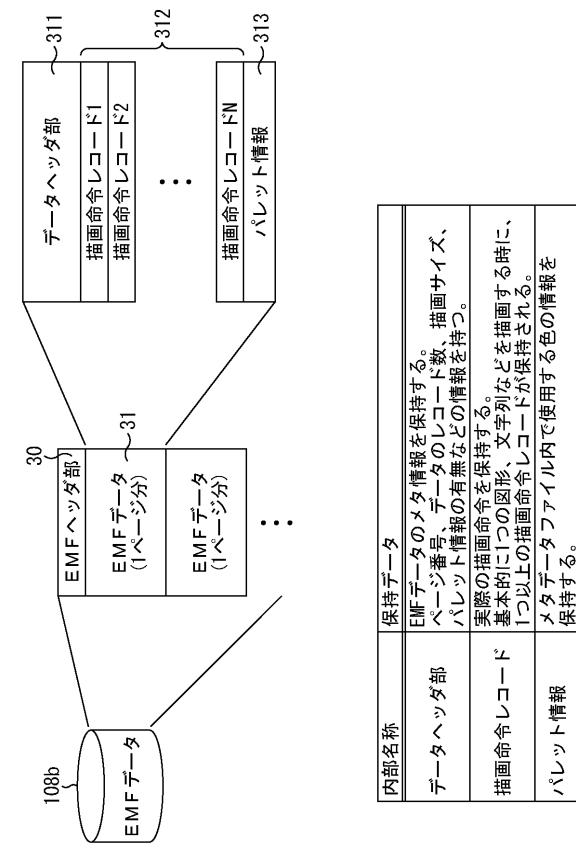
【 図 3 】



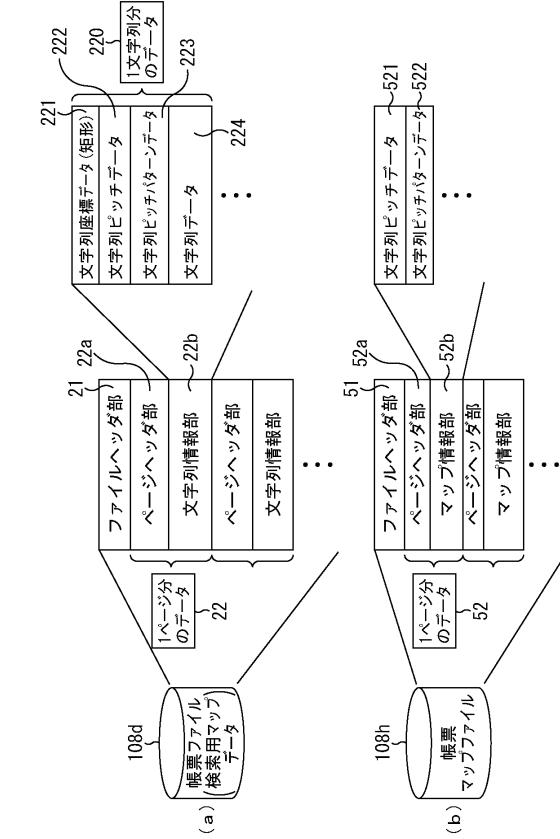
### 【図 5 - 1】



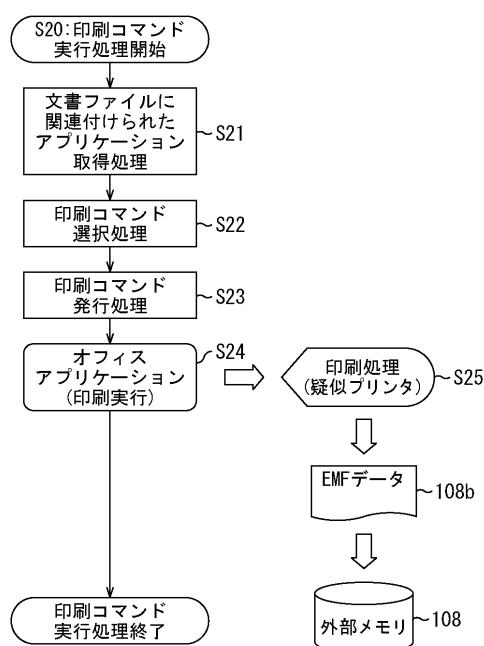
## 【図4】



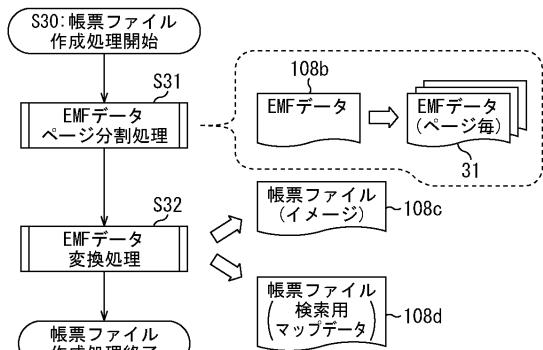
【図5-2】



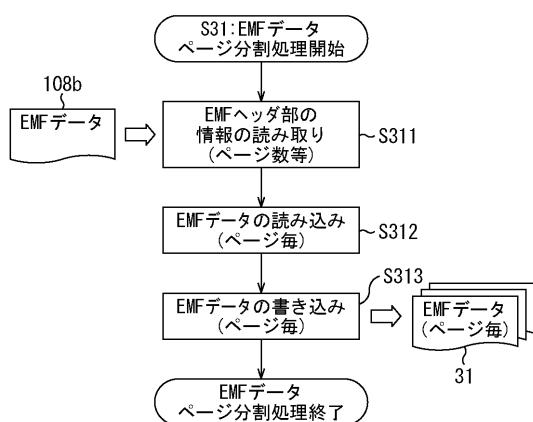
【図6】



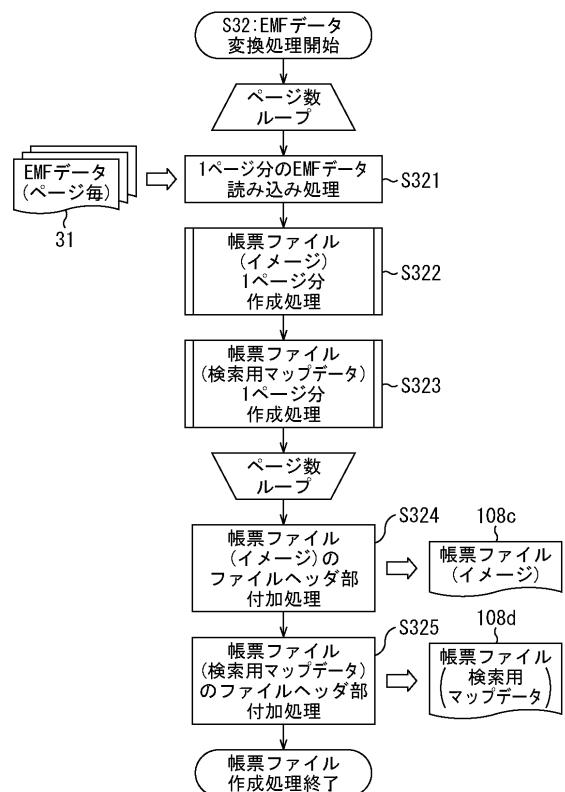
【図7】



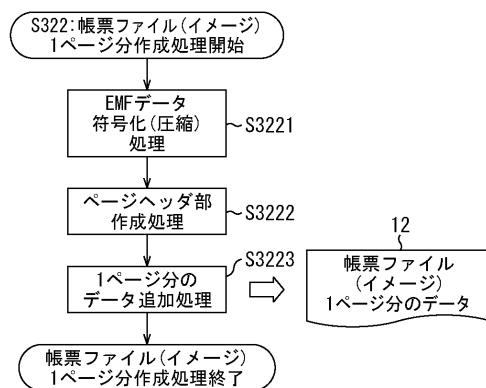
【図8】



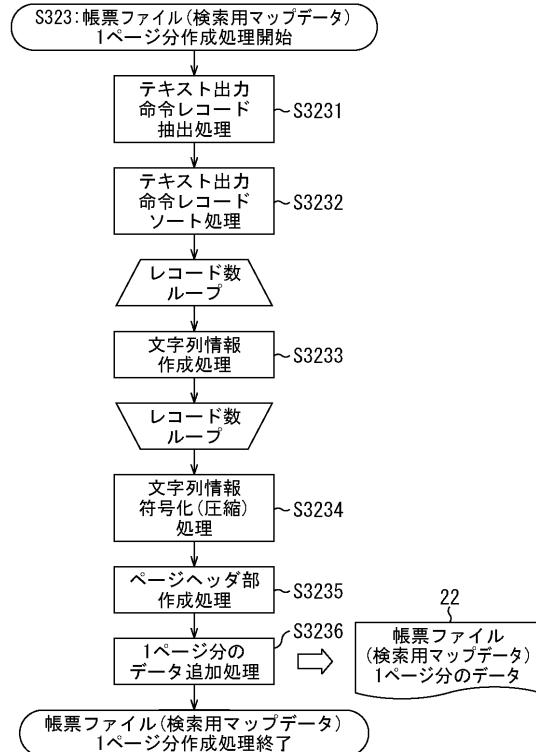
【図9】



【図10】



【 図 1 1 】



【习题 1 2】

(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)
```

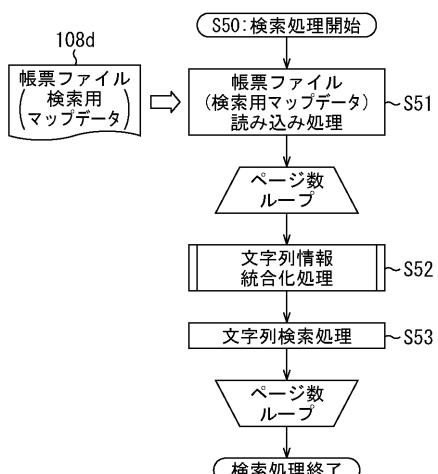
### (c) レコードのソート

```
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)
```

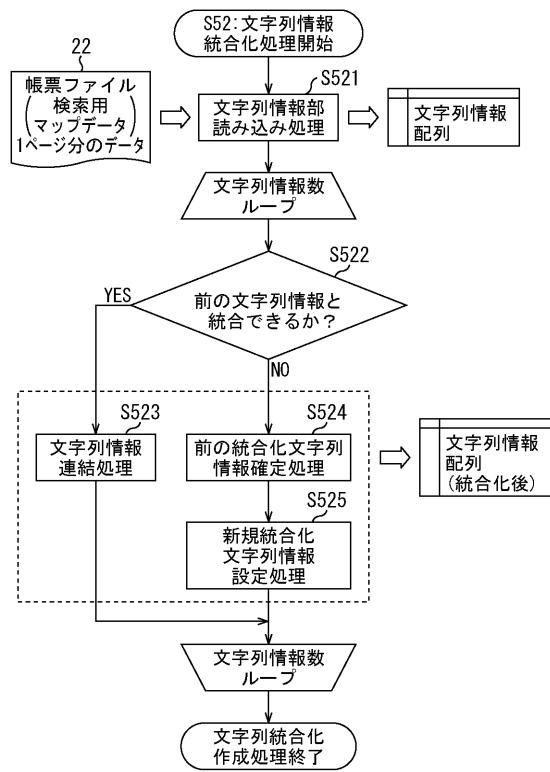
(d) 文字列情報作成

- |      |                         |
|------|-------------------------|
|      | 座標1[(X1, Y1), (x1, y1)] |
| 220a | 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)     |
|      | 文字列1(ABC)               |
|      | 座標2[(X3, Y3), (x3, y3)] |
| 220b | ピッチ2(P3のピッチ情報から生成)      |
|      | 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)] |
| 220c | 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)               |
|      | 座標4[(X4, Y4), (x4, y4)] |
| 220d | 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)             |

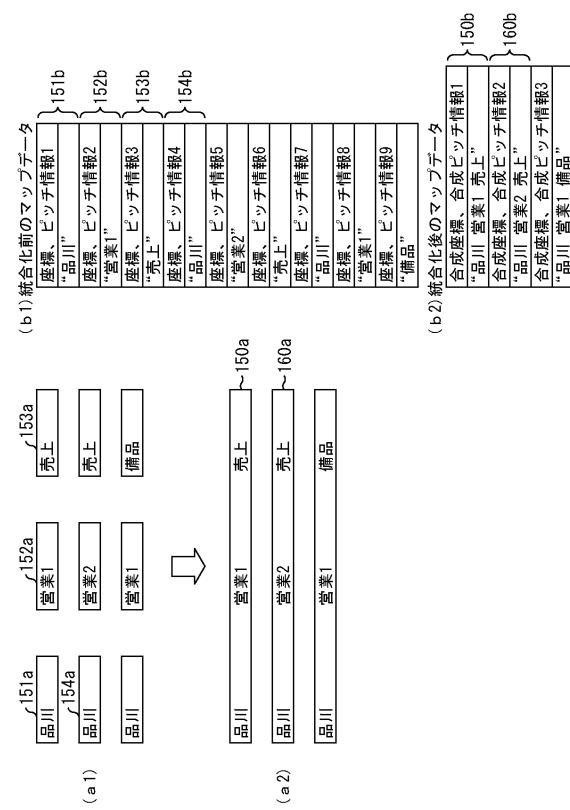
( 図 1 3 )



【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