

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4059455号
(P4059455)

(45) 発行日 平成20年3月12日 (2008. 3. 12)

(24) 登録日 平成19年12月28日 (2007. 12. 28)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 T 11/60 (2006. 01)
H O 4 N 1/387 (2006. 01)G O 6 T 11/60 I O O D
H O 4 N 1/387

請求項の数 5 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平10-162516
 (22) 出願日 平成10年6月10日 (1998. 6. 10)
 (65) 公開番号 特開平11-353466
 (43) 公開日 平成11年12月24日 (1999. 12. 24)
 審査請求日 平成16年8月25日 (2004. 8. 25)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100093908
 弁理士 松本 研一
 (74) 代理人 100101306
 弁理士 丸山 幸雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出手段と、

複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定手段と、

前記読出手段により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定手段により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶する記憶手段と、

前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力手段と、

前記入力手段により切替指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出手段により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更手段と、

前記変更手段により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開手段と、

前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記入力手段は、さらに、前記画像データを切替えるための画像切替指示を入力し、

10

20

前記変更手段は、さらに、前記入力手段により画像切替指示が入力された場合、前記画像切替指示によって指定された新たな画像データのリンク情報に基づいて、前記対応を変更する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記設定手段はさらに、前記画像データのスキップ可否を示すスキップ情報を設定し、

前記入力手段は、さらに、前記画像データのスキップ切替指示を入力し、

前記変更手段は、さらに、前記入力手段によりスキップ切替指示が入力された場合、前記画像データに設定されたスキップ情報に基づいて、前記対応を変更する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 4】

読出手段が、複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出工程と、

設定手段が、複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定工程と、

記憶手段が、前記読出工程により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定工程により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶媒体に記憶する記憶工程と、

入力手段が、前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力工程と、

20

変更手段が、前記入力工程により切替指示が入力された場合、前記記憶媒体に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出工程により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更工程と、

イメージ展開手段が、前記変更工程により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開工程と、

表示制御手段が、前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 5】

30

読出手段が、複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出工程と、

設定手段が、複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定工程と、

記憶手段が、前記読出工程により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定工程により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶媒体に記憶する記憶工程と、

入力手段が、前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力工程と、

変更手段が、前記入力工程により切替指示が入力された場合、前記記憶媒体に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出工程により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更工程と、

40

イメージ展開手段が、前記変更工程により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開工程と、

表示制御手段が、前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御工程と

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

50

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

本発明は、画像データを管理する画像処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【 従来の技術 】

従来、デジタルカメラやフィルムスキャナなどの画像取込装置から取込んだ写真画像を、あらかじめ用意されたレイアウトテンプレートに貼り付け、その結果を、パーソナルコンピュータなどの電子機器を介さずにTVなどの表示器もしくはプリンタなどの印刷装置に出力する電子アルバム装置においては、パーソナルコンピュータ等の電子機器の上で、操作者が写真画像を貼り付けるためのレイアウトを作成し写真画像を貼り付けていた。

10

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、上記従来の電子アルバム装置においては、機器内部にデフォルトのレイアウトテンプレートを有するため固定的で柔軟性に欠けたレイアウトとなっていた。また、写真画像を貼り付ける際には、あらかじめレイアウトテンプレートと写真画像を特定していなければならなかったり、写真画像が貼り付け先のエリアのサイズよりも大きい場合には、写真画像が自動的にカットされてしまうなど、制約のある操作性となっていた。このように、従来の電子アルバム装置は、その操作が難しく、操作者には多大な能力と時間を強いるものとなっていた。また、柔軟性に欠けた制約のある操作性を強いるものとなっていた。

20

【 0 0 0 4 】

本発明は上記の問題点を鑑みてなされたものであり、電子アルバムで管理される写真画像に対する操作が容易で、かつ、柔軟性の富んだ画像処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理装置は以下の構成を備える。即ち、複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出手段と、

30

複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定手段と、

前記読出手段により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定手段により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶する記憶手段と、

前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力手段と、

前記入力手段により切替指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出手段により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更手段と、

40

前記変更手段により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開手段と、

前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御手段と

を備える。

【 0 0 0 6 】

また、好ましくは、前記入力手段は、さらに、前記画像データを切替えるための画像切替指示を入力し、

前記変更手段は、さらに、前記入力手段により画像切替指示が入力された場合、前記画像切替指示によって指定された新たな画像データのリンク情報に基づいて、前記対応を変更する。

50

【 0 0 0 7 】

また、好ましくは、前記設定手段はさらに、前記画像データのスキップ要否を示すスキップ情報を設定し、

前記入力手段は、さらに、前記画像データのスキップ切替指示を入力し、

前記変更手段は、さらに、前記入力手段によりスキップ切替指示が入力された場合、前記画像データに設定されたスキップ情報に基づいて、前記対応を変更する。

【 0 0 1 2 】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理方法は以下の構成を備える。即ち、読出手段が、複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出工程と、

設定手段が、複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定工程と、

記憶手段が、前記読出工程により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定工程により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶媒体に記憶する記憶工程と、

入力手段が、前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力工程と、

変更手段が、前記入力工程により切替指示が入力された場合、前記記憶媒体に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出工程により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更工程と、

イメージ展開手段が、前記変更工程により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開工程と、

表示制御手段が、前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御工程とを備える。

【 0 0 1 3 】

上記の目的を達成するための本発明によるコンピュータ可読メモリは以下の構成を備える。即ち、

読出手段が、複数の画像貼付エリアを含むレイアウトテンプレートを複数種類記録する記録媒体から指定されたレイアウトテンプレートを読み出す読出工程と、

設定手段が、複数の画像データ同士のリンク関係を示すリンク情報を前記複数の画像データをソートした場合の順位に従って設定する設定工程と、

記憶手段が、前記読出工程により読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアと複数の画像データとを、前記設定工程により設定されたリンク情報に従って、それぞれ対応づけて記憶媒体に記憶する記憶工程と、

入力手段が、前記レイアウトテンプレートを切替えるための切替指示を入力する入力工程と、

変更手段が、前記入力工程により切替指示が入力された場合、前記記憶媒体に記憶された複数の画像データとレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアとの対応を、前記切替指示によって前記読出工程により新たに読み出されたレイアウトテンプレートの複数の画像貼付エリアに基づいて変更する変更工程と、

イメージ展開手段が、前記変更工程により変更された対応に基づいて、前記レイアウトテンプレートの画像貼付エリアに前記複数の画像データを配置したイメージを展開するイメージ展開工程と、

表示制御手段が、前記イメージを表示ユニットに表示させる表示制御工程と

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ可読メモリ。

【 0 0 1 4 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【0015】

図1は本発明の実施形態の電子アルバム装置の基本構成を示す図である。

【0016】

図1に示すように、電子アルバム装置は、CPU110とROM120とキードライバ130とRAM140と外部通信ドライバ150と外部メディアドライバ160と印刷ユニット170と表示ユニット180から構成される。

【0017】

CPU110は、ROM120に記述された各種プログラムを実行し、電子アルバム装置の各種構成要素を制御する。ROM120は、電子アルバム装置の制御を司るメインプログラムをはじめ、各種機能の実行を行うためのプログラムを格納する。また、デフォルト画像データやフォントデータも格納する。

10

【0018】

キードライバ130は、レイアウトテンプレートの切替指示や写真画像データの特定指示および印刷実行指示といったキーの入力やその他処理に必要なキーの入力が行なわれた場合に、これを取り込み、処理の振り分けを行う。キーの入力は、リモートコントローラにより行うことも可能で、この場合には、リモートコントローラより送られた信号を受け取り、処理の振り分けを行う。

【0019】

RAM140には、外部メディアから読み込まれたレイアウトテンプレートや、レイアウトテンプレートを解析したレイアウト情報、レイアウトテンプレートに付随した画像・フォントデータが展開され格納される。また、写真画像データが外部メディアにより供給される場合には、特定された写真画像データも展開され格納される。更には、レイアウトテンプレートや写真画像データが外部通信ケーブルを通して供給される場合には、このデータも格納する。更に、また、その他の処理に必要なバッファやワークメモリとして使われる。

20

【0020】

外部通信ドライバ150は、レイアウトテンプレートやそれに付随した画像・フォントデータおよび写真画像データが外部通信ケーブルを通して供給される場合、これらのデータを受け取るのに必要な処理をすべて行う。また、電子アルバム装置からデータを提供する場合には、データを送るのに必要な処理をすべて行う。

30

【0021】

外部メディアドライバ160は、レイアウトテンプレートやそれに付随した画像・フォントデータおよび写真画像データが外部メディアにより供給される場合、これらのデータを読み取るのに必要な処理をすべて行う。また、電子アルバム装置からデータを保存する場合には、データを書き込むのに必要な処理をすべて行う。

【0022】

表示ユニット180は、レイアウトテンプレートに基づき写真画像データを貼り付けた結果を、ディスプレイ等の表示器に表示するために必要な処理をすべて行う。印刷ユニット170は、印刷実行指示により表示器に表示された結果を印刷するのに必要な処理をすべて行う。尚、この印刷ユニット170に関しては、図2に示したように、印刷ユニット170をプリンタドライバ170aに変更すれば、プリンタケーブルを介して外部プリンタ200で印刷する構成にすることもできる。

40

【0023】

次に、本実施形態の電子アルバム装置の機能構成について、図3を用いて説明する。

【0024】

図3は本発明の実施形態の電子アルバム装置の機能構成を示すブロック図である。

【0025】

図3において、21は表示/印刷用のレイアウトテンプレートであり、デジタルカメラにより撮影された写真画像やスキャナ等の画像読取装置により読み取られた写真画像と、写

50

真画像の回りに貼り付けられる画像データ・フォントデータの画像貼付エリアを記述しており、外部メディアもしくは電子アルバム装置内部のROM 120等の記憶媒体の格納エリアに格納されている。11はテンプレート指定部であり、特定のレイアウトテンプレートを指定する。13は写真画像特定部であり、レイアウトテンプレートに貼り付ける写真画像の特定を行う。22はレイアウトテンプレート読込部であり、指定されたレイアウトテンプレートが外部メディアに格納されている場合には、その外部メディアからレイアウトテンプレートを読み込む。

【0026】

23はレイアウト解析部であり、レイアウトテンプレートの内容を解析する。31は画像・フォントデータ格納エリアであり、写真画像データおよび画像データ・フォントデータを格納する。32は画像・フォントデータ管理部であり、画像・フォントデータを管理する。画像・フォントデータ管理部32には、画像・フォントデータが圧縮されている場合にその画像・フォントデータを伸張する伸張部33と、画像・フォントデータの回転方向が指定されている場合にその画像・フォントデータを指定された方向へ回転させる回転部34と、画像・フォントデータの切り取り位置が指定されている場合にその指定された位置で画像・フォントデータの切り取りを行う切取部35と、画像・フォントデータの拡大/縮小倍率が指定されている場合にその指定された倍率で画像・フォントデータの拡大/縮小を行う拡大/縮小部36を有している。

【0027】

41はレイアウト管理部であり、画像・フォントデータを解析されたレイアウト情報に基づいて表示ユニット180上もしくは印刷ユニット170上に出力する。51は表示管理部であり、表示ユニット180に表示上のレイアウトテンプレートに画像・フォントデータを貼り付けた場合にその表示の管理を行う。52は表示実行部であり、レイアウトテンプレートや写真画像データ、画像・フォントデータ等を表示ユニット180によって表示する。61はレイアウト印刷管理部であり、印刷指示部12により印刷実行の指示がなされた場合に、指定された写真画像データを印刷ユニット170が印刷する記録媒体上のレイアウトに貼り付ける。62は印刷実行部であり、レイアウトテンプレートや写真画像データ、画像・フォントデータ等を印刷ユニット170によって印刷する。

【0028】

次に、本実施形態で実行される処理の概要について、図4を用いて説明する。

図4は本発明の実施形態で実行される処理の概要を示す図である。

【0029】

本発明の電子アルバム装置においては、9-1に示す指定されたレイアウトテンプレートを読み出し、その読み出したレイアウトテンプレートの画像貼付エリアのレイアウトを解析する。この場合、画像貼付エリアとして、61~67が解析される。そして、解析されたレイアウトに、指定された画像貼付エリアへ写真画像データを貼り付けることで電子アルバムの表示および印刷を行う。読み出されたレイアウトテンプレートを示すデータは、1次元のページ記述言語により記述されるので、これをレイアウト解析により2次元のデータ記述に変換し、イメージへの展開を行う。

【0030】

また、レイアウトテンプレートの切替指示により、例えば、9-1に示すレイアウトテンプレートから9-2に示すレイアウトテンプレートへ切替を行う場合には、レイアウトテンプレートのみの変更を行う。次に、指定変更された別のレイアウトテンプレートを読み出し、読み出されたレイアウトテンプレートの解析を再度行う。そして、指定された画像貼付エリアへ切り替え前に特定されていた写真画像データを貼り替る。

【0031】

また、写真画像データの切替指示により、9-2に示すレイアウトテンプレートに貼り付けられる写真画像データから9-3に示す写真画像データへ切替を行う場合には、レイアウトテンプレートは切り替えずに写真画像データのみの変更を行う。つまり、9-2に示すレイアウトテンプレートの画像貼付エリアに、切替対象の写真画像データを指定した

10

20

30

40

50

写真画像データへ貼り替える。

【 0 0 3 2 】

次に、本実施形態で実行される処理の処理フローについて、図 5 を用いて説明する。

【 0 0 3 3 】

図 5 は本発明の実施形態で実行される処理の処理フローを示すフローチャートである。

【 0 0 3 4 】

まず、電源が投入されると、ステップ S 1 0 0 で、各種初期化を行うイニシャル処理を行う。このイニシャル処理の詳細について、図 6 を用いて説明する。

【 0 0 3 5 】

図 6 は本発明の実施形態のイニシャル処理の詳細を示すフローチャートである。

10

【 0 0 3 6 】

まず、ステップ S 1 1 0 で、電子アルバム装置を起動させるのに必要な初期化を行うシステムイニシャル処理を行う。ステップ S 1 2 0 で、写真画像データ格納エリアにある写真画像データをレイアウトテンプレート上に貼り付けるのに必要となる各種情報を設定する写真画像情報設定処理を行う。尚、この写真画像データ格納エリアは、電子アルバム装置の内部メモリ（RAM 1 4 0 等）もしくは外部メディアに設けられ、電子アルバム装置を制御するシステムのメモリデバイス先を切り替えるだけでアクセス可能となる。ここで、写真画像データを構成する写真画像情報レコードの詳細について、図 7 を用いて説明する。

【 0 0 3 7 】

20

図 7 は本発明の実施形態の写真画像情報レコードの詳細を示す図である。

【 0 0 3 8 】

図 7 において、写真画像情報レコードは 7 つのエリアから構成されており、先頭 2 つのエリア 7 0 0 , 7 0 1 は、写真画像データ格納エリア中の写真画像データファイルのリンク関係を示すエリアである。これらのエリアには、写真画像データファイルを日付順などによりソートした場合のリンク関係を、前方リンク（エリア 7 0 0 の P r e p ）と後方リンク（エリア 7 0 1 の N e x t ）により記述する。エリア 7 0 2 はスキップ情報エリアであり、日付などにより写真画像データをスキップさせたい場合に必要な情報が記述される。エリア 7 0 3 は回転情報エリアであり、写真画像データを展開する際に参照され、写真画像データの回転方向に関する回転情報が記述される。エリア 7 0 4 は切取情報エリアであり、写真画像データの切り取った部分を展開するときに参照される切取範囲情報が記述される。エリア 7 0 5 はズーム倍率情報エリアであり、写真画像データの拡大 / 縮小が成された場合にそのズーム倍率に関するズーム倍率情報が記述される。エリア 7 0 6 はポインタエリアであり、写真画像データ格納エリア中の写真画像データを示すファイル名が記述されているエリアを示すポインタが記述される。そして、このエリア 7 0 6 に記述されたファイル名に基づき、写真画像データが呼び出され展開される。

30

【 0 0 3 9 】

図 6 の説明に戻る。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 1 3 0 で、写真画像データを貼り付けるためのレイアウトテンプレートの特定と RAM 1 4 0 上への呼出を行うテンプレート設定処理を行う。尚、RAM 1 4 0 上へ呼び出されるレイアウトテンプレートは、レイアウトテンプレート格納エリアに格納されており、内蔵メモリ（ROM / RAM）もしくは外部メディアに用意されている。このレイアウトテンプレート格納エリアも写真画像データ格納エリア、同様、システムのメモリデバイス先を切り替えるだけでアクセス可能となるものである。

40

【 0 0 4 1 】

ここで、レイアウトテンプレート格納エリアに格納されるデータ構成について、図 8 を用いて説明する。

【 0 0 4 2 】

図 8 は本発明の実施形態のレイアウトテンプレート格納エリアに格納されるデータ構成を

50

示す図である。

【0043】

レイアウトテンプレート格納エリアには、初期起動時に起動させるレイアウトテンプレートやレイアウトテンプレート一覧から起動させるレイアウトテンプレートへのジャンプ先レイアウトテンプレート名が記述されているテンプレート情報ファイルと、画像貼付エリアの展開を行うレイアウトテンプレートの2種類のファイルが格納されている。これにより、レイアウトテンプレート一覧からレイアウトテンプレートを起動させる場合には、レイアウトテンプレート一覧中の選択番号とテンプレート情報ファイル中の順番を一致させることで選択されたレイアウトテンプレートの起動が可能となる。また、初期起動させる場合には、初期起動用のレイアウトテンプレートの選択番号を指定するだけで起動させることが可能となる。

10

【0044】

一方、レイアウトテンプレートは、ヘッダ部とレイアウトデータ本体部とからなり、ヘッダ部には、レイアウトテンプレートのステップ切替先とスキップ切替先のレイアウトテンプレート名が記述される。また、レイアウトデータ本体部には、レイアウトテンプレートを構成するレイアウトデータが記述されている。これにより、レイアウトテンプレートの切替が行なわれた場合に、指定されたレイアウトテンプレートへの切替が可能となり、レイアウトテンプレートのRAM 140上への読み出しが可能となる。以上説明したステップS 110からステップS 130の処理を含むイニシャル処理が終了すると、図5に示すステップS 200へ進み、テンプレート展開処理を行う。

20

【0045】

ここで、テンプレート展開処理の詳細について、図9を用いて説明する。

【0046】

図9は本発明の実施形態のテンプレート展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【0047】

まず、ステップS 210で、RAM 140上に読み出されたレイアウトテンプレートの画像貼付エリアのレイアウトを解析するレイアウト解析処理を行う。そして、ステップS 220で、解析処理されたレイアウト情報をもとに、レイアウトデータを表示ユニット180内の表示バッファ（不図示）上もしくは印刷ユニット170内の印刷バッファ（不図示）上へイメージ展開するレイアウト情報展開処理を行う。そして、ステップS 221で、未展開のレイアウト情報が存在する否かを判定する。存在する場合（ステップS 221でYES）、ステップS 220に戻る。一方、存在しない場合（ステップS 221でNO）、処理を終了する。このように、レイアウト情報展開処理は、レイアウト情報すべてのデータに対してイメージ展開を行い、すべてのデータがイメージ展開が終了するまで処理を繰り返す。ここで、解析されるレイアウトテンプレートのレイアウトイメージと、これをレイアウト解析した結果、作成されるレイアウト情報の記述について、図10を用いて説明する。

30

【0048】

図10は本発明の実施形態のレイアウトテンプレートのレイアウトイメージとそのレイアウト情報の記述を説明するための図である。

40

【0049】

レイアウト情報は4つのエリアから構成されている。エリア1000はフラグエリアであり、画像貼付エリアに展開されるデータの種別を示すフラグが記述される。エリア1001には、画像貼付エリアの先頭位置が記述される。エリア1002には、画像貼付エリアのサイズが記述される。エリア1003はポインタエリアであり、画像貼付エリアに展開されるデータの詳細情報が格納されているエリアを示すポインタが記述される。データの詳細情報は、すべて詳細情報格納エリアに格納される。レイアウトエリアに展開されるデータが、写真画像データの場合には、フラグエリア1000にはPhotoフラグのみがセットされ、ポインタエリア1003にはNullがセットされる。最初に画像もしくはフォントデータが展開され、その上に写真画像データが展開されるような場合には、

50

フラグエリア１０００にPhotoフラグと展開されるデータのフラグ（ImageフラグもしくはFontフラグ）がセットされ、ポインタエリア１００３には展開されるデータの詳細情報へのポインタがセットされる。これにより、レイアウトテンプレートに貼り付けられた画像データのみの表示および印刷と、これを写真画像データで置き換えた表示および印刷といった２種類の展開が可能となる。

【００５０】

次に、レイアウト情報展開処理の詳細について、図１１を用いて説明する。

【００５１】

図１１は本発明の実施形態のレイアウト情報展開処理の詳細を示すフローチャートである。

10

【００５２】

まず、ステップＳ２２１で、レイアウト情報中の展開エリア（エリアの先頭とエリアのサイズ）の取得を行う展開エリア取得処理を行う。ステップＳ２２２で、画像・フォントデータの展開情報のデフォルト設定を行う展開情報デフォルト設定処理を行う。このデフォルト設定内容としては、回転方向なし、切取なし、ズーム倍率１００％が設定される。次に、ステップＳ２２３で、展開されるデータのデータ種別チェックと詳細情報の有無チェックを行う詳細情報チェック処理を行う。

【００５３】

ステップＳ２２３において、詳細情報へのポインタ（レイアウト情報のエリア１００３）にNullがセットされている場合には、詳細情報なしと判別し、ステップＳ２２４へ進み、デフォルト画像展開用にデフォルト画像データを示すファイル名のセットを行う。そして、デフォルト画像データ名がセットされたところで、ステップＳ２２６へ進み、画像データを展開する画像展開処理を行う。

20

【００５４】

また、ステップＳ２２３において、展開データのデータ種別をチェックし、データ種別が画像データ（レイアウト情報のエリア１０００の内容がImageフラグ）である場合には、ステップＳ２２５で、エリア１００３にセットされているポインタが示す詳細情報より画像データを示すファイル名を取り出し、そのファイル名が示す画像データを展開画像データとしてセットする。そして、画像ファイル名がセットされたところで、ステップＳ２２６へ進み、画像を展開する画像展開処理を行う。

30

【００５５】

また、ステップＳ２２３において、展開データのデータ種別をチェックし、データ種別がフォントデータ（レイアウト情報のエリア１０００の内容がFontフラグ）である場合には、ステップＳ２２７で、フォントデータの展開処理を行う。

【００５６】

次に、画像展開処理の詳細について、図１２を用いて説明する。

【００５７】

図１２は本発明の実施形態の画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【００５８】

まず、ステップＳ２２６－１で、展開対象となる画像データのヘッダをチェックする画像ヘッダチェック処理を行う。チェックの結果、ヘッダが示す画像データの種別が非圧縮画像データである場合には、ステップＳ２２６－２で、非圧縮画像データを展開する非圧縮画像展開処理を行う。また、ヘッダが示す画像データの種別が圧縮画像データである場合には、ステップＳ２２６－３で、圧縮画像データを展開する圧縮展開処理を行う。

40

【００５９】

次に、非圧縮画像展開処理の詳細について、図１３を用いて説明する。

【００６０】

図１３は本発明の実施形態の非圧縮画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【００６１】

まず、ステップＳ２２６－２１で、切取範囲のみの画像データの展開を行うよう切取範囲

50

の先頭へスキップする切取範囲スキップ処理を行う。次に、ステップS 2 2 6 - 2 2で、ブロック呼出順序決定処理を行う。これは、展開される画像データの回転方向が指定されている場合に、その指定された回転方向によって、画像データの展開順序を決定するものである。次に、ステップS 2 2 6 - 2 3で、決定された展開順序に基づく切取範囲の画像データをブロック単位で読み出し展開する部分ブロック呼出処理を行う。次に、ステップS 2 2 6 - 2 4で、呼び出されたブロック画像データをズーム倍率と展開エリアサイズに基づき拡大／縮小するスケーリング処理を行う。そして、ステップS 2 2 6 - 2 5で、未処理のブロックが存在する否かを判定する。存在する場合（ステップS 2 2 6 - 2 5でYES）、ステップS 2 2 6 - 2 3に戻る。一方、存在しない場合（ステップS 2 2 6 - 2 5でNO）、処理を終了する。このように、部分ブロック呼出処理とスケーリング処理は、決定された順番で切取範囲のブロック画像データすべてが展開されるまで繰り返し実行される。

10

【0062】

次に、圧縮画像展開処理の詳細について、図14を用いて説明する。

【0063】

図14は本発明の実施形態の圧縮画像処理の詳細を示すフローチャートである。

【0064】

まず、ステップS 2 2 6 - 3 1で、圧縮画像データのプレスキャンを行い、圧縮画像データをスキップスキャンするためのブロックマーカ登録を行うプレスキャンサーチ処理を行う。次に、ステップS 2 2 6 - 3 2で、切取範囲のみの画像データの展開を行うよう切取範囲の先頭へスキップする切取範囲スキップ処理を行う。次に、ステップS 2 2 6 - 3 3で、画像データの回転方向に基づきブロックの呼出順序を決定するブロック呼出順序決定処理を行う。次に、ステップS 2 2 6 - 3 4で、決定された順番で部分ブロック呼出処理を行う。尚、この圧縮画像データの部分ブロック呼出処理では、プレスキャンサーチ処理で登録されたブロックマーカをもとに所望のブロック画像データまでスキップスキャンした後、所望のブロック画像データを呼び出す。所望のブロック画像データが呼び出されたら、ステップS 2 2 6 - 3 5で、呼び出したブロック画像データを伸張する部分ブロック伸張処理を行う。部分ブロック伸張処理が行なわれ、伸張された部分ブロック画像データを、ステップS 2 2 6 - 3 6で、ズーム倍率と展開エリアサイズに基づき拡大／縮小するスケーリング処理を行う。そして、ステップS 2 2 6 - 3 7で、未処理のブロックが存在する否かを判定する。存在する場合（ステップS 2 2 6 - 3 7でYES）、ステップS 2 2 6 - 3 4に戻る。一方、存在しない場合（ステップS 2 2 6 - 3 7でNO）、処理を終了する。このように、部分ブロック呼出処理と部分ブロック伸張処理とスケーリング処理は、切取範囲で指定されたすべてのブロック画像データが展開されるまで繰り返し実行される。

20

30

【0065】

図14に示した圧縮画像展開処理の具体例を示すと、ステップS 2 2 6 - 3 1のプレスキャンサーチ処理では、例えば、図15に示すように、圧縮画像データの各行先頭ブロックへのオフセットを、スキップスキャンするためのブロックマーカとして登録しておく。これにより、縦方向へブロック画像データを呼び出す場合に、行ごとのスキップスキャンが可能となり、圧縮画像データの部分ブロック呼出処理の効率を上げることができる。その他のブロックマーカの登録項目は、部分ブロック呼出処理の用途に応じて変更すれば、用途に応じて最適な部分ブロック呼出処理が可能となる。ステップS 2 2 6 - 3 2の切取範囲スキップ処理では、例えば、図16に示すように、各行毎にスキップ領域のオフセット量をブロックマーカとして登録しておく。これにより、切取範囲の各行先頭ブロックに1アクセスで到達することが可能となり、部分ブロック呼出処理の効率を上げることができる。ステップS 2 2 6 - 3 3のブロック呼出順序決定処理では、例えば、図17に示すように、回転方向に基づきブロック単位の座標変換を行ない、その結果をブロックの呼出順序として決定する。尚、画像データを回転させる場合には、回転方向に基づきブロック内のラスタデータの展開方向も変更させなければならない。これを示したのが、図1

40

50

8である。この処理は、スケーリング処理が実行される前の段階で行なわれる。

【0066】

以上のレイアウト情報展開処理によって、図19に示したように、レイアウトテンプレート解析後のレイアウト情報から、レイアウトテンプレートのイメージ展開が可能となる。

【0067】

こうしてレイアウトテンプレートがイメージ展開されると、次に、図5のステップS300で、写真画像データを展開する写真画像展開処理を行う。

【0068】

ここで、写真画像展開処理の詳細について、図20を用いて説明する。

【0069】

図20は本発明の実施形態の写真画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【0070】

まず、ステップS310で、写真メディアの交換チェックを行う。写真メディアが交換可能でないメディアの場合またはメディアの交換がなされていない場合には、ステップS320へ進み、画像貼付エリアに展開する写真画像データを特定する展開写真画像特定処理を行う。一方、メディアの交換がなされた場合には、ステップS311へ進み、写真画像情報レコードの再設定を行う写真画像情報設定処理を行なった後、ステップS320の展開写真画像特定処理を行う。尚、ステップS311の写真画像情報設定処理は、イニシャル時に行なったステップS120の写真画像情報設定処理と同じ処理である。次に、ステップS320の展開写真画像特定処理においては、レイアウトテンプレート内の先頭画像貼付エリアに貼り付けられる写真画像データの特定を行う。そして、ステップS331で、未処理の写真画像データが存在する否かを判定する。存在する場合（ステップS331でYES）、ステップS330に戻る。一方、存在しない場合（ステップS331でNO）、処理を終了する。このように、ステップS330の写真画像情報展開処理によって、レイアウトテンプレート内に設定された画像貼付エリアのすべてに写真画像データが貼り付けられるまでもしくは写真画像データが終了するまで、特定された写真画像データから順次写真画像データが貼り付けられていく。先頭画像貼付エリアと特定された写真画像データとの対応は、レイアウトテンプレート内の先頭画像貼付エリアに貼り付けられる写真画像データのIDをRAM140上に記憶しておくことにより行なわれ、写真画像情報レコード中のリンク状態をたどることにより、以降の画像貼付エリアに写真画像データを貼り付けていくことが可能となる。

【0071】

次に、写真画像情報展開処理の詳細について、図21を用いて説明する。

【0072】

図21は本発明の実施形態の写真画像情報展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【0073】

まず、ステップS331で、レイアウト情報に格納されている写真画像データの展開エリアを取得する展開エリア取得処理を行う。次に、ステップS332で、写真画像情報レコードに格納されている回転情報・切取情報・ズーム倍率情報といった画像展開情報を取得する展開情報取得処理を行う。次に、ステップS333で、写真画像データを示すファイル名へのポインタをたどりファイル名を取得しセットする画像ファイル名セット処理を行う。こうして設定された情報をもとに、ステップS334で写真画像データを展開する画像展開処理を行う。尚、この画像展開処理は、ステップS226の画像展開処理と同じ処理であり、ステップS226で説明した処理の流れにより、写真画像データがイメージ展開される。

【0074】

図21の写真画像情報展開処理の具体例を示すと、例えば、図22に示すように、レイアウト情報中でPhotoフラグがセットされているエリアを検索し、順次この検索されたエリアに写真画像データを貼り付けていくことにより、レイアウトテンプレートがイメージ展開された画像貼付エリアに写真画像データを貼り付けていくことができる。また、貼

10

20

30

40

50

り付ける写真画像データに関しては、検索された画像貼付エリアの順に、レイアウトテンプレート内の先頭写真画像データを示している写真画像データから順次リンクをたどって対応づけしていくことで、対応づけされていく。

【0075】

以上の写真画像情報展開処理によって、レイアウトテンプレートに写真画像データが貼り付けられイメージ展開されると、次に、図5のステップS400で、そのイメージを表示ユニット170へ画面表示する画面表示処理を行う。画面表示処理が終了すると、ステップS500で、キー待ち状態となり、次の動作の指示入力待ちとなる。

【0076】

ステップS500において、レイアウトテンプレートの切替指示が入力された場合、ステップS600へ進み、レイアウトテンプレートの切替を行うテンプレート設定処理を行う。そして、切り替えられたレイアウトテンプレートがRAM140上に読み出されると、ステップS200へ戻って、テンプレート展開処理を行う。尚、テンプレート設定処理は、イニシャル時のステップS130のテンプレート設定処理と同じ処理で、ステップS130で説明した処理の流れでRAM140上へレイアウトテンプレートのレイアウトデータが読み出される。但し、レイアウトテンプレートの切替指示によりレイアウトテンプレートが切り替えられる場合には、レイアウトテンプレートのヘッダ部に記述されたファイル名のレイアウトテンプレートが呼び出される。

10

【0077】

また、ステップS500において、写真切替指示が入力された場合、ステップS700へ進み、写真画像特定処理を行う。尚、写真画像特定処理は、ステップS320の写真画像特定処理と同じ処理で、ステップS320で説明した処理の流れと同じ処理の流れとなる。但し、写真切替指示が入力された場合には、切り替えられた方向へ写真画像データ格納エリア中のリンクをたどり、記憶されているレイアウトテンプレート内の先頭写真画像データのIDを変更する処理が加わる。また、スキップ切替指示が入力された場合には、スキップ情報を検索し、スキップ情報がセットされているIDまで記憶されているIDを変更する処理が追加される。

20

【0078】

また、ステップS500において、印刷実行指示が入力された場合には、ステップS800へ進み、印刷ユニット170から展開されたイメージデータを印刷する印刷処理を実行する。尚、印刷処理においては、表示用に展開されたイメージデータを用紙サイズに合わせて拡大/縮小して印刷することもできるし、印刷用にレイアウトテンプレートを用意し、そのレイアウトテンプレートに合わせて、再度イメージ展開して、この結果を印刷することもできる。また、本発明においては、画像データを部分ブロック単位で展開することも可能であるため、印刷用のバンドパッファへ画像データを部分展開し、これを印刷することも可能である。

30

【0079】

また、ステップS500において、その他の処理に必要な指示が入力された場合には、ステップS900へ進み、入力された指示に対応した処理を実行する。また、ステップS500において、システム終了指示が入力された場合には、ステップS1000へ進み、終了処理を実行した後、すべての処理を終了する。以上説明したように、本実施形態によれば、レイアウト管理部41と画像・フォント管理部32と写真画像特定部13により、あらかじめページ内に画像貼付エリアがレイアウト配置されたレイアウトテンプレート21に基づき、写真画像データ以外の画像データとフォントデータを展開し、レイアウトテンプレート中の指定された画像貼付エリアへ写真画像データを貼り付けていくことで、写真画像データの特定(切替)操作だけの簡単な操作で電子アルバムを実現できる。

40

【0080】

また、電子アルバム用ばかりでなく、レイアウトテンプレート21に多種類の豊富なレイアウトテンプレートを用意し、テンプレート指定部11と写真画像特定部13を設けることで、レイアウトテンプレートの選択操作と写真画像の選択操作だけの操作により、電子

50

アルバムをはじめとした多彩な表示と印刷を実現できる。

【 0 0 8 1 】

また、テンプレート読込部 2 2 を設けることで、豊富なレイアウトテンプレートを、外部メディアにより提供可能とし、欲しい物を欲しいだけ提供することができ、簡単で柔軟性のある操作を提供することができる。

【 0 0 8 2 】

また、更新したレイアウトテンプレート 2 1 を外部メディアにより提供することにより、その都度時代にマッチしたレイアウトテンプレートを提供することができ、電子アルバム装置本体の陳腐化を防ぐことができる。

【 0 0 8 3 】

また、レイアウトテンプレート 2 1 に、カレンダー・グリーティングカード・年賀状・シール等の多彩なレイアウトテンプレートを用意することにより、テンプレート指定部 1 1 においてレイアウトテンプレートを選択するだけで電子アルバム装置以外の用途も実現できる。

【 0 0 8 4 】

また、拡大／縮小部 3 6 を設けることで、レイアウトテンプレート中の画像貼付エリアのサイズに合わせた写真画像データの自動拡大／縮小が可能となり、写真画像データのはみ出した部分が勝手に切り取られることなく、レイアウトテンプレートにマッチした写真画像データを張り付けることができる。

【 0 0 8 5 】

尚、レイアウト管理部 4 1 と画像・フォント管理部 3 2 によって、写真画像データが存在しない場合（セットされていない場合）には、レイアウトテンプレート中の画像貼付エリアをチェックし、あらかじめ何らかの画像・フォントデータがこのエリアに展開されている場合には、写真画像データの展開処理を行うことなく処理を終了するため、レイアウトテンプレートのみでの表示／印刷もできるようになっている。

【 0 0 8 6 】

また、画像貼付エリアに何らかの画像・フォントデータが展開されていない場合には、デフォルト画像データを展開することで、見栄えのよい表示／印刷も実現できる。

【 0 0 8 7 】

また、写真画像データに回転方向が指定されている場合には、回転部 3 5 によりその指定された方向へ回転させることで、縦向きの写真画像データも横向きの写真画像データも簡単に貼り付けることができる。

【 0 0 8 8 】

また、写真画像データに切り取り指定がなされている場合には、切取部 3 4 によりその部分を切り取り貼り付けることで、より多彩な写真画像データの貼り付けが可能となる。

【 0 0 8 9 】

また、写真画像データおよびその他の画像データやフォントデータが圧縮されている場合には、伸張部 3 3 により自動伸張処理も行うので、画像・フォントデータ格納エリア 3 1 により多くのデータを格納することができる。

【 0 0 9 0 】

また、画像・フォント伸張部 3 3 には、圧縮された画像・フォントデータを部分的に伸張する処理も含まれているため、画像・フォントデータの展開時において、伸張処理用のワークメモリを少なく押さえることができる。これにより、画像・フォントデータを回転させて展開させる場合には、伸張する部分の順番を変更することが可能となり、伸張処理に有する時間を軽減することもできる。

【 0 0 9 1 】

また、表示管理部 5 1 と表示実行部 5 2 を設けることで、展開されたイメージを、表示ユニット 1 8 0 上で見ることができる。更に、印刷管理部 6 1 と印刷実行部 6 2 を設けることで、印刷実行指示部 1 2 により印刷実行の指示を行うだけで表示されたイメージを印刷することができる。

10

20

30

40

50

【0092】

このように、レイアウトテンプレートと写真画像データを選択するだけの簡単な操作で、写真画像データを見て楽しむことができ、写真画像データを取込んだ多彩な出力を応答性よくできるようになる。

【0093】

尚、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0094】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

10

【0095】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0096】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

20

【0097】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0098】

更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0099】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、電子アルバムで管理される画像データを貼り付けるレイアウトテンプレートを容易な操作でかつ柔軟に変更できる。

【0100】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の電子アルバム装置の基本構成を示す図である。

40

【図2】本発明の実施形態の電子アルバム装置の基本構成の他の例を示す図である。

【図3】本発明の実施形態の電子アルバム装置の機能構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施形態で実行される処理の概要を示す図である。

【図5】本発明の実施形態で実行される処理の処理フローを示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態のイニシャル処理の詳細を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施形態の写真画像情報レコードの詳細を示す図である。

【図8】本発明の実施形態のレイアウトテンプレート格納エリアに格納されるデータ構成を示す図である。

【図9】本発明の実施形態のテンプレート展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施形態のレイアウトテンプレートのレイアウトイメージとそのレイ

50

アウト情報の記述を説明するための図である。

【図 1 1】本発明の実施形態のレイアウト情報展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 2】本発明の実施形態の画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 3】本発明の実施形態の非圧縮画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 4】本発明の実施形態の圧縮画像処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 5】本発明の実施形態のプレスキャンサーチ処理の具体例を示す図である。

【図 1 6】本発明の実施形態の切取範囲スキップ処理の具体例を示す図である。

【図 1 7】本発明の実施形態のブロック呼出順序決定処理の具体例を示す図である。

【図 1 8】本発明の実施形態のブロック呼出順序決定処理の具体例を示す図である。

10

【図 1 9】本発明の実施形態のレイアウト情報展開処理の処理結果例を示す図である。

【図 2 0】本発明の実施形態の写真画像展開処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 2 1】本発明の実施形態の写真画像情報展開処理の詳細を示すフローチャートである。

。

【図 2 2】本発明の実施形態の写真画像情報展開処理の具体例を示す図である。

【符号の説明】

1 1 テンプレート指定部

1 2 印刷実行指示部

1 3 写真画像特定部

2 1 レイアウトテンプレート

20

2 2 テンプレート読込部

2 3 レイアウト解析部

3 1 画像・フォントデータ格納エリア

3 2 画像・フォント管理部

3 3 伸長部

3 4 回転部

3 5 切取部

3 6 拡大／縮小部

4 1 レイアウト管理部

5 1 表示管理部

30

5 2 表示実行部

6 1 印刷管理部

6 2 印刷実行部

1 1 0 C P U

1 2 0 R O M

1 3 0 キードライバ

1 4 0 R A M

1 5 0 外部通信ドライバ

1 6 0 外部メディアドライバ

1 7 0 印刷ユニット

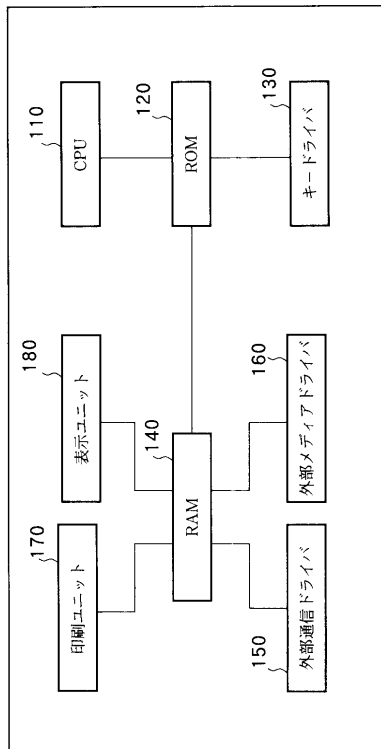
40

1 7 0 a プリンタドライバ

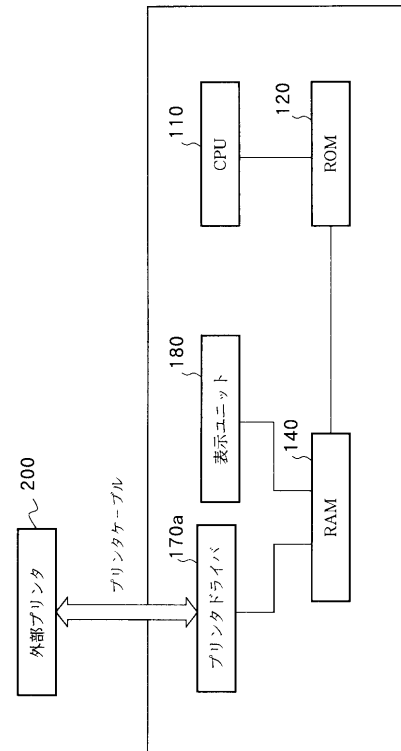
1 8 0 表示ユニット

2 0 0 外部プリンタ

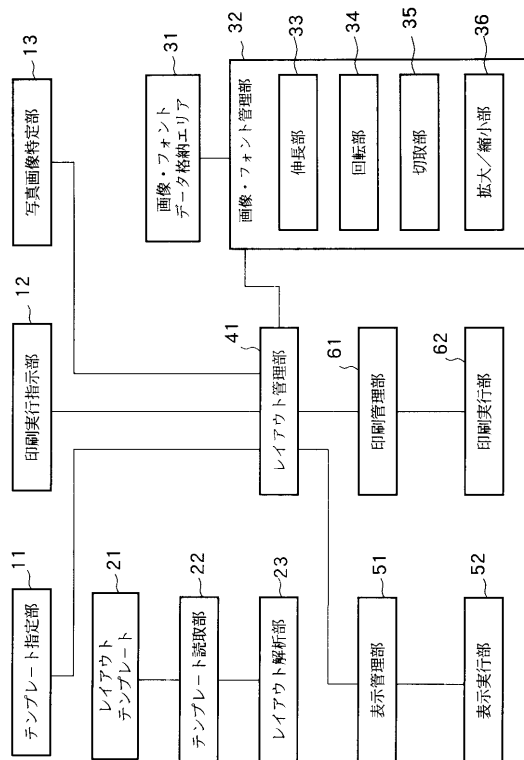
【図 1】



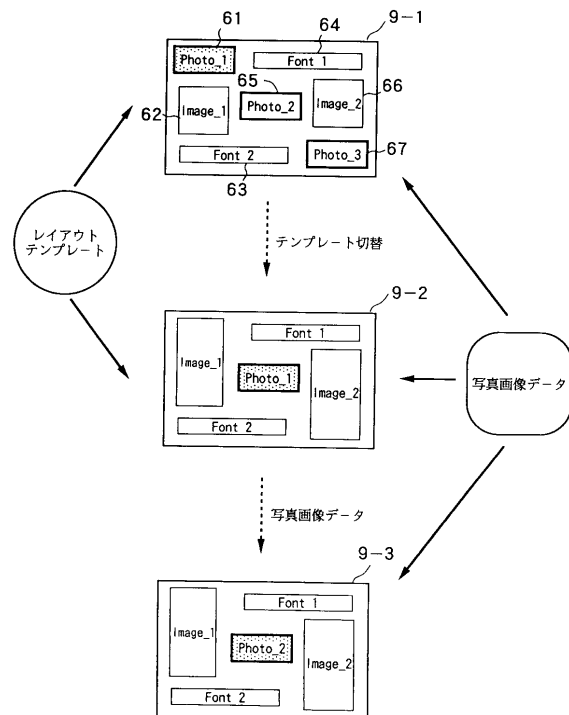
【図 2】



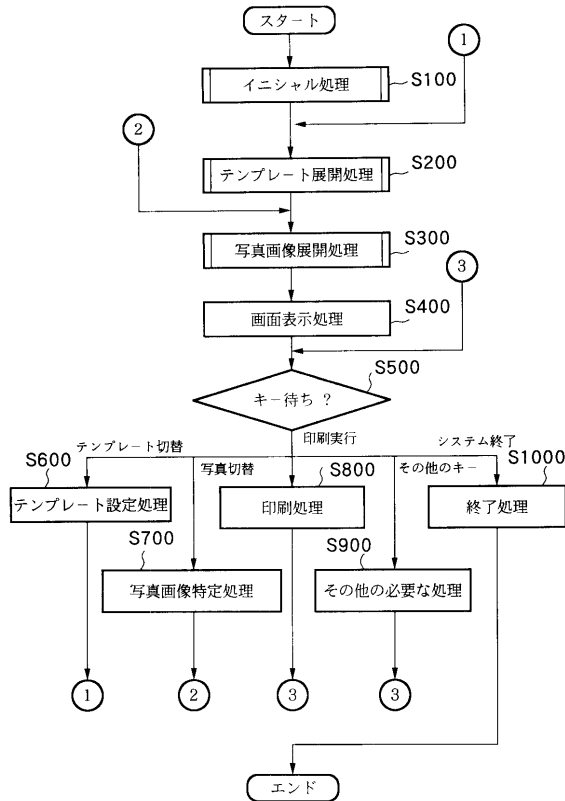
【図 3】



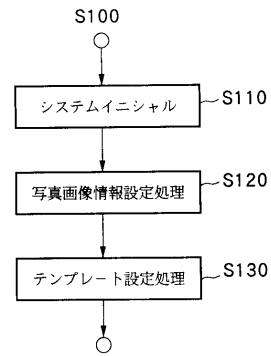
【図 4】



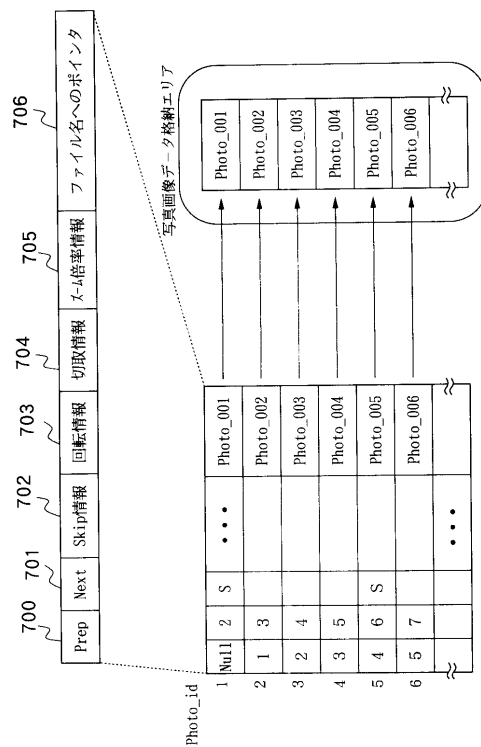
【図 5】



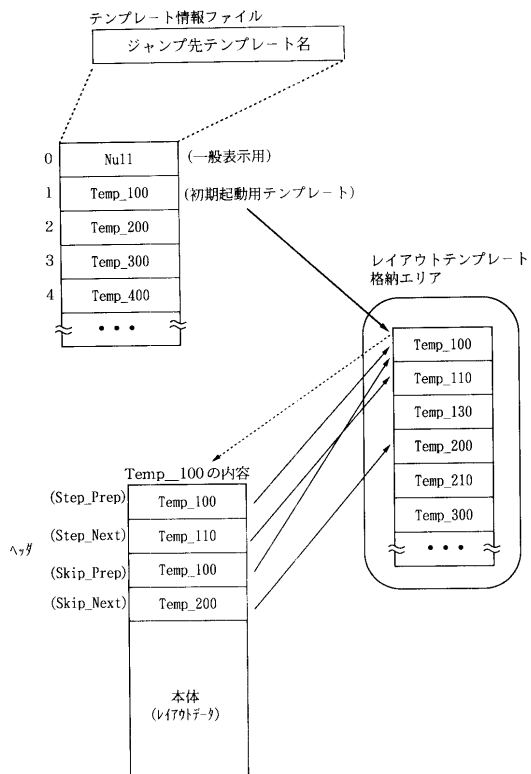
【図 6】



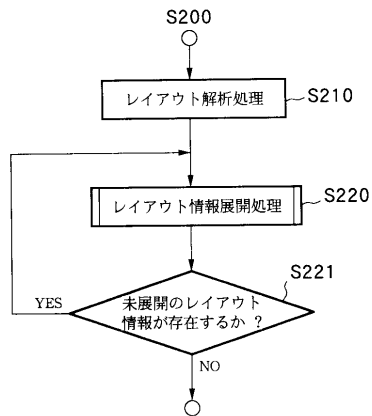
【図 7】



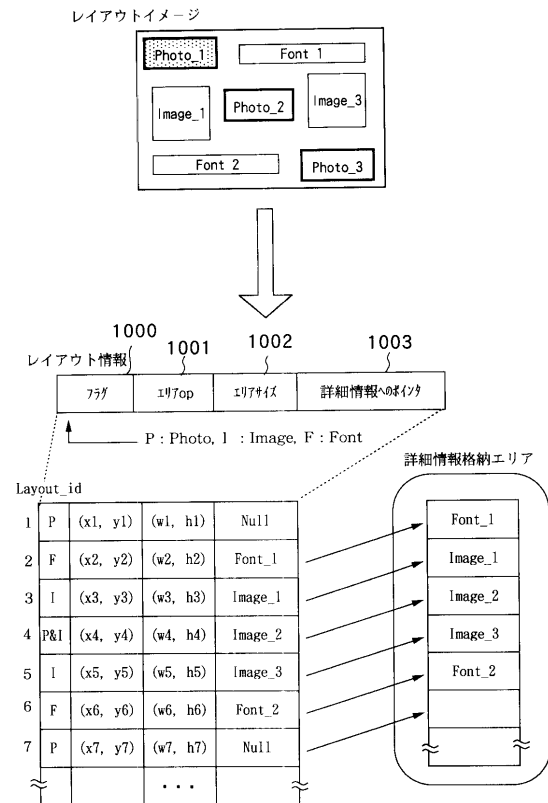
【図 8】



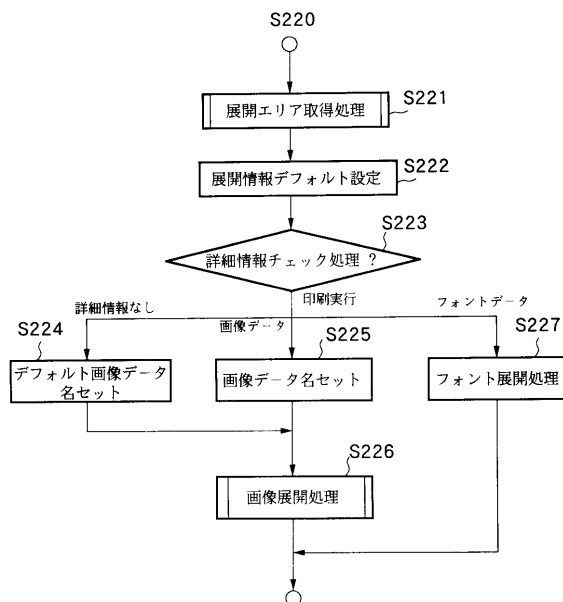
【図 9】



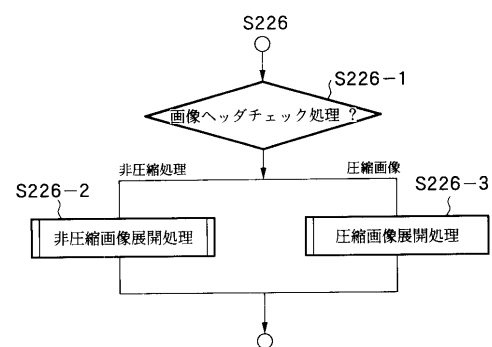
【図 10】



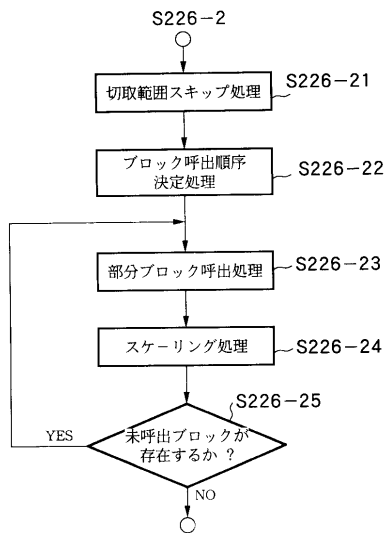
【図 11】



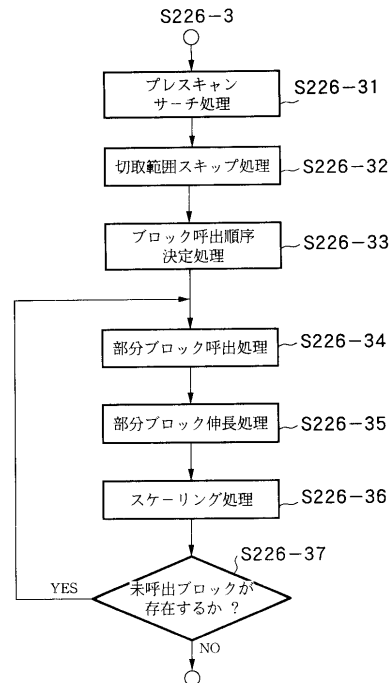
【図 12】



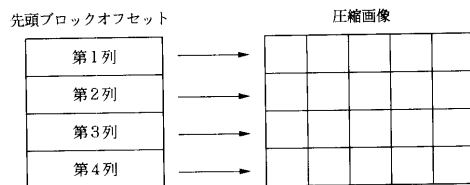
【図 13】



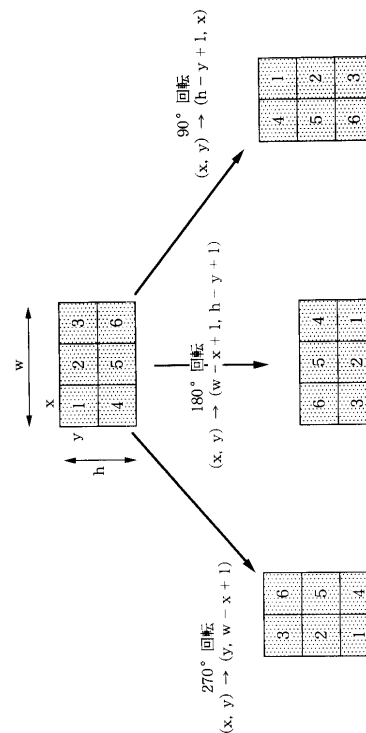
【図 14】



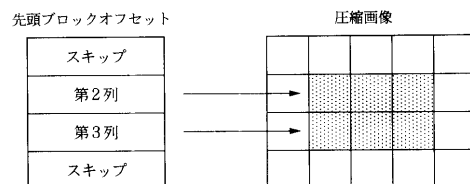
【図 15】



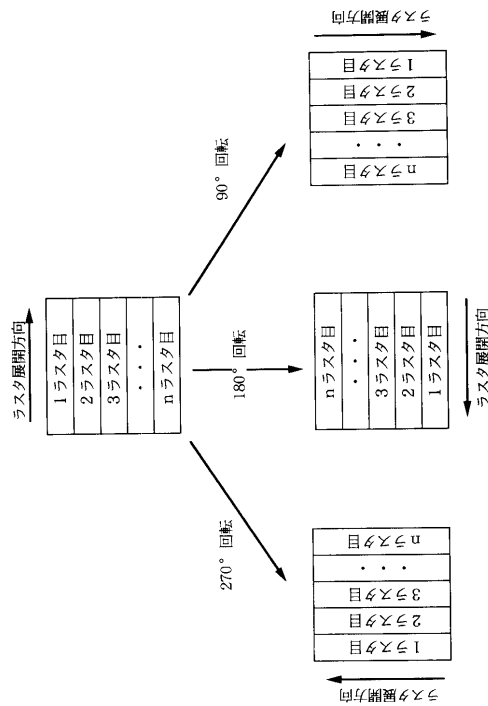
【図 17】



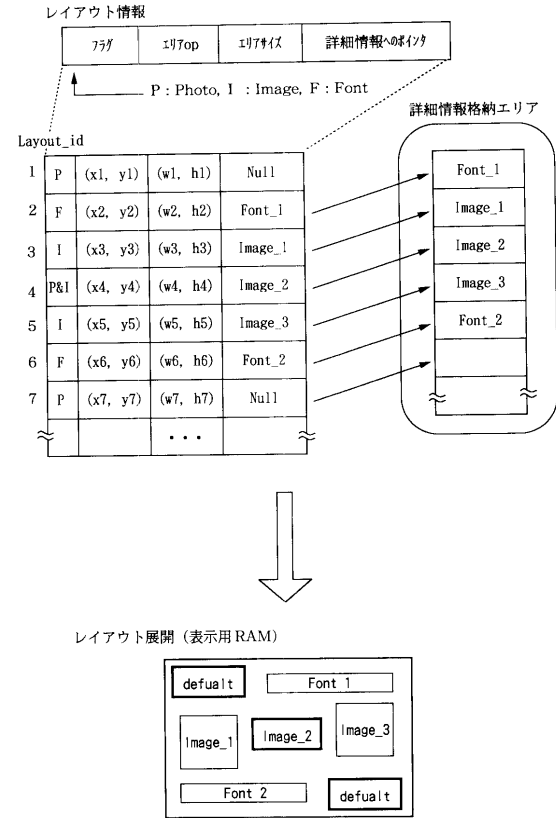
【図 16】



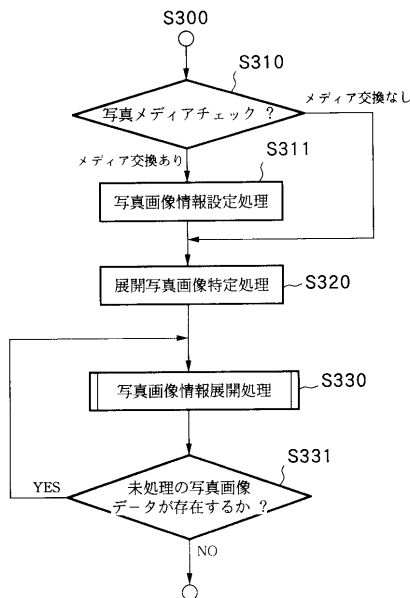
【図 18】



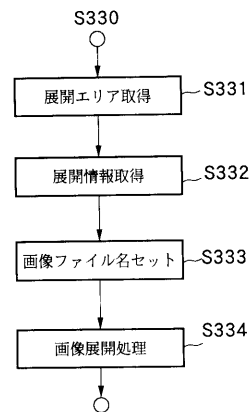
【図 19】



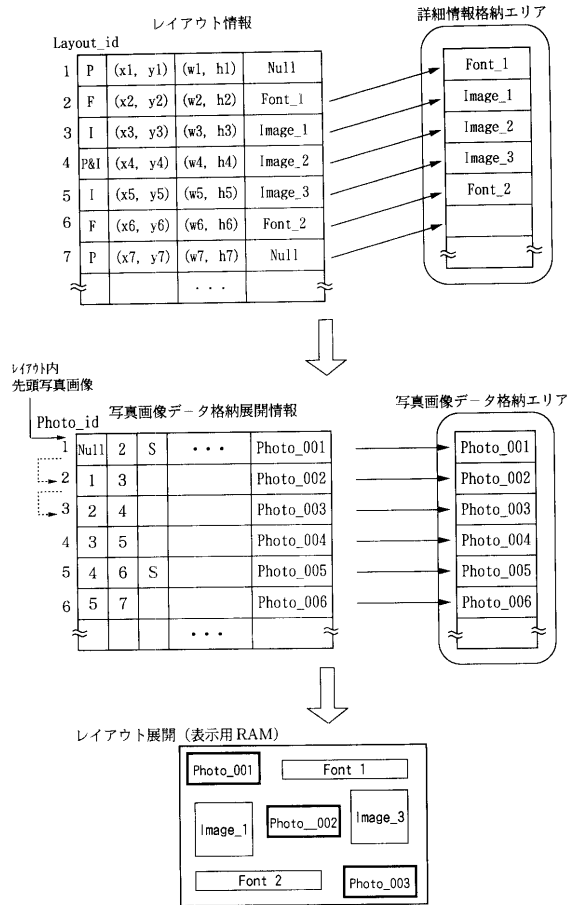
【図 20】



【図 21】



【図 22】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 達夫
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 村松 貴士

(56)参考文献 特開平05-265171(JP,A)
特開平08-185511(JP,A)
特開平09-198392(JP,A)
特開平05-108732(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T 1/00
G06T 11/60 - 11/80
H04N 1/38 - 1/393