

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6742850号
(P6742850)

(45) 発行日 令和2年8月19日(2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年7月31日(2020.7.31)

(51) Int.Cl.

F 1

H04N 1/387 (2006.01)
G06T 11/60 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)H04N 1/387
G06T 11/60 100A
G06F 3/12 350

請求項の数 22 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2016-149938 (P2016-149938)
 (22) 出願日 平成28年7月29日 (2016.7.29)
 (65) 公開番号 特開2018-19330 (P2018-19330A)
 (43) 公開日 平成30年2月1日 (2018.2.1)
 審査請求日 令和1年7月24日 (2019.7.24)

(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 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
 (72) 発明者 石田 智也
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内

審査官 橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】レイアウト編集装置、レイアウト編集方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レイアウト編集装置を、
 オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、
 前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と、
 として機能させ、

前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示手段は、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に前記印刷物が綴じられる方法に関する情報に基づくサイズで設けられた、前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

レイアウト編集装置を、
 オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、

前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と

10

20

として機能させ、
前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示手段は、前記複数ページが配置されている方向の前記配置禁止領域の幅が前記製本に関する情報に基づく幅となるように、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に設けられた、前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするプログラム。

【請求項3】

レイアウト編集装置を、
印刷物におけるオブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、

前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と、

として機能させ、
前記表示手段は、前記配置禁止領域が、前記印刷物が製本される場合に綴じられる部分に対応する位置に前記製本に関する情報に基づくサイズで設けられた前記レイアウト編集領域を表示し、

前記オブジェクトの幅の最大値は、前記レイアウト編集領域の幅から前記配置禁止領域の幅を差し引いた値の半分に対応する値であることを特徴とするプログラム。

10

【請求項4】

レイアウト編集装置を、
印刷物におけるオブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、

前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と、

として機能させ、
前記表示手段は、前記配置禁止領域が、前記印刷物が製本される場合に綴じられる部分に対応する位置に前記製本に関する情報に基づくサイズで設けられた前記レイアウト編集領域を表示し、

30

前記配置手段は、テキストボックスに含まれているテキスト内の文字の間隔を拡げることにより、前記オブジェクトとしての前記テキストが前記配置禁止領域と重ならず、前記テキストボックスにおける前記テキストに対応しない部分の前記配置禁止領域への重なりは許容されるように、前記テキストボックスを配置することを特徴とするプログラム。

【請求項5】

前記レイアウト編集装置を、
ユーザの指示に応じて前記オブジェクトを移動した場合、前記オブジェクトが前記配置禁止領域と重なるか否かを判定する判定手段としてさらに機能させ、

前記移動されたオブジェクトが前記配置禁止領域と重なる場合、前記配置手段は、前記オブジェクトを前記配置禁止領域と重ならないように配置する

ことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のプログラム。

40

【請求項6】

前記レイアウト編集装置を、
前記オブジェクトが前記配置禁止領域に重なる場合、前記オブジェクトを前記配置禁止領域に重なる位置に配置することができないことを示す警告メッセージを前記ディスプレイに表示させる警告表示手段としてさらに機能させる

ことを特徴とする請求項5に記載のプログラム。

【請求項7】

前記製本に関する情報は、前記印刷物が綴じられる方法、綴じられる印刷物の枚数、前

50

記印刷物のサイズ、前記印刷物が印刷される用紙の種類のうち少なくとも1つに関する情報である

ことを特徴とする請求項2から4のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項8】

前記製本に関する情報は、前記印刷物が綴じられる方法に関する情報であり、

前記表示手段は、

前記印刷物が綴じられる方法が第1の方法の場合には、第1の幅の前記配置禁止領域が設けられ、前記印刷物が綴じられる方法が前記第1の方法よりも見開きページの折り目の膨らみが大きい第2の方法の場合には第1の幅より広い第2の幅の前記配置禁止領域が設けられた前記レイアウト編集領域を表示する

10

ことを特徴とする請求項2に記載のプログラム。

【請求項9】

前記表示手段は、

前記印刷物が綴じられる方法が第1の方法の場合には、第1のサイズの前記配置禁止領域が設けられ、前記印刷物が綴じられる方法が前記第1の方法よりも見開きページの折り目の膨らみが大きい第2の方法の場合には第1のサイズよりも大きい第2のサイズの前記配置禁止領域が設けられた前記レイアウト編集領域を表示する

ことを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項10】

前記オブジェクトは、テキストボックス、画像、図形オブジェクトのうち少なくとも1つである

20

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項11】

前記配置禁止領域は、前記オブジェクトとしての前記テキストボックスの配置が禁止され、前記画像の配置は許容される領域である

ことを特徴とする請求項10に記載のプログラム。

【請求項12】

前記配置手段は、

前記テキストボックスがユーザの指示により移動することで前記配置禁止領域と重なった場合、前記テキストボックスを前記配置禁止領域と重ならないように配置し、前記画像がユーザの指示により移動することで前記配置禁止領域と重なった場合、前記画像を前記配置禁止領域と重なる位置に配置する

30

ことを特徴とする請求項11に記載のプログラム。

【請求項13】

前記オブジェクトの幅の最大値は、前記レイアウト編集領域の幅から前記配置禁止領域の幅を差し引いた値の半分に対応する値である

ことを特徴とする請求項1または2または4に記載のプログラム。

【請求項14】

前記配置手段は、テキストボックスに含まれているテキストが前記オブジェクトとして前記配置禁止領域と重ならず、前記テキストボックスにおける前記テキストに対応しない部分の前記配置禁止領域への重なりは許容されるように、前記テキストボックスを配置する

40

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項15】

前記配置手段は、

前記テキストボックスに含まれている前記テキストに対応する部分が前記配置禁止領域と重なる場合、前記テキストに含まれる文字の間隔を拡げることにより、前記テキストが前記配置禁止領域に重ならないように、前記テキストボックスを配置する

ことを特徴とする請求項14に記載のプログラム。

【請求項16】

50

前記レイアウト編集領域は複数ページの間の境界で前記印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記配置禁止領域は、前記境界に対応する位置に、前記製本に関する情報に基づくサイズで設けられる

ことを特徴とする請求項3または4に記載のプログラム。

【請求項17】

前記表示手段は、前記複数ページが配置されている方向の前記配置禁止領域の幅が前記製本に関する情報に基づく幅となるように、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に設けられた前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とする請求項1または16に記載のプログラム。

10

【請求項18】

前記表示手段は、前記複数ページが配置されている方向と直交する方向の前記配置禁止領域の長さが、前記製本に関する前記情報に関わらず一定となるように、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に設けられた前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とする請求項2または17に記載のプログラム。

【請求項19】

レイアウト編集方法であって、

オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示工程と、

前記表示工程により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置工程と、

を有し、

前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示工程は、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に前記印刷物が綴じられる方法に関する情報に基づくサイズで設けられた、前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするレイアウト編集方法。

【請求項20】

レイアウト編集方法であって、

オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示工程と、

前記表示工程により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置工程と、

を有し、

前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示工程は、前記複数ページが配置されている方向の前記配置禁止領域の幅が前記製本に関する情報に基づく幅となるように、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に設けられた前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするレイアウト編集方法。

40

【請求項21】

レイアウト編集装置であって、

オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、

前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と、

を備え、

前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本さ

50

れる場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示手段は、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に前記印刷物が綴じられる方法に関する情報に基づくサイズで設けられた、前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするレイアウト編集装置。

【請求項 22】

レイアウト編集装置であって、

オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、

前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と

10

を備え、

前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、

前記表示手段は、前記複数ページが配置されている方向の前記配置禁止領域の幅が前記製本に関する情報に基づく幅となるように、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に設けられた前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とするレイアウト編集装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、製本される印刷物のレイアウトを編集可能なレイアウト編集装置、レイアウト編集方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

製本される印刷物のレイアウト編集を支援するシステムが知られている。このようなシステムの1つとして、フォトアルバム／注文システムが実用化されている。フォトアルバム作成／注文システムでは、ユーザが、マウスなどのポインティングデバイスなどを用いて、情報処理装置（PC）のディスプレイに表示される画面上で、レイアウトの編集を行うことができる。例えば、イメージオブジェクトの入れ替え、配置、拡大縮小、トリミング、およびテキストボックスへのテキストの入力、配置、拡大縮小などのレイアウト編集を行うことができる。レイアウト編集が完了した編集データは、事業者のサーバにアップロードされ、事業者の画像形成装置によって印刷物が出力される。出力された印刷物は、画像形成装置または手作業によって冊子形式のフォトアルバムに製本される。

30

【0003】

フォトアルバム作成／注文システムでは、オブジェクトが、連続するページに跨がって配置されないようにレイアウト編集が行われることが要求される場合がある。これは、フォトアルバム作成／注文システムでは、見開きページ単位でレイアウト編集が行われる場合が多いからである。例えばオブジェクトとしてのテキストが見開きページに跨がって配置されてしまうと、製本されたフォトアルバムにおいて、見開きページの折り目にテキストが印刷されてしまうことがある。

40

【0004】

特許文献1には、連続するページの境界を考慮し、連続するページを跨がないようにオブジェクトを適切な位置に配置するレイアウト編集手法について記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第5371560号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

50

特許文献 1 のレイアウト編集手法のように、連続するページの境界を跨がないようにオブジェクトが配置された場合に、ページの境界の近傍にオブジェクトが配置されることがある。

【0007】

例えば、製本のための見開きページ（例えば 2 ページを含む）内において、2 ページ間の境界を跨がず、その近傍にテキストが配置されて印刷・製本が行われたとする。この場合でも、冊子の綴じ方やページの枚数によっては、そのテキストが見えにくくなってしまう場合があった。

【0008】

本発明は上記課題を鑑みてなされたものである。その目的は、複数の印刷物が綴じられる部分に対応する位置にオブジェクトが配置されず、且つ適切な位置にオブジェクトが配置されるように、オブジェクトの配置を行うことができるレイアウト編集手法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明のプログラムは、レイアウト編集装置を、オブジェクトの配置位置を編集可能であり且つ前記配置位置を示すレイアウト編集領域を、ディスプレイに表示する表示手段と、前記表示手段により表示されたレイアウト編集領域において、前記オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域に重ならないように、前記オブジェクトを配置する配置手段と、として機能させ、前記レイアウト編集領域は、複数ページの間の境界で複数の印刷物が綴じられることで製本される場合の見開きページに対応する領域であり、前記表示手段は、前記配置禁止領域が前記境界に対応する位置に前記印刷物が綴じられる方法に関する情報に基づくサイズで設けられた、前記レイアウト編集領域を表示することを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明のレイアウト編集装置は、複数の印刷物が綴じられる部分に対応する位置にオブジェクトが配置されず、且つ適切な位置にオブジェクトが配置されるように、オブジェクトの配置を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図 1】実施形態 1 におけるフォトアルバム作成 / 注文システムの概略構成を示す図である。

【図 2】実施形態 1 における PC のハードウェア構成例を示す図である。

【図 3】実施形態 1 における PC のソフトウェア構成例を示す図である。

【図 4】実施形態 1 におけるレイアウト編集画面の例を示す図である。

【図 5】実施形態 1 におけるフルフラットタイプの製本方法を説明する図である。

【図 6】実施形態 1 におけるスタンダードタイプの製本方法を説明する図である。

【図 7】実施形態 1 におけるレイアウト編集の処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】実施形態 1 におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【図 9】実施形態 1 の変形例におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【図 10】実施形態 2 におけるレイアウト編集の処理手順を示すフローチャートである。

【図 11】実施形態 2 におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【図 12】実施形態 2 の変形例 1 を説明する図である。

【図 13】実施形態 2 の変形例 2 を説明する図である。

【図 14】実施形態 3 においてオブジェクトが取り得る最大幅を説明する図である。

【図 15】実施形態 4 におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【図 16】実施形態 5 におけるレイアウト編集画面の例を示す図である。

【図 17】実施形態 6 におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【図 18】実施形態 7 におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【0012】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は本発明の範囲を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0013】

以下の実施形態では、複数の印刷物が綴じられる部分に対応する位置にオブジェクトが配置されず、且つ適切な位置にオブジェクトが配置されるように、オブジェクトの配置を行うことができるレイアウト編集手法を説明する。

【0014】

例えば、接着剤を用いて印刷物を綴じる「無線綴じ」によって製本された冊子では、各印刷物に接着剤が浸透するため、冊子を見開いたときにページの折り目付近に膨らみが発生してしまう。そのため、冊子の綴じ方やページの枚数などを考慮せずにオブジェクトを配置してしまうと、見開きページの折り目付近に写真やテキストなどが印刷されてしまい、写真やテキストなどが見えにくくなってしまう場合があった。

【0015】

以下の実施形態では、上記のように、印刷物が綴じられることで写真やテキストが見えにくくなるようにオブジェクトが配置されることを防ぐための技術を説明する。

【0016】**[実施形態1]**

図1は、本実施形態におけるフォトアルバム作成／注文システムの概略構成を示す図である。図1において、情報処理装置100および200は、それぞれ一般的なパソコンコンピュータ（以下、PCと記す場合がある）で構成される。PC100、PC200は、図2に示されるハードウェアで構成され、OS(Operating System)としてそれぞれWindows 8（登録商標）またはWindows Server 2012（登録商標）と同等のOSがインストールされている。PC100、PC200は、それぞれEthernet（登録商標）で構成されるネットワーク1および2に接続されている。

【0017】

フォトアルバム作成アプリケーション110（以下、単に「アプリケーション110」と記す場合がある）は、実行可能形式のファイル（*.EXE）で構成される。情報処理装置100にフォトアルバム作成アプリケーション110が組み込まれることにより、情報処理装置100は、製本される印刷物のレイアウトを編集可能なレイアウト編集装置として機能する。Webブラウザ108は、WWW(World Wide Web)の閲覧などに用いられる。ネットワーク1は、PC100を使用するユーザ（顧客等）の住居などに構築された一般家庭用のホームネットワークである。ネットワーク2は、事業者のオフィスネットワークである。ネットワーク2に接続されているPC200は、Webサーバ208を含み、インターネットを介して事業者のWebサイトを提供している。ショッピングサイト209は、事業者がユーザ向けにサービスを提供しているショッピングサイトであり、ユーザはショッピングサイト209を利用してフォトアルバムを注文することができる。

【0018】

図2は、本実施形態におけるPCのハードウェア構成例を示す図である。PC100およびPC200は、図2に示されるハードウェアで構成される。図2に示される通り、PC100およびPC200は、ランダムアクセスメモリであるRAM301と、ハードディスクドライブであるHDD302と、キーボードやマウスなどの入力機能を担う入力部303と、PC全体の制御を司るCPU304とを有する。PC100およびPC200は、LCDディスプレイなどの表示部305と、ネットワークインターフェースであるNIC(Netork Interface Card)307とをさらに有する。PC100およびPC200は、これらの各ブロックを互いに通信可能に接続するバス306を有する。なお、HDD302は、本実施形態においてPC100およびPC200の記憶領域として機能するが、CD-ROMなどの可搬性記憶媒体からデータを読み書きする各種ドライブや、フラッシュメモリを用いた記憶領域であってもよい。アプリケーション110、Webブラウザ1

10

20

30

40

50

0 8 等のアプリケーションや、図 3 に示される各ソフトウェアモジュールは、例えば H D D 3 0 2 に記憶されたプログラムコードが、必要に応じて R A M 3 0 1 に読み出されて C P U 3 0 4 により実行される。これにより、C P U 3 0 4 が、アプリケーション 1 1 0 、W e b ブラウザ 1 0 8 等のアプリケーションや、図 3 に示される各ソフトウェアモジュールの機能を実現することができる。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、本実施形態において、P C に搭載されるソフトウェアモジュールの構成例を示す図である。図 3 に示される通り、P C に搭載されるソフトウェアモジュールは、E t h e r n e t 制御スタック 1 0 1 と、I P N e t w o r k 制御スタック 1 0 2 と、W S D 制御スタック 1 0 3 とを有する。E t h e r n e t 制御スタック 1 0 1 は、E t h e r n e t を制御する。I P N e t w o r k 制御スタック 1 0 2 は、I P N e t w o r k を制御する。W S D 制御スタック 1 0 3 は、ネットワーク上のデバイス探索の仕組みを提供する W S D (Web Service on Device) を制御する。

【 0 0 2 0 】

さらに、P C に搭載されるソフトウェアモジュールは、P n P - X 制御スタック 1 0 5 と、デバイスドライバ群 1 0 4 と、アプリケーション / D D I インタフェース 1 0 6 とを有する。P n P - X 制御スタック 1 0 5 は、ネットワークのプラグアンドプレイを制御する。なお、P n P - X とは、ネットワーク接続デバイスに対するサポートを提供する、プラグアンドプレイの拡張機能である。P n P - X は、W i n d o w s 8 O S に標準搭載されている機能であるPlug and Play Extensionsの略称である。デバイスドライバ群 1 0 4 は、O S に標準で同梱されている標準ドライバ群と、I H V (Independent Hardware Vender) から提供される I H V 製ドライバ群とを含んで構成される。アプリケーション / D D I インタフェース 1 0 6 は、A P I (Application Programming Interface) と、D D I (Device Driver Interface) とを含んで構成される。

【 0 0 2 1 】

さらに、P C に搭載されるソフトウェアモジュールは、アプリケーションソフトウェア群 1 0 7 を有する。アプリケーションソフトウェア群 1 0 7 は、フォトアルバム作成アプリケーション 1 1 0 と、W e b ブラウザ 1 0 8 等を含んで構成される。

【 0 0 2 2 】

さらに、フォトアルバム作成アプリケーション 1 1 0 は、製本パターン取得部 1 1 1 と、配置禁止領域決定部 1 1 2 と、オブジェクト移動部 1 1 3 と、重なり判定部 1 1 4 と、オブジェクト配置部 1 1 5 と、警告表示部 1 1 6 とを含んで構成される。製本パターン取得部 1 1 1 は、フォトアルバムの製本に関する情報である製本パターンを取得する。配置禁止領域決定部 1 1 2 は、製本パターン取得部 1 1 1 によって取得された製本パターンに基づいて、レイアウト編集領域における配置禁止領域を決定する。オブジェクト移動部 1 1 3 は、入力部 3 0 3 を介して入力されたユーザの指示に応じてレイアウト編集領域における任意の位置に移動させる。重なり判定部 1 1 4 は、オブジェクトの移動先の位置と、配置禁止領域とが重なるか否かを判定する。オブジェクト配置部 1 1 5 は、重なり判定部 1 1 4 の判定結果に応じて、レイアウト編集領域における所定の位置にオブジェクトを配置する。警告表示部 1 1 6 は、オブジェクトの移動先の位置と、配置禁止領域とが重なった場合に、表示部 3 0 5 に警告メッセージを表示させる。

【 0 0 2 3 】

図 4 は、本実施形態において、アプリケーション 1 1 0 が表示部 3 0 5 に表示させるレイアウト編集画面の例を示す図である。レイアウト編集画面における表示領域 4 0 1 は、フォトアルバムの各ページがサムネイル表示されるサムネイル表示領域 4 0 2 と、フォトアルバムのページが見開かれた状態で表示されるページ表示領域 4 0 3 と、から構成される。サムネイル表示領域 4 0 2 において、所望のページに対応するサムネイルが選択されることにより、選択されたサムネイルが選択状態 4 0 4 になる。図 4 に示される画面例では、フォトアルバムの 3 - 4 ページに対応するサムネイルが選択状態 4 0 4 となっている。選択状態 4 0 4 となっている 3 - 4 ページは、見開かれた状態でページ表示領域 4 0 3

に表示される。

【0024】

本実施形態のページ表示領域403は、カート追加ボタン407と、レイアウト編集領域409とから構成され、レイアウト編集領域409は、さらに写真スロット405と、テキストボックス406と、配置禁止領域408とを含む。レイアウト編集領域409は、フォトアルバムの見開かれたページが表示され、入力部303を介して入力されたユーザの指示に応じてレイアウト編集を行うことができる領域である。各写真スロット405は、写真等の画像（イメージオブジェクト）が配置される領域である。テキストボックス406は、テキストが入力可能なインタフェースである。カート追加ボタン407は、編集したフォトアルバムをカートに追加するためのボタンである。カート追加ボタン407が押下されることにより、編集したフォトアルバムが注文対象としてショッピングサイト209にリストされる。配置禁止領域408は、テキストボックス406を配置することができない領域である。レイアウト編集画面（図4）での編集が完了したフォトアルバムの編集データは、顧客のPC100から事業者のPC（サーバ）200にアップロードされ、事業者の画像形成装置（不図示）によって各ページに対応する印刷物が出力される。出力された印刷物は、画像形成装置（不図示）または手作業によって冊子状のフォトアルバムに製本される。

【0025】

図5および図6は、本実施形態におけるフォトアルバムの製本方法を説明する図であり、図5にはフルフラットタイプの製本方法の詳細が、図6にはスタンダードタイプの製本方法の詳細が示される。

【0026】

最初に、図5を参照してフルフラットタイプの製本方法について説明する。図5（a）において、フォトアルバムの各ページに対応する印刷物が出力される。本実施例では、フォトアルバムに収録される3ページ目と4ページ目とが印刷される。図5（b）において、各ページの点線部分が切り離されることにより、短冊状の領域501と、切り離された領域502とに分離される。短冊状の領域501は、見開いた左右のページを貼り合わせるために必要な領域である。図5（c）において、短冊状の領域501と、切り離された領域502とがテープ503で貼り付けられる。図5（d）において、短冊状の領域501と、切り離された領域502とは、テープ503で貼り付けられた部分で折り返される。図5（c）および図5（d）の工程を全てのページで行い、折り返された全てのページを束ねて短冊状の領域501部分をホッチキスなどで留める（図5（e））。図5（f）において、ホッチキスなどで留められたページの束に、カバー（表紙）504を接着剤などで貼り付けてフルフラットタイプの製本が完成する。

【0027】

以上説明したように、フルフラットタイプの製本方法は、各ページを一旦切り離したうえで再度貼り付ける仕組みであるため、どのページを開いても、見開きページの折り目付近に発生する膨らみをある程度抑制することができる。

【0028】

また、ページがフラットに開かれるようにするために、背表紙505から一定の幅507だけ離れた点線部分508から表紙が開閉されるように、カバー504の点線部分508に折り目が付けられる。点線部分508と重なる領域にテキストが印刷されると、カバー504が開閉された際に、カバー504に印刷されたテキストが折込まれてしまい、テキストが見えにくくなってしまう。そのため、レイアウト編集の際に、カバー504における配置禁止領域408は、背表紙の幅506と一定の幅507とを足した長さの幅を有する（図5（h））。これは、見開きページ（例えば3-4ページ）のレイアウト編集領域409に設定される、配置禁止領域408（図5（i））と比較して小さい幅となる。

【0029】

次に、図6を参照してスタンダードタイプの製本方法について説明する。図6（a）において、フォトアルバムの各ページが出力される。本実施例では、フォトアルバムに収録

される1ページ目-8ページ目が出力される。図6(b)において、図6(a)において出力した各ページと、表紙601とを、接着剤602を用いて綴じることにより、スタンダードタイプの製本が完成する。スタンダードタイプの製本方法は、ページ同士およびページと表紙とを接着剤を用いて綴じる仕組みであるため、各ページに接着剤が少なからず浸透してしまう。そのため、見開きページの折り目付近に発生する膨らみが、フルフラットタイプの製本方法のものよりも大きくなってしまう。

【0030】

図7は、本実施形態におけるレイアウト編集の処理手順を示したフローチャートである。なお、図7に示されるフローチャートによる処理は、HDD302などの記憶領域に格納されたプログラムコードが展開され、CPU304によって実行される。以降で記す記号Sは、フローチャートにおけるステップであることを意味する。 10

【0031】

S101において、入力部303は、フォトアルバムの種類の選択をユーザから受け付ける。本実施形態において、フォトアルバムの綴じ方、フォトアルバムに綴じられる印刷物の枚数(フォトアルバムのページ数)、印刷物のサイズ、印刷物の用紙の種類などの選択を受け付けることにより、ユーザ所望のフォトアルバムの種類が決定される。

【0032】

S102において、入力部303は、フォトアルバムに収録される写真の選択を受け付ける。例えば、HDD302などの記憶領域に作成されたピクチャフォルダに写真が保存されている場合、ピクチャフォルダの指定を受け付けることにより、フォトアルバムに収録される写真の選択を受け付けることができる。なお、ピクチャフォルダが作成される記憶領域は、ユーザが使用するPC100のHDD302であってもよいし、サーバ側となるPC200のHDD302であってもよく、他の記憶領域が指定されてもよい。 20

【0033】

S103において、アプリケーション110は、フォトアルバムの作成を開始する。本実施形態において、アプリケーション110は、S101で選択されたフォトアルバムの種類と、S102で選択された写真とに応じて、写真を配置するためのテンプレートを作成し、作成したテンプレートに写真を配置する。作成したテンプレートへの写真の配置が決まると、写真が配置されたテンプレートに基づいて生成されるレイアウト編集画面(図4)が表示部305に表示される。本実施形態のアプリケーション110は、表示部305にレイアウト編集画面(図4)を表示しつつ、入力部303を介して、写真が配置されたテンプレートに対する修正操作をユーザから受け付けることができる。なお、S103において、アプリケーション110が、テンプレートの作成および写真の配置を行う実施例を説明したが、実施例はこれに限定されない。テンプレートの作成操作、および作成したテンプレートへの写真の配置操作などを、ユーザの手動操作によって行われてもよい。 30

【0034】

S104において、製本パターン取得部111は、フォトアルバムの製本に関する情報である製本パターンを取得する。製本に関する情報とは、フォトアルバムをどのような形式で製本するかを規定する情報であり、S101で選択を受け付けたフォトアルバムの綴じ方、フォトアルバムに綴じられる印刷物の枚数、印刷物のサイズ、印刷物の用紙の種類などを示す情報が相当する。本実施形態では、S104において、ユーザから選択を受け付けたフォトアルバムの種類に対応する製本パターンが取得されるが、HDD302などの記憶領域から予め定められた製本パターンを読み出してもよい。 40

【0035】

S105において、配置禁止領域決定部112は、S104で取得された製本パターンに基づいて、レイアウト編集領域409における配置禁止領域を決定する。ここで、本実施形態の配置禁止領域とは、フォトアルバムを実際に製本した際に、その領域に写真やテキストが配置されると、写真やテキストが見えにくくなってしまう領域のことを指す(図4)。

【0036】

なお、配置禁止領域は、図4に示したように、見開きページ内の複数ページ間の境界を含む位置に決定される。さらにS105による処理により、複数の製本パターンのうち、S104で取得された製本パターンに応じて異なる幅の種々の配置禁止領域が決定される。配置禁止領域の幅については図8を用いて後述する。

【0037】

S106において、入力部303は、移動対象となるテキストボックスの選択を受け付ける。

【0038】

S107において、オブジェクト移動部113は、S106で選択を受け付けたテキストボックスを、レイアウト編集領域409における任意の位置に移動させる。本実施形態では、テキストボックスの初期位置はテンプレートに依存するため、S103でテンプレートが決定されると、レイアウト編集領域409テキストボックスの位置およびサイズは自動的に決定されるものとする。このように自動決定した初期位置からレイアウト編集領域409の任意の位置にテキストボックスを移動させるため、入力部303は移動操作をユーザから受け付けることができる。

10

【0039】

S108において、重なり判定部114は、テキストボックスの移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なるか否かを判定する。テキストボックスの移動先の位置と、配置禁止領域408とが重ならないと判定された場合(S108: NO)、オブジェクト配置部115は、S107で指定された移動先にテキストボックスを配置する(S109)。一方、テキストボックスの移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なると判定された場合(S108: YES)、オブジェクト配置部115は、テキストボックスを配置禁止領域408と重ならないように配置する(S110)。S110におけるテキストボックスの具体的な配置手法は、図8以降を参照して後述する。

20

【0040】

なお、本フローチャートでは、S104～S105をS103の後に実行しているが、S101の後かつS108の前で実行されてもよい。また、本実施形態では、テキストボックスの移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なるか否かが判定されたが、別実施形態では、ユーザ操作によって任意に追加されたテキストボックスと、配置禁止領域408とが重なるかが判定されてもよい。また、判定対象となるオブジェクトの種類も、テキストボックスだけではなく、写真やイラストなどのイメージオブジェクトや、図形などの図形オブジェクトであってもよい。

30

【0041】

図8は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。図8(a)(b)は、フルフラットタイプのフォトアルバムのレイアウト編集画面において、テキストボックス406が配置禁止領域408上に移動されてから、配置禁止領域408と重ならない位置に配置されるまでの画面遷移を示している。また、図8(c)(d)は、スタンダードタイプのフォトアルバムのレイアウト編集画面において、テキストボックス406が配置禁止領域408上に移動されてから、配置禁止領域408と重ならない位置に配置されるまでの画面遷移を示している。

40

【0042】

図8(a)～図8(d)に示される通り、フルフラットタイプと、スタンダードタイプとで、レイアウト編集領域409における配置禁止領域408のサイズ(図8における横幅)が異なる。図5で説明した通り、フルフラットタイプのフォトアルバムは、見開きページの折り目付近に発生する膨らみをある程度抑制することができるため、ページを見開いたときに折り目によってテキストが見えにくくなるということは少ない。ただし、左右のページに対応する印刷物を切り離して、切り離した印刷物をテープなどで貼り付けるため、印刷物を切り離す際や貼り付ける際に少なからずテキストが切れたりずれたりするおそれがある。このようなテキストの切れやすれを避けるため、テキストボックス406を配置できない配置禁止領域408が設けられる。

50

【 0 0 4 3 】

一方、スタンダードタイプの配置禁止領域 408 のサイズは、フルフラットタイプの配置禁止領域 408 のサイズよりも大きい（横幅が広い）。これは、図 6 で説明した通り、スタンダードタイプのフォトアルバムは、見開きページの折り目に膨らみが発生するため、見開きページの折り目付近にテキストが配置された場合、テキストが見えにくくなってしまうためである。このように、製本される印刷物（ページ）の枚数が同じであっても、製本パターンに応じて、レイアウト編集領域における配置禁止領域 408 のサイズ（図 8 における横幅）が変わる。

【 0 0 4 4 】

なお、配置禁止領域 408 の、図 8 における縦幅は、製本パターンの違いによる影響が横幅よりも少ないため、レイアウト編集領域における最大高さで一定である。ただし、種々の条件において配置禁止領域 408 の縦幅が変更されてもよい。また本実施形態において、フォトアルバムのサイズが変わった場合、フォトアルバムの高さに応じて、配置禁止領域 408 の高さが変更される。

10

【 0 0 4 5 】

また本実施形態において、フォトアルバムのサイズが変わっても、配置禁止領域 408 の幅を変えなくてもよい。例えばフォトアルバムの見開きページのサイズが A4 の場合と A3 の場合があったとする。いずれの場合であっても、印刷部の綴じよりオブジェクトが隠れてしまう可能性がある領域に大きな違いはない。そのため、見開きページのサイズが A4 の場合と A3 の場合のいずれであっても、製本パターンが同一であれば、配置禁止領域 408 の幅を変えず、一定であってもよい。

20

【 0 0 4 6 】

例えば、見開きページのサイズが A3 の場合の配置禁止領域を、見開きページのサイズが A4 の場合の単純に 2 倍であるとすると、本来は配置を禁止する必要の無い領域も、配置禁止領域に含まれてしまう場合がある。そこで、見開きページのサイズ（印刷物のサイズ）によらず、配置禁止領域のサイズが一定にされてもよい。或いは、見開きページのサイズが A4 から A3 に変更された場合、配置禁止領域のサイズの変倍率を、変更前後の見開きページのサイズの比率（上記例では 2 倍）よりも小さくすることでも、同様の効果を得ることができる。

【 0 0 4 7 】

30

本実施形態では、フォトアルバムの綴じ方に基づいて、レイアウト編集領域における配置禁止領域 408 が決定される実施例について説明した。別実施例では、フォトアルバムのページ数などに基づいて、レイアウト編集領域における配置禁止領域 408 を決定してもよい。例えば、スタンダードタイプの綴じ方が選択されていた場合、フォトアルバムのページ数が多ければ多いほどテキストが見えにくくなる領域が拡がるため、フォトアルバムのページ数に応じて配置禁止領域 408 のサイズを変更してもよい。

【 0 0 4 8 】

図 8 (a) に示されるように、オブジェクト移動部 113 は、テキストボックス 406 をレイアウト編集領域 409 における所定の位置に移動させる。オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 の移動先の位置と、配置禁止領域 408 とが重なる場合、図 8 (b) に示されるように、テキストボックス 406 を配置禁止領域 408 と重ならない位置に配置する。本実施形態において、テキストボックス 406 の移動先の位置と、配置禁止領域 408 とが重なる場合、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 の水平方向の中点の位置に基づいて、テキストボックス 406 の配置位置を決定する。例えば、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 の水平方向の中点の位置が、レイアウト編集領域 409 の中点より右側にあれば、テキストボックス 406 を右側にスライドさせる。同様に、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 の水平方向の中点の位置が、レイアウト編集領域 409 の中点より左側にあればテキストボックス 406 を左側にスライドさせる。さらに、テキストボックス 406 をスライドさせると写真スロット 405 と重なる場合、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 4

40

50

06を写真スロット405と逆側にスライドさせてもよい。左右のどちらにスライドさせても写真スロット405と重なる場合、移動前の位置に戻してもよい。

【0049】

図8(c)(d)は、図8(a)(b)と配置禁止領域408のサイズが異なる場合において、オブジェクト配置部115が、テキストボックス406を配置禁止領域408と重ならない位置に配置する際の画面遷移例を示したものである。

【0050】

(変形例)

図9は、実施形態1の変形例を説明する図である。図9(a)(b)は、フォトアルバムのレイアウト編集画面において、警告メッセージ411が表示されてから、テキストボックス406が配置禁止領域408と重ならない位置に配置されるまでの画面遷移を示している。本実施形態において、警告表示部116は、テキストボックス406の移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なった場合に、表示部305に警告メッセージ411を表示させることができる。図9に示される警告メッセージ411のOKボタンが押下されると、オブジェクト配置部115は、テキストボックス406を配置禁止領域408と重ならないように配置する。

10

【0051】

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、フォトアルバムの綴じ方やページの枚数などを考慮して、レイアウト編集領域におけるオブジェクトの配置を行うことができる。かかる構成により、製本された冊子の見開きページにおいて、写真やテキストが見やすい位置に印刷された印刷出力物を得ることができる。

20

【0052】

[実施形態2]

実施形態1では、テキストボックス406の移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なると判定された場合、オブジェクト配置部115は、テキストボックスを配置禁止領域408と重ならないように配置した。本実施形態では、テキストボックス406のテキスト領域と、配置禁止領域408とが重なると判定された場合、オブジェクト配置部115は、テキストボックス406を、テキスト領域が配置禁止領域408と重ならないように配置することができる。ここで、テキストボックス406のテキスト領域とは、入力部303への入力操作を介してテキストボックス406内に入力されたテキストが配置される領域を指す。このようなテキストボックスに含まれるテキストは、オブジェクトの要素の一例であると言える。

30

【0053】

図10は、本実施形態におけるレイアウト編集の処理手順を示したフローチャートである。なお、図10に示されるフローチャートによる処理は、HDD302などの記憶領域に格納されたプログラムコードが展開され、CPU304によって実行される。S101～S107は、図7と同様の処理が行われるため説明を省略する。

【0054】

S201において、重なり判定部114は、移動先のテキストボックス406のテキスト領域と、配置禁止領域408とが重なるか否かを判定する。テキスト領域と、配置禁止領域408とが重ならないと判定された場合(S201: NO)、オブジェクト配置部115は、S107で指定された移動先にテキストボックスを配置する(S109)。一方、テキスト領域と、配置禁止領域408とが重なると判定された場合(S201: YES)、オブジェクト配置部115は、テキスト領域が配置禁止領域408と重ならないようにテキストボックス406を配置する(S202)。S202におけるテキストボックスの具体的な配置手法は、図11以降を参照して後述する。

40

【0055】

図11は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。図11(a)(b)は、レイアウト編集画面において、テキストボックス406が配置禁止領域408上に移動されてから、移動先の位置にそのまま配置されるまでの画面遷移を示している

50

。また、図 11 (c) (d) は、レイアウト編集画面において、配置禁止領域 408 上に移動されてから、テキスト領域 410 と配置禁止領域 408 とが重ならないように、テキストボックス 406 が配置されるまでの画面遷移を示している。

【 0056 】

図 11 (a) に示されるように、オブジェクト移動部 113 は、テキストボックス 406 をレイアウト編集領域 409 における所定の位置に移動させる。テキストボックス 406 の移動先の位置は、配置禁止領域 408 と重なるが、テキスト領域 410 は配置禁止領域 408 とは重ならない。そのため、図 11 (b) に示されるように、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 を移動先の位置にそのまま配置する。

【 0057 】

一方、図 11 (c) に示されるように、オブジェクト移動部 113 は、テキストボックス 406 をレイアウト編集領域 409 における所定の位置に移動させる。テキストボックス 406 の移動先の位置は、テキスト領域 410 が配置禁止領域 408 と重なってしまう。そのため、図 11 (d) に示されるように、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 を、テキスト領域 410 が配置禁止領域 408 と重ならないように配置する。

【 0058 】

(変形例 1)

図 12 は、実施形態 2 の変形例 1 を説明する図である。図 12 (a) (b) (c) は、テキストボックス 406 のテキストが編集されることに応じて、テキストボックス 406 を、テキスト領域 410 と配置禁止領域 408 とが重ならないように配置する際の画面遷移例を示したものである。

【 0059 】

一般的なレイアウト編集アプリケーションは、テキストボックス 406 におけるテキスト領域 410 を左寄せ、中央寄せ、右寄せのいずれかで配置させる機能を有する。まず、図 12 (a) に示されるように、オブジェクト移動部 113 が、テキストボックス 406 をレイアウト編集領域 409 の所定の位置に移動させたとする。ここでは、テキスト領域 410 は中央寄せの状態である。このとき、テキスト領域 410 と配置禁止領域 408 とは重なっていないため、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 を移動先の位置にそのまま配置する。即ち、テキストボックス 406 の全体ではなく、その一部であるテキスト領域 410 が、配置禁止領域 408 への配置が禁止されるオブジェクトとして処理が行われる。

【 0060 】

次に、図 12 (b) に示されるように、アプリケーション 110 は、入力部 303 への操作に応じて、テキスト領域 410 の位置を中央寄せから左寄せに変更したとする。テキストを左寄せにするとテキスト領域 410 が配置禁止領域 408 と重なるため、図 12 (c) に示されるように、オブジェクト配置部 115 は、テキストボックス 406 を、テキスト領域 410 と配置禁止領域 408 とが重ならないように配置する。

【 0061 】

上記例では、テキスト領域 410 の位置を変更する場合を例に説明したが、実施例はこれに限定されない。テキストの大きさやフォントの種類を変更するなどのテキスト編集機能によって、テキスト領域 410 が配置禁止領域 408 と重なった場合でも、上記と同様の手法を適用することができる。

【 0062 】

(変形例 2)

図 13 は、実施形態 2 の変形例 2 を説明する図である。図 13 (a) (b) は、配置禁止領域 408 上に移動されてから、テキストの間隔を広げることにより、テキスト領域 410 と配置禁止領域 408 とが重ならないように、テキストボックス 406 が配置されるまでの画面遷移を示している。

【 0063 】

10

20

30

40

50

図13(a)に示されるように、オブジェクト移動部113は、テキストボックス406をレイアウト編集領域409における所定の位置に移動させる。テキストボックス406の移動先の位置は、配置禁止領域408と重なり、かつ、テキスト領域410も配置禁止領域408とは重なってしまう。そのため、図13(b)に示されるように、オブジェクト配置部115は、テキスト領域410に含まれるテキストにおいて文字の間隔を拡げることにより、テキストが配置禁止領域408と重ならないように、テキストボックス406を配置する。即ち、テキストボックス406の全体ではなく、その一部であるテキスト領域410内のテキストが、配置禁止領域408への配置が禁止されるオブジェクトとして処理が行われる。

【0064】

10

本変形例では、テキストボックス406におけるテキストの配置を調整する例について説明したが、オブジェクト配置部115は、写真やイラストなどのイメージオブジェクトの配置を調整してもよい。また、イメージオブジェクトの移動先の位置が、配置禁止領域408に跨っていたとしても、イメージオブジェクトの重要な要素が配置禁止領域408と重なっていなければ、イメージオブジェクトの配置を調整しなくてもよい。つまり、重なり判定部114は、イメージオブジェクトの重要な要素と、配置禁止領域408とが重なるか否かを判定してもよい。

【0065】

20

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、実施形態1の効果に加えて、製本された冊子の見開きページにおいて、見やすい位置に写真やテキストを印刷させるだけでなく、ユーザの意図に即した印刷出力物を得ることができる。

【0066】

〔実施形態3〕

上述の実施形態では、テキストボックス406の移動先の位置が、配置禁止領域408と重なるか否かの判定を行っていた。一般的なレイアウト編集アプリケーションでは、オブジェクトを移動させるだけではなく、オブジェクトの追加やオブジェクトのサイズ変更なども行うことができる。そこで、本実施形態では、テキストボックス406の追加やサイズ変更などを行う場合に、テキストボックス406の最大幅を決定する手法について説明する。

【0067】

30

図14は、本実施形態において、テキストボックス406が取り得る最大幅を説明する模式図である。図14に示されるように、フォトアルバムの見開きページの長さをW1、配置禁止領域408の幅の長さをW2とする。もし、テキストボックス406の最大幅値が($W1 - W2$) / 2を超える場合、テキストボックス406をレイアウト編集領域409のいずれに配置しても、テキストボックス406は配置禁止領域408と重なってしまう。以上より、追加またはサイズ変更されたテキストボックス406の最大幅値は、レイアウト編集領域409の幅から配置禁止領域408の幅を差し引いた値の半分の値である。

【0068】

40

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、上述の実施形態の効果に加えて、オブジェクトの配置において煩雑な処理や操作を行う事なく、写真やテキストが見やすい位置に印刷された印刷出力物を得ることができる。

【0069】

〔実施形態4〕

図15は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。図15(a)(b)は、レイアウト編集画面において、写真スロット405が配置禁止領域408上に移動されてから、移動先の位置にそのまま配置されるまでの画面遷移を示している。

【0070】

図15(a)に示されるように、オブジェクト移動部113は、写真スロット405をレイアウト編集領域409における所定の位置に移動させる。写真スロット405の移動

50

先の位置は、配置禁止領域 408 と重なるが、図 15 (b) に示されるように、オブジェクト配置部 115 は、写真スロット 405 を移動先の位置にそのまま配置する。このように、オブジェクト配置部 115 は、配置対象となるオブジェクトの種類を判定し、当該判定結果に基づいて移動先の位置にオブジェクトをそのまま配置するか否かを決定してもよい。

【0071】

例えば図 15 に示した例では、テキストボックスが配置禁止領域 408 に重なって配置されることは禁止されるが、イメージオブジェクト（写真、または画像）が配置禁止領域 408 に重なって配置されることは許容される。

【0072】

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、上述の実施形態の効果に加えて、写真やテキストなどのそれぞれの特徴を考慮して、写真やテキストがそれぞれ見やすい位置に印刷された印刷出力物を得ることができる。

10

【0073】

【実施形態 5】

図 16 は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の例を示す図である。本実施形態では、配置禁止領域 408 のサイズが、フォトアルバムの綴じ方だけでなく、フォトアルバムのページ数も考慮して決定される。

【0074】

図 16 (a) は、フルフラットタイプのフォトアルバムのページ数が 20 ページに指定される場合のレイアウト編集画面であり、図 16 (b) は、フルフラットタイプのフォトアルバムのページ数が 60 ページに指定される場合のレイアウト編集画面である。図 16 (a) と図 16 (b) のレイアウト編集画面を比較すると、配置禁止領域 408 のサイズは変わらない。これは図 5 で説明した通り、フルフラットタイプで製本された場合、見開きページの折り目付近の膨らみが抑制され、ページ数の多少は配置禁止領域 408 のサイズに影響を及ぼさないからである。

20

【0075】

図 16 (c) は、スタンダードタイプのフォトアルバムのページ数が 20 ページに指定されるときのレイアウト編集画面であり、図 16 (d) は、スタンダードタイプのフォトアルバムのページ数が 60 ページに設定されるときのレイアウト編集画面である。図 16 (c) と図 16 (d) のレイアウト編集画面を比較すると、ページ数が多い図 16 (d) における配置禁止領域 408 のサイズの方が大きい。これは図 6 で説明した通り、スタンダードタイプで製本された場合、ページ数が多ければ多いほど、見開きページの折り目付近の膨らみが大きくなり、テキストの印刷に不適な領域が増えるためである。すなわち、スタンダードタイプで製本されたフォトアルバムでは、ページ数の多少は配置禁止領域 408 のサイズに影響を及ぼすことになる。

30

【0076】

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、上述の実施形態の効果に加えて、製本された冊子の見開きページにおいて、冊子のページ数に関わらず、写真やテキストが見やすい位置に印刷された印刷出力物を得ることができる。

40

【0077】

【実施形態 6】

図 17 は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。図 17 (a) (b) は、フォトアルバムのレイアウト編集画面において、テキストボックス 406 が配置禁止領域 408 上に移動されてから、配置禁止領域 408 および写真スロット 405 と重ならない位置に配置されるまでの画面遷移を示している。

【0078】

図 17 (a) に示されるように、テキストボックス 406 の中点が、レイアウト編集領域 409 の右側に位置している。オブジェクト配置部 115 は、通常であればテキストボックス 406 をレイアウト編集領域 409 の右側に配置する。しかしながら、レイアウト

50

編集領域409の右側に配置した場合、テキストボックス406が写真スロット405と重なってしまう。これを回避するために、図17(b)では、テキストボックス406がレイアウト編集領域409の左側に配置されている。

【0079】

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、上述の実施形態の効果に加えて、製本された冊子の見開きページにおいて、写真やテキストがそれぞれ重なることを抑制しつつ、見やすい位置に写真やテキストを印刷させることができる。

【0080】

[実施形態7]

図18は、本実施形態におけるレイアウト編集画面の遷移を示す図である。図18(a) (b)は、フォトアルバムのレイアウト編集画面において、テキストボックス406が配置禁止領域408上に移動されてから、配置禁止領域408と重ならない位置に配置されるまでの画面遷移を示している。また、本実施形態のレイアウト編集画面において、写真スロット405は、フォトアルバムのレイアウト編集領域409の全面にわたって配置されている。

10

【0081】

図18(a) (b)に示されるように、写真スロット405は、レイアウト編集領域409の全面に背景として配置される場合があるため、オブジェクト配置部115は、写真スロット405と配置禁止領域408とが重なるように配置することができる。一方、テキストボックス406の移動先の位置と、配置禁止領域408とが重なる場合、図18(b)に示されるように、オブジェクト配置部115は、テキストボックス406を配置禁止領域408と重ならない位置に配置する。すなわち、本実施形態のオブジェクト配置部115は、配置対象となるオブジェクトの種類を判定し、当該判定結果に応じて、オブジェクトを移動先の位置にそのまま配置するか、配置禁止領域408と重ならない位置に配置するかを決定することができる。

20

【0082】

図18では、テキストボックスが配置禁止領域408に重なって配置されることは禁止されるが、イメージオブジェクト(写真、または画像)が配置禁止領域408に重なって配置されることは許容される。

30

【0083】

以上説明した通り、本実施形態のレイアウト編集手法では、上述の実施形態の効果に加えて、製本された冊子の見開きページにおいて、見やすい位置に写真やテキストを印刷するだけでなく、ユーザの意図に即した印刷出力物を得ることができる。

【0084】

なお、以上の実施形態では、複数の見開きページが複数の印刷物として印刷され、見開きページ内のページ境界において印刷物が折られ、綴じられることで、製本が行われる例を示した。しかしこれに限らず、例えば複数の印刷物の左右端、上下端等の端部において該複数の印刷物が綴じられてもよい。この場合、以上の実施形態により、オブジェクトの配置が禁止される配置禁止領域を、その端部に対応する位置に、製本に関する情報(製本パターン)に応じたサイズで決定することができる。

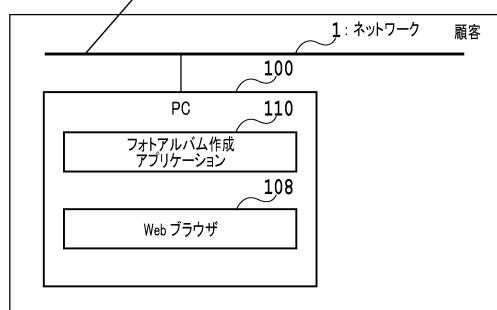
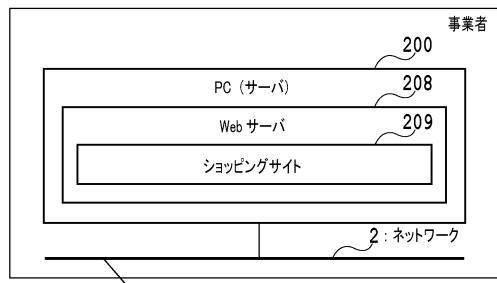
40

【0085】

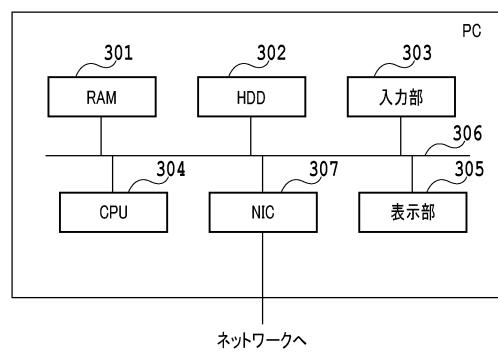
[その他の実施例]

本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサーがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

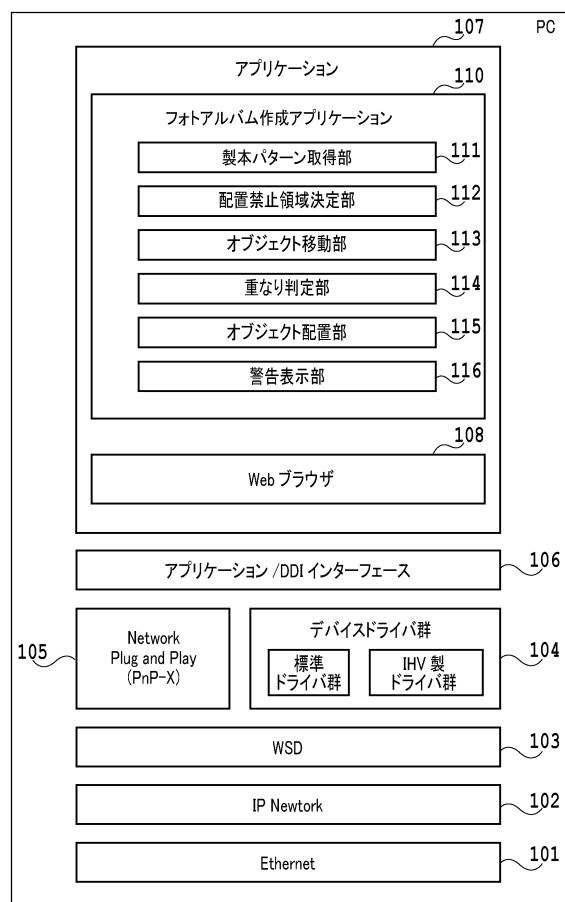
【図1】



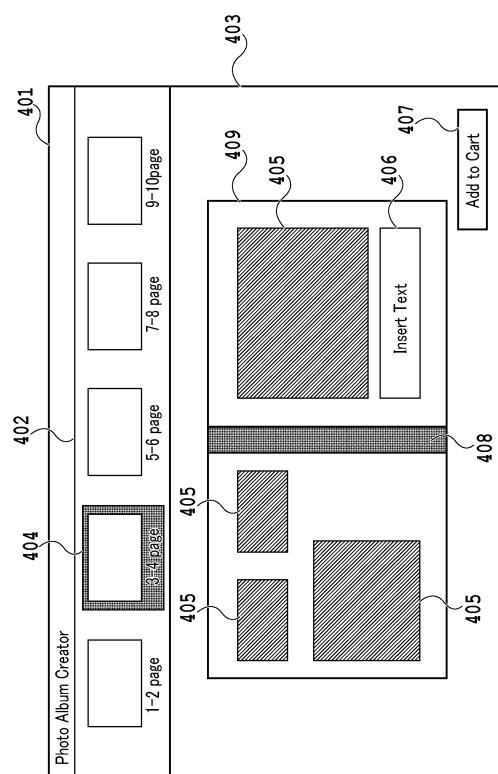
【図2】



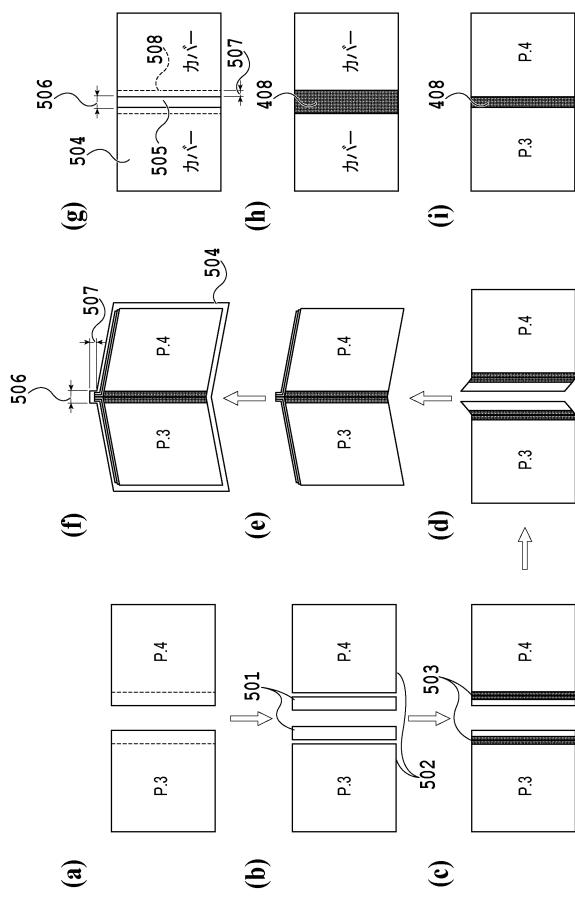
【図3】



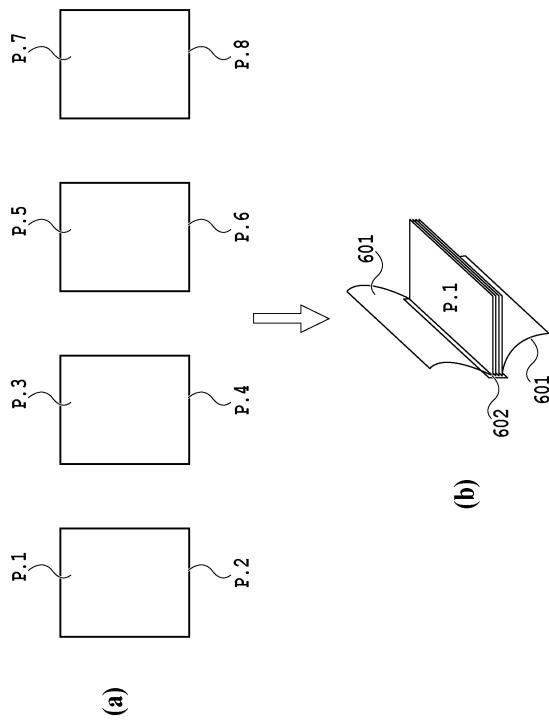
【図4】



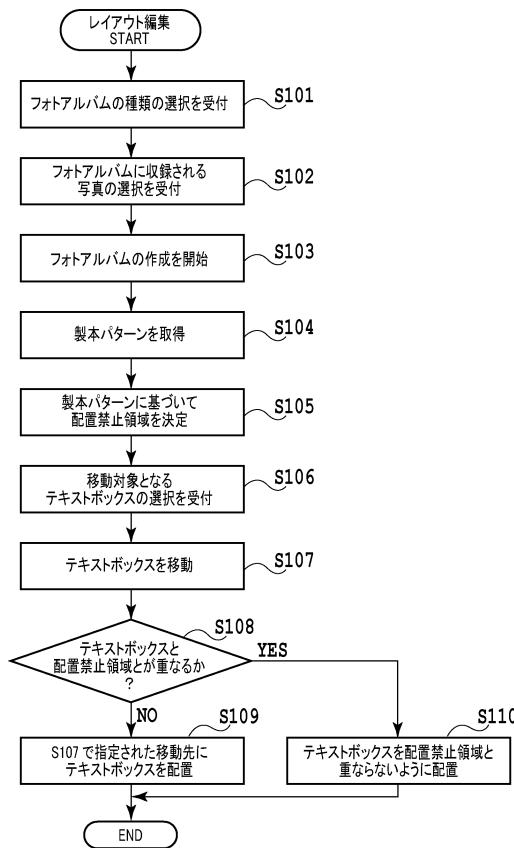
【図5】



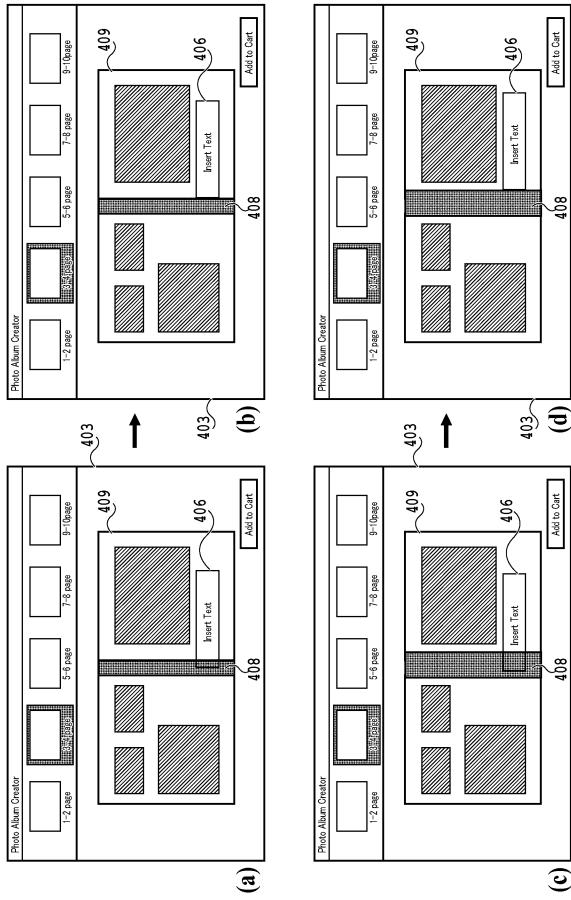
【図6】



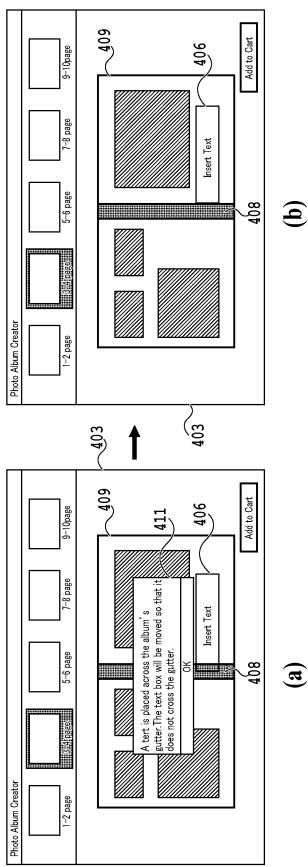
【図7】



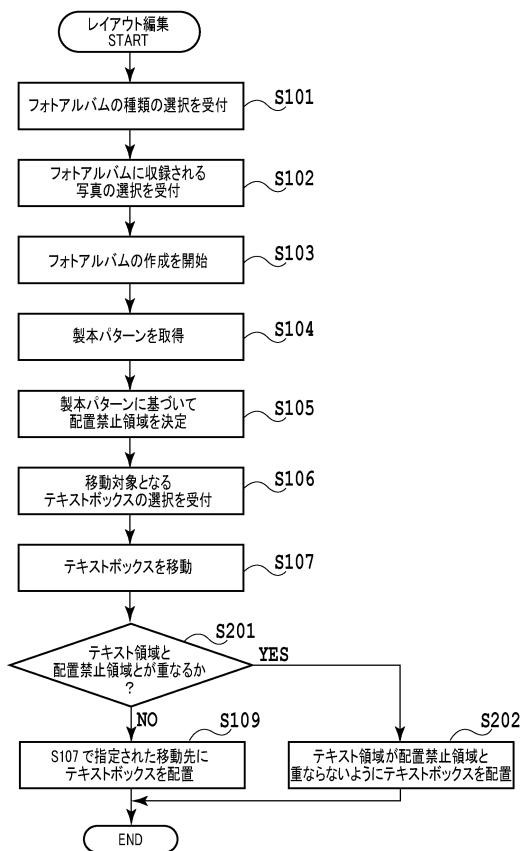
【図8】



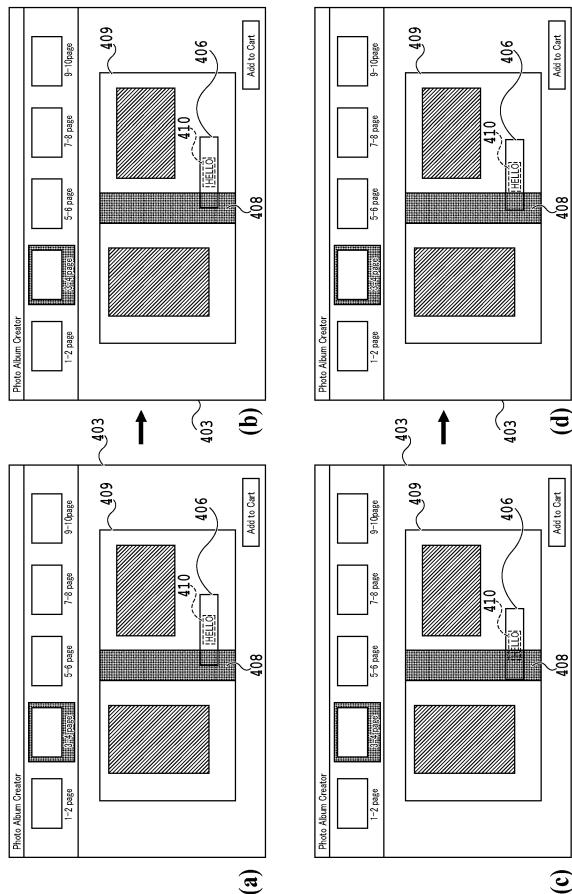
【図9】



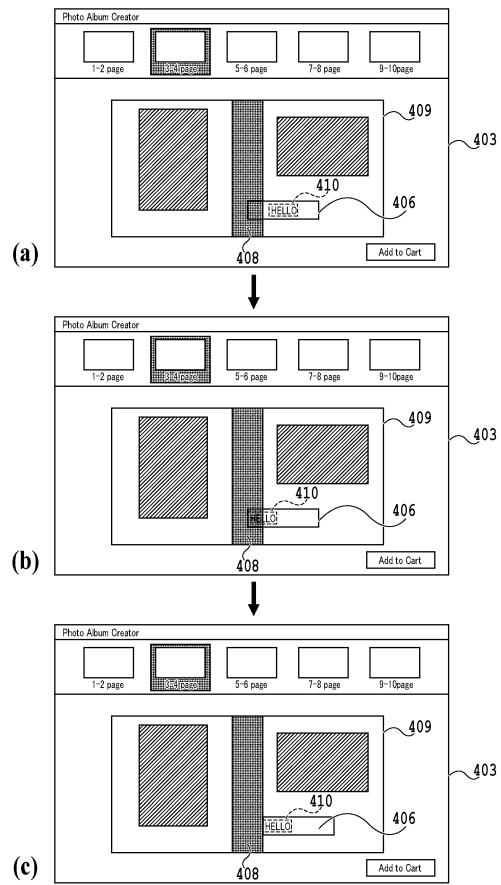
【図10】



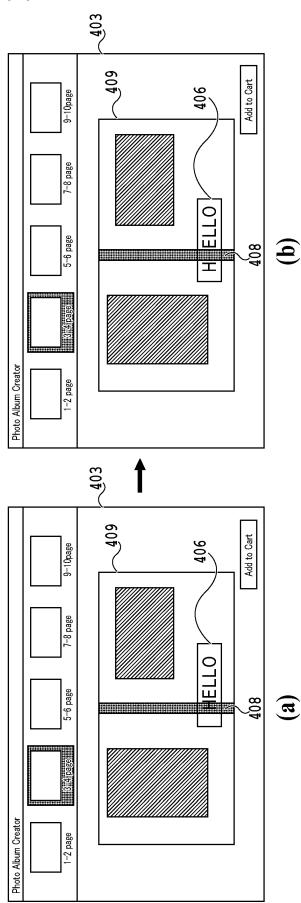
【図11】



【図12】



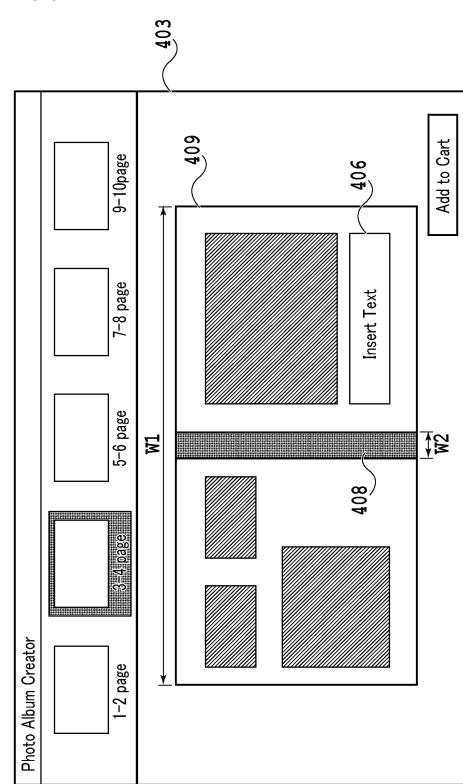
【図13】



(b)

(a)

【図14】



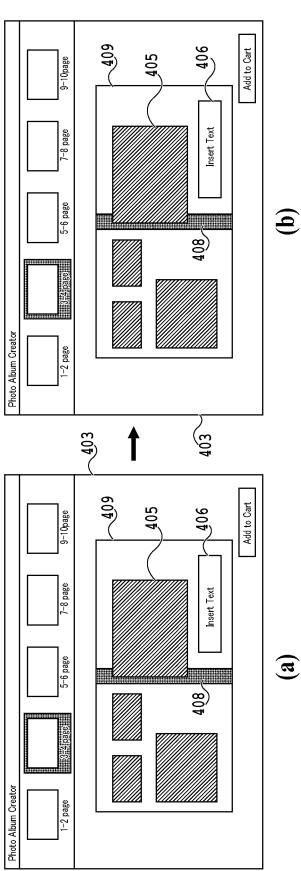
(a)

(c)

(d)

(b)

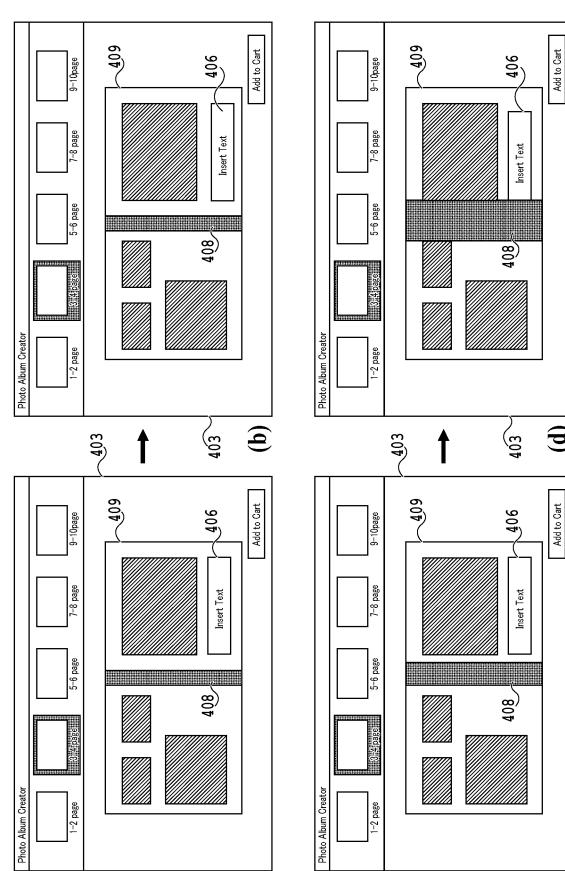
【図15】



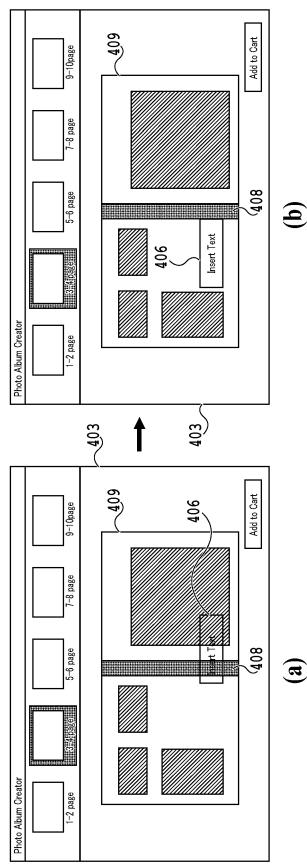
(b)

(a)

【図16】



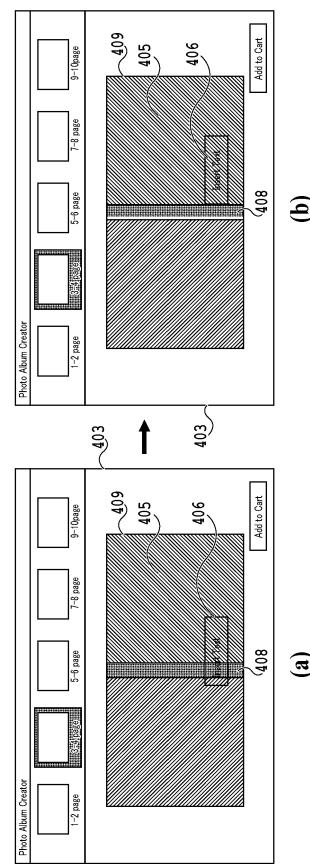
【図17】



(b)

(a)

【図18】



(b)

(a)

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-076207(JP,A)
特開2007-172238(JP,A)
特開2005-321908(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/38 - 1/393
G06T 11/60 - 11/80
G06F 3/12