

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5723813号  
(P5723813)

(45) 発行日 平成27年5月27日 (2015. 5. 27)

(24) 登録日 平成27年4月3日 (2015. 4. 3)

(51) Int. Cl.	F I
<b>G 0 6 F 3/12 (2006.01)</b>	G O 6 F 3/12 C
<b>B 4 1 J 21/00 (2006.01)</b>	G O 6 F 3/12 E
	G O 6 F 3/12 N
	B 4 1 J 21/00 Z

請求項の数 5 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2012-63702 (P2012-63702)	(73) 特許権者	000006150
(22) 出願日	平成24年3月21日 (2012. 3. 21)		京セラドキュメントソリューションズ株式
(65) 公開番号	特開2013-196451 (P2013-196451A)		会社
(43) 公開日	平成25年9月30日 (2013. 9. 30)		大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
審査請求日	平成26年2月19日 (2014. 2. 19)	(74) 代理人	100167302
			弁理士 種村 一幸
		(74) 代理人	100135817
			弁理士 華山 浩伸
		(72) 発明者	石川 卓
			大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号 京セ
			ラミタ株式会社内
		審査官	安島 智也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ処理プログラム、情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも2つの原稿データそれぞれから生成されたそれぞれの印刷用データを結合して1つの印刷用データを生成するデータ処理プログラムであって、

第1原稿データから生成された第1印刷用データの最終頁における空白領域の有無を検知する空白検知手段、

第2原稿データから生成された第2印刷用データを前記空白検知手段によって検知された前記空白領域に割り当てて前記第1印刷用データに前記第2印刷用データを連結するデータ結合手段、としてコンピューターを機能させるものであり、

前記空白検知手段は、前記第1原稿データに対して予め定められた設定数の集約印刷設定がなされている場合に、前記第1印刷用データの最終頁における実際の画像の配置数が前記設定数に満たない場合に生じる前記画像が配置されない領域を前記空白領域として検知し、

前記データ結合手段は、前記第1原稿データ及び前記第2原稿データの両方に前記集約印刷設定がなされており、前記第1原稿データに対する前記集約印刷設定の前記設定数と前記第2原稿データに対する前記集約印刷設定の前記設定数とが異なる場合に、前記第2印刷用データに含まれる前記第2原稿データの少なくとも先頭頁の画像を前記第1原稿データに対して設定された前記設定数に応じたサイズに変更して前記空白領域に割り当てるものであるデータ処理プログラム。

【請求項 2】

前記データ結合手段によって1つに結合された印刷用データのうち、前記空白領域に割り当てられたサイズ変更後の前記先頭頁の画像を含むプレビュー画像を生成して所定の表示装置に出力するプレビュー画像生成手段として前記コンピューターを更に機能させるための請求項1に記載のデータ処理プログラム。

【請求項3】

前記データ結合手段によって結合される印刷用データに対応する原稿データの識別情報と前記データ結合手段による割り当てを解除させるための割当解除要求の入力欄とを所定の表示装置に出力する識別情報出力手段、  
前記入力欄から前記割当解除要求が入力された場合に前記データ結合手段による前記空白領域への割り当てを解除する割当解除手段、として前記コンピューターを更に機能させるための請求項1又は2に記載のデータ処理プログラム。

10

【請求項4】

少なくとも2つの原稿データそれぞれから生成されたそれぞれの印刷用データを結合して1つの印刷用データを生成する情報処理装置であって、

第1原稿データから生成された第1印刷用データの最終頁における空白領域の有無を検知する空白検知手段と、

第2原稿データから生成された第2印刷用データを前記空白検知手段によって検知された前記空白領域に割り当てて前記第1印刷用データに前記第2印刷用データを連結するデータ結合手段と、を具備し、

前記空白検知手段は、前記第1原稿データに対して予め定められた設定数の集約印刷設定がなされている場合に、前記第1印刷用データの最終頁における実際の画像の配置数が前記設定数に満たない場合に生じる前記画像が配置されない領域を前記空白領域として検知し、

20

前記データ結合手段は、前記第1原稿データ及び前記第2原稿データの両方に前記集約印刷設定がなされており、前記第1原稿データに対する前記集約印刷設定の前記設定数と前記第2原稿データに対する前記集約印刷設定の前記設定数とが異なる場合に、前記第2印刷用データに含まれる前記第2原稿データの少なくとも先頭頁の画像を前記第1原稿データに対して設定された前記設定数に応じたサイズに変更して前記空白領域に割り当てるものである情報処理装置。

【請求項5】

前記データ結合手段によって1つに結合された印刷用データのうち、前記空白領域に割り当てられたサイズ変更後の前記先頭頁の画像を含むプレビュー画像を生成して所定の表示装置に出力するプレビュー画像生成手段を更に備える請求項4に記載の情報処理装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも2つの原稿データそれぞれから生成されたそれぞれの印刷用データを結合して1つの印刷用データを生成するデータ処理プログラム及び情報処理装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

コンピューターには様々なアプリケーションソフトウェアがインストールされている。アプリケーションソフトウェアの一例としては、文章を作成するためのワープロソフト、画像を作成したり編集するための画像ソフト、表を作成するための表計算ソフト、プレゼンテーション資料を作成するためのプレゼンテーションソフトなどがある。ユーザーは、これらのアプリケーションソフトウェアを使用して、そのアプリケーションソフトウェアに応じた文書ファイル(ドキュメントファイル)や画像データ等(以下「原稿ファイル」という。)を作成することができる。作成された原稿ファイルには、対応するアプリケーションソフトウェアの識別コード(拡張子)が付されている。

50

## 【0003】

作成された原稿ファイルを用紙などに印刷する場合は、その原稿ファイルに応じたアプリケーションソフトウェアを起動させてから原稿ファイルを展開し、更にプリンタードライバーを起動させてから印刷指示を入力する必要がある。複数の原稿ファイルを印刷する場合は、アプリケーションソフトウェアの起動から原稿ファイルの展開、プリンタードライバーの起動、印刷指示入力までの一連の印刷指示作業を原稿ファイルごとに行う必要がある。これに対して、特許文献1の一括印刷システムであれば、異なるアプリケーションソフトウェアで作成された複数の原稿ファイルをまとめて一括に印刷することができる。また、特許文献2には、相互に関連づけられた複数のドキュメントを一括印刷する機能を備えたドキュメントサービス統合システムが開示されている。また、特許文献3には、形式の異なる複数のデータを処理して、データ形式にかかわらずに同じ処理結果を出すことができるデータ処理装置が開示されている。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献1】特許第4547459号公報

【特許文献2】特開2001-216452号公報

【特許文献3】特開2006-306021号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

20

## 【0005】

ところで、原稿ファイルを印刷する場合は、プリンタードライバーによって原稿ファイルから出力するプリンターに対応する印刷用データが生成される。この印刷用データには、印刷用紙に印刷された場合にその原稿内容が記載されない空白領域を含むものがある。例えば、最終頁の文書量が少ない文書ファイルの印刷用データや、印刷用紙のサイズに対して描画領域が小さい画像の印刷用データには空白領域が存在する。また、原稿ファイルに空白領域が存在していなくても、例えば1枚の印刷用紙に6ページ分のシートを配置するレイアウト設定がなされた場合は、原稿ファイルの総ページ数が6の倍数でない限り、印刷用データの最終頁に空白領域ができてしまう。このように空白領域が存在する複数の印刷用データに対して、前掲の各特許文献に記載の処理が行われた場合、複数の印刷用データをひとまとめに統合することができる。しかしながら、複数の印刷用データがひとまとめに統合されたとしても、前記空白領域は空白領域のまま扱われるため、各印刷用データにおける空白領域が有効に利用されず、一括印刷出力された場合に用紙が無駄に消費されることになる。

30

## 【0006】

本発明は前記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の原稿ファイルが一括印刷される場合に原稿ファイルから生成された印刷用データにおける空白領域を軽減して、一括印刷出力されたときの印刷用紙の無駄な消費を抑制することが可能なデータ処理プログラム及び情報処理装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

40

## 【0007】

(1) 本発明は、少なくとも2つの原稿データそれぞれから生成されたそれぞれの印刷用データを結合して1つの印刷用データを生成するデータ処理プログラムとして構成されている。このデータ処理プログラムは、第1原稿データから生成された第1印刷用データの最終頁における空白領域の有無を検知する空白検知手段、第2原稿データから生成された第2印刷用データを前記空白検知手段によって検知された空白領域に割り当てて前記第1印刷用データに前記第2印刷用データを連結するデータ結合手段、としてコンピューターを機能させるものである。

## 【0008】

これにより、空白検知手段によって第1印刷用データの最終頁に空白領域があると検知

50

されると、データ結合手段によって前記空白領域に第2印刷用データが割り当てられて、第1印刷用データに第2印刷用データが連結される。その結果、第1印刷用データの空白領域に第2原稿データの内容が反映された新たな印刷用データが生成される。このように結合された印刷用データを用いて印刷されることで、印刷用紙の無駄な消費が抑制される。また、例えば、第2印刷用データが複数頁にわたるものであっても、第1印刷用データの最終頁に第2印刷用データの先頭が結合されるため、第2印刷用データの順序性が損なわれることなく、第1印刷用データに連続して複数頁の第2印刷用データが結合される。

【0009】

(2) 前記データ結合手段は、前記第1印刷用データにおける空白領域の座標情報に基づいて前記第1印刷用データに前記第2印刷用データを連結するものである。詳細には、前記データ結合手段は、前記第1印刷用データにおける空白領域の先頭位置座標に前記第2印刷用データの先頭位置を割り当てるものである。

10

【0010】

前記空白領域の座標情報は、前記第1印刷用データが格納されている記憶媒体におけるアドレス情報である。より詳細には、前記記憶媒体において、第1印刷用データの空白領域が占めている記憶領域を示すアドレス情報である。前記空白領域の先頭位置座標、つまり、前記空白領域の先頭位置を示すアドレスに前記第2印刷用データの先頭位置が割り当てられることにより、空白領域に第2原稿データの内容を反映させることが可能となる。

【0011】

(3) 本発明のデータ処理プログラムは、前記データ結合手段によって結合される印刷用データに対応する原稿データの識別情報と前記データ結合手段による割り当てを解除させるための割当解除要求の入力欄とを所定の表示装置に出力する識別情報出力手段、前記入力欄から前記割当解除要求が入力された場合に前記データ結合手段による前記空白領域への割り当てを解除する割当解除手段、として前記コンピューターを更に機能させるものである。

20

【0012】

これにより、ユーザーは、識別情報出力手段によって表示装置に表示された入力欄から前記割当解除要求を入力することができる。この割当解除要求が入力されると、割当解除手段によって、前記データ結合手段による前記空白領域への第2印刷用データの割り当てが解除される。したがって、ユーザーは、前記データ結合手段による結合処理後であっても、必要に応じて割当解除が可能である。

30

【0013】

(4) 前記データ結合手段は、前記第1印刷用データ、前記第2印刷用データ、及び前記第1印刷用データにおける空白領域のいずれか1つまたは複数が所定の条件を満足した場合に前記空白領域の先頭位置座標に前記第2印刷用データの先頭位置を割り当てるものである。

【0014】

前記第1印刷用データの空白領域に第2原稿の内容を反映させるかどうかの判断は、第1印刷用データや第2印刷用データの内容(テキスト又は画像等の種類)や、レイアウト設定(集約設定)などの印刷条件、第2印刷用データの頁数などの要素に基づいて行われる。前記所定の条件は、このような判断要素に基づいて定められる。例えば、前記所定の条件としては、前記空白領域が一定の大きさ以上であることや、前記空白領域の位置が予め定められた位置にあることなどが考えられる。また、第1印刷用データが複数頁を集約したレイアウト構造を有している場合に第2印刷用データも同じレイアウト構造を有していることも前記所定条件の一例である。また、前記所定の条件は、上述の判断要素によって一義的に定められるものではなく、ユーザーの好みも影響する。したがって、前記割当解除要求が入力された頻度や、割当解除要求が入力されたときの第1印刷用データ、第2印刷用データ、及び前記空白領域それぞれに関する情報などを履歴情報として蓄積記憶させておき、この履歴情報を基に前記所定の条件が定められてもよい。

40

【0015】

50

(5) 本発明のデータ処理プログラムは、前記データ結合手段によって1つに結合された印刷用データのプレビュー画像を生成して所定の表示装置に出力するプレビュー画像生成手段として前記コンピューターを更に機能させるものである。

【0016】

これにより、ユーザーは、表示装置に表示されたプレビュー画像を確認して、前記空白領域における原稿内容を確認することができる。

【0017】

(6) 本発明は、少なくとも2つの原稿データそれぞれから生成されたそれぞれの印刷用データを結合して1つの印刷用データを生成する情報処理装置として捉えることもできる。この情報処理装置は、第1原稿データから生成された第1印刷用データの最終頁における空白領域の有無を検知する空白検知手段と、第2原稿データから生成された第2印刷用データを前記空白検知手段によって検知された空白領域に割り当てて前記第1印刷用データに前記第2印刷用データを連結するデータ結合手段と、を具備する。

10

【0018】

前記情報処理装置の具体例としては、例えば、プリンターなどの画像形成装置に印刷用データを転送して印刷を実行させるパーソナルコンピューターやサーバー装置、スマートフォンなどの携帯端末が該当する。また、プリンターなどの画像形成装置が原稿データを印刷用データに変換する機能を備えている場合は、本発明の情報処理装置の具体例として画像形成装置が該当する。

【発明の効果】

20

【0019】

本発明によれば、複数の原稿ファイルが一括印刷される場合に原稿ファイルから生成された印刷用データにおける空白領域を軽減して、一括印刷出力されたときの印刷用紙の無駄な消費を抑制することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の実施形態に係る情報処理装置10の概略構成を示すブロック図である。

【図2】印刷設定画面50(50A)及びプレビュー画面60を模式的に示す画面図である。

【図3】印刷設定画面50(50A)、プレビュー画面60、及び原稿ファイルのリスト画面70を模式的に示す画面図である。

30

【図4】原稿ファイルが保管されているディレクトリ内のファイルリスト80を示すリスト図である。

【図5】印刷設定画面50(50B)、プレビュー画面60、及び原稿ファイルのリスト画面70を模式的に示す画面図である。

【図6】プレビュー画面60を模式的に示す画面図である。

【図7】制御部20によって実行される一括印刷処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】制御部20によって実行される一括印刷処理の手順の一例を示すフローチャートである。

40

【図9】制御部20によって実行されるファイル結合処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】結合される原稿ファイルの一覧を表示するためのリスト画面70を模式的に示す画面図である。

【図11】プレビュー画面60を模式的に示す画面図である。

【図12】結合される原稿ファイルの一覧を表示するためのリスト画面70を模式的に示す画面図である。

【図13】プレビュー画面60を模式的に示す画面図である。

【図14】制御部20によって実行されるファイル結合処理の手順の他の一例を示すフローチャートである。

50

【図 1 5】一括印刷処理を実行させるための一括印刷要求の指示入力方法を説明するための模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、適宜図面を参照しながら、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態は、本発明を具体化した一例にすぎず、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0022】

図 1 は、本発明の実施形態に係る情報処理装置 10（本発明の情報処理装置の一例）の機能構成を示すブロック図である。本実施形態では、情報処理装置 10 は、プリンター 11 などの画像形成装置に印刷用データを転送して印刷を実行させるパーソナルコンピュータやサーバー装置、スマートフォンなどの携帯端末によって実現される。この情報処理装置 10 は、制御部 20、記憶部 30、入力部 40、表示部 41、ネットワーク I/F 42 を備えている。なお、情報処理装置 10 は、プリンター 11 などの画像形成装置を制御するコントローラーとして、画像形成装置に組み込まれたものであってもよい。

10

【0023】

制御部 20 は、情報処理装置 10 を統括的に制御するものであり、CPU、ROM、RAM 等によって構成されている。制御部 20 は、入力された指示信号等に応じて記憶部 30 に記憶されたプログラムを読み出して処理を実行し、各機能部への指示信号の出力、データ転送等を行うものである。この制御部 20 は、アプリケーション実行部 21、プリンタードライバ実行部 22、印刷制御部 23 を有している。

20

【0024】

アプリケーション実行部 21 は、入力部 40 から入力された指示信号等に応じて記憶部 30 に記憶されたアプリケーションソフトウェア 31 を読み出して処理を実行するものである。アプリケーションソフトウェア 31 の実行中に、記憶部 30 のデータ保管部 37 に記憶されている原稿ファイル（原稿データ）が選択されて読み出されることにより、アプリケーションソフトウェア 31 上で前記原稿ファイルが展開される。これにより、ユーザーは、前記原稿ファイルを編集または閲覧可能となる。

30

【0025】

印刷制御部 22 は、アプリケーション実行部 21 によるアプリケーションソフトウェア 31 の実行中にユーザーから入力部 40 を介して印刷要求が入力されたときに、記憶部 30 に記憶されたプリンタードライバ 32 を読み出して処理を実行するものである。プリンタードライバ 32 が実行されることにより、展開中の原稿ファイルに対応する印刷設定画面 50 が表示部 41 に表示される。これにより、ユーザーによる印刷設定の入力を受け付けることが可能になる。また、印刷制御部 22 は、印刷設定画面 50 から入力部 40 を介して印刷実行指示が入力されたときに、展開中の原稿ファイルに対して、予め入力された印刷設定に応じたデータ変換処理を行う。これにより、原稿ファイルから、プリンター 11 で印刷処理が可能なページ記述言語で作成された印刷用データが生成される。また、印刷制御部 22 は、プリンタードライバ 32 の起動中に、印刷設定画面 50 から入力部 40 を介して入力された指示に応じて、記憶部 30 の共有ライブラリ 33 に含まれる空白領域検知プログラム 34、データ結合プログラム 35、プレビュー画像生成プログラム 36 を読み出して各プログラムに応じた処理を実行するものである。なお、印刷制御部 22 によって実行される処理手順の詳細については後段で説明する。

40

【0026】

記憶部 30 は、情報処理装置 10 が備える種々の機能を実現するためのプログラムやデータ等を記憶するものであり、例えばハードディスクドライブや大容量メモリである。本実施形態では、記憶部 30 は、アプリケーションソフトウェア 31、プリンタードライバ 32、共有ライブラリ 33 を記憶している。また、記憶部 30 は、アプリケーションソフトウェア 31 で使用される文書ファイルや画像データなどの原稿ファイルが格納された

50

データ保管部 37 を有している。

【0027】

アプリケーションソフトウェア 31 は、情報処理装置 10 上で特定の処理を行うために使用されるプログラムであり、情報処理装置 10 の基本ソフトウェア (OS: Operating System。不図示) 上で動作するものである。アプリケーションソフトウェア 31 の一例として、文章を作成するためのワープロソフト、画像を作成したり編集するための画像ソフト、表を作成するための表計算ソフト、プレゼンテーション資料を作成するためのプレゼンテーションソフトなどがある。

【0028】

プリンタードライバー 32 は、原稿ファイルから印刷用データを生成して、この印刷用データをプリンター 11 に印刷させるための制御を行うためのプログラムである。アプリケーションソフトウェア 31 上でデータ保管部 37 に保管された原稿ファイルが展開された状態で、その原稿データに対する印刷要求が入力されると、印刷制御部 22 によって起動されたプリンタードライバー 32 によって、前記原稿ファイルから印刷用データが生成される。なお、生成された印刷用データは、制御部 20 の RAM などに割り当てられた作業領域に一時的に保管される。

10

【0029】

共有ライブラリ 33 は、ある特定の機能を持ったプログラムを定型化して、他のプログラム (本実施形態ではプリンタードライバー 32) から利用できるようにした状態のものを集めたファイルである。共有ライブラリ 33 には、空白領域検知プログラム 34、データ結合プログラム 35、プレビュー画像生成プログラム 36 が登録されている。

20

【0030】

空白領域検知プログラム 34 は、プリンタードライバー 32 によって生成された印刷用データにおける空白領域の有無を検知するためのものである。データ結合プログラム 35 は、プリンタードライバー 32 によって生成された複数の印刷用データを結合して、一つに結合された印刷用データ (以下「結合印刷用データ」ともいう。) を生成するものである。プレビュー画像生成プログラム 36 は、印刷用データの内容をプレビュー画面 60 に表示するためのプレビュー画像を生成して、それを表示部 41 に出力するものである。これらの各プログラムは、プリンタードライバー 32 の起動中にプリンタードライバー 32 からの要求に応じて実行されるものである。なお、これらのプログラムによる具体的な処理については、後段で詳細に説明する。

30

【0031】

入力部 40 は、各種操作ボタンやマウス等のポインティングデバイスを備え、ユーザーによって操作がなされると、操作信号を制御部 20 へ出力する。表示部 41 は、本発明の表示装置の一例であって、液晶ディスプレイ等の表示画面である。表示部 41 は、入力部 40 から入力された内容に応じた表示を行ったり、制御部 20 による処理内容や処理結果を表示したりする。また、表示部 41 は、プリンタードライバー 32 が起動されたときに、印刷設定画面 50 やプレビュー画面 60、原稿ファイルのファイル名称 (識別情報) などの一覧を示すリスト画面 70 などを表示する。ネットワーク I/F 42 は、LAN ボード等の通信モジュールなどで構成され、ネットワーク I/F 42 と接続されたネットワーク (不図示) を介してプリンター 11 や外部装置と種々のデータの送受信を行う。プリンター 11 はネットワーク I/F 42 から出力された印刷用データに基づいて印刷処理を実行する。

40

【0032】

プリンタードライバー 32 が起動されると、図 2 に示される印刷設定画面 50 及びプレビュー画面 60 が表示部 41 に表示される。また、初期設定内容で展開中の原稿ファイルから印刷用データが生成される。印刷設定画面 50 は、印刷対象となる原稿ファイルの印刷条件を設定するための GUI (Graphical User Interface) であって、マウスなどのポインティングデバイスによってユーザーからの入力を受け付けるものである。具体的には、印刷出力するプリンターの選択、印刷範囲、印刷部数、用紙サイズ、レイアウト (集約

50

設定)などの設定を受け付けることが可能である。また、従来の印刷設定画面とは異なり、本実施形態の印刷設定画面50には、一括印刷指示用のチェックボックス52と、空白割当指示用のチェックボックス53と、結合ファイル選択キー51と、原稿ファイル表示欄54とが設けられている。チェックボックス52は、複数の原稿ファイルを一括して印刷する場合にその指示(以下「一括印刷指示」という。)を入力するためのものである。チェックボックス53は、複数の原稿ファイルを一括して印刷する場合に、原稿ファイルから生成された印刷用データに存在する空白領域に他の原稿ファイルの内容を反映させる指示(以下「空白割当指示」という。)を入力するためのものである。結合ファイル選択キー51は、複数の原稿ファイルを一括して印刷する場合に、現在展開している原稿ファイル以外の印刷対象となる原稿ファイルを選択する指示(以下「結合ファイル選択指示」という。)を入力するためのものである。チェックボックス52, 53や結合ファイル選択キー51から所定の指示が入力されると、その指示内容に応じた処理がプリンタードライバー32によって実行される。なお、原稿ファイル表示欄54は、印刷設定をしている原稿ファイルのファイル名を表示するためのものである。

#### 【0033】

プレビュー画面60は、印刷設定画面50の右側に表示される。プレビュー画面60には、印刷対象である原稿ファイルの印刷イメージ画像であるプレビュー画像が表示される。例えば、印刷設定画面50において、レイアウト設定「1ページ」が入力された場合は、1枚の印刷用紙に1ページ分のシートがレイアウトされたプレビュー画像がプレビュー画面60に表示される。また、印刷設定画面50において、レイアウト設定「6ページ」が入力された場合は、1枚の印刷用紙に6ページ分のシートがレイアウトされたプレビュー画像がプレビュー画面60に表示される。図2では、5ページからなる文書ファイル81(ファイル名:abcd.txt)の印刷設定画面50Aが具体例として示されている。この印刷設定画面50Aは、レイアウト設定「6ページ」が入力された場合の表示例である。この場合、文書ファイル81の総枚数が6ページ未満の5ページであるため、プレビュー画面60には1枚の印刷用紙に5ページ分のシートがレイアウトされたプレビュー画像60Aが表示されており、6ページ目のシートが表示される部分は空白領域61となっている。

#### 【0034】

本実施形態では、図3の印刷設定画面50Aに示されるように、チェックボックス52から前記一括印刷指示が入力され、更にチェックボックス53から前記空白割当指示が入力されると、文書ファイル81のプレビュー画像60Aの空白領域61に、一括印刷対象となる別の原稿の内容を反映する処理が実行可能となる。具体的には、チェックボックス52及びチェックボックス53にチェックマークが入力されてから、結合ファイル選択キー51が入力されると、図3に示されるように、印刷設定画面50Aの下側に一括印刷対象として選択された原稿ファイルの一覧を示すリスト画面70が表示されて、更に、原稿ファイルが保管されているディレクトリ内のファイルリスト80(図4参照)が別画面でポップアップ表示される。このファイルリスト80から、例えば、ユーザーが所望する2ページからなる文書ファイル82(ファイル名:pqr.pdf)が選択されると、文書ファイル82の拡張子に関連付けられたアプリケーションソフトウェアが起動されて、そのアプリケーションソフトウェア上で文書ファイル82が展開される。このとき、印刷設定画面50は文書ファイル82の印刷設定を受付可能な状態となり、原稿ファイル表示欄54に文書ファイル82のファイル名「pqr.pdf」が表示された印刷設定画面50Bとなる。更にまた、図5に示されるように、そのファイル名称がリスト画面70に表示される。

#### 【0035】

なお、図3及び図5のリスト画面70に示されるように、原稿ファイルのリスト内に、一括印刷指示用のチェックボックス71と、空白割当指示用のチェックボックス72とが設けられている。チェックボックス72は、本発明の割当解除要求の入力欄に相当する。このようにチェックボックス71, 72が設けられているため、印刷設定画面50が印刷

10

20

30

40

50



設定画面 5 0 A から印刷設定画面 5 0 B に切り替えられたとしても、文書ファイル 8 1 に対応するチェックボックス 7 1 , 7 2 のチェックを変更することができる。例えば、文書ファイル 8 2 の印刷設定画面 5 0 B が表示された状態であっても、リスト画面 7 0 において文書ファイル 8 1 に対応するチェックボックス 7 2 のチェックを外すことにより、事後的に文書ファイル 8 1 に対する空白領域への空白割当指示を取り消して、空白割当設定をファイルに解除することができる。このような解除要求は、リスト画面 7 0 においてファイル毎に行うことができる。もちろん、チェックボックス 7 1 のチェックを外すことで、一括印刷指示を取り消して一括印刷設定をファイル毎に解除することも可能である。

#### 【 0 0 3 6 】

文書ファイル 8 2 が起動されると、プリンタードライバー 3 2 によって文書ファイル 8 2 から印刷用データが生成される。そして、例えば、図 5 に示されるように、印刷設定画面 5 0 B において、レイアウト設定「2 ページ」が入力された場合は、文書ファイル 8 1 のプレビュー画像 6 0 A に前記レイアウト設定に応じたプレビュー画像が連結された新たなプレビュー画像 6 0 B がプレビュー画面 6 0 に表示される。従来手法であれば、1 枚の印刷用紙に 2 ページ分のシートがレイアウトされたプレビュー画像がプレビュー画像 6 0 A の次ページの先頭に結合される。しかし、本実施形態では、空白領域 6 1 に文書ファイル 8 2 の内容を反映させる前記空白割当指示が入力されているので（図 5 参照）、図 6 ( A ) に示されるように、文書ファイル 8 2 の 1 ページ目の印刷イメージ画像が空白領域 6 1 に割り当てられ、文書ファイル 8 2 の 2 ページ目の印刷イメージ画像が空白領域 6 1 の属するページの次のページの先頭において 2 分の 1 の大きさで割り当てられたプレビュー画像 6 0 B がプレビュー画面 6 0 に表示される。この場合、プレビュー画像 6 0 B の 2 ページ目の下半分に空白領域 6 2 ができる。

#### 【 0 0 3 7 】

また、同様にして、印刷設定画面 5 0 B において、チェックボックス 5 2 及びチェックボックス 5 3 にチェックマークが入力されて、更に結合ファイル選択キー 5 1 が入力されると、別画面で図 4 に示される原稿ファイルリスト 8 0 がポップアップ表示される。この原稿ファイルリスト 8 0 から、例えば、ユーザーが所望する 1 ページ半のテキストからなる文書ファイル 8 3 (ファイル名: e f g h . t x t ) が選択されると、文書ファイル 8 3 の拡張子に関連付けられたアプリケーションソフトウェアが起動されて、そのアプリケーションソフトウェア上で文書ファイル 8 3 が展開される。文書ファイル 8 3 に対する印刷設定が、例えば、レイアウト設定などがされていない初期印刷設定のままである場合は、文書ファイル 8 3 の印刷イメージ画像の半ページ分が空白領域 6 2 に割り当てられ、残りの 1 ページ分が空白領域 6 2 の属するページの次のページに割り当てられたプレビュー画像 6 0 C (図 6 ( B ) 参照) がプレビュー画面 6 0 に表示される。

#### 【 0 0 3 8 】

次に、図 7 乃至図 9 のフローチャートを参照して、制御部 2 0 によって実行される一括印刷処理の手順の一例について説明する。図中の S 1 1、S 1 2、... は処理手順 (ステップ) の番号を表している。なお、各ステップにおける処理は、制御部 2 0 のアプリケーション実行部 2 1 や印刷制御部 2 2 によって所定のプログラムが実行されることにより行われる。なお、制御部 2 0 によって所定のプログラムにしたがった処理が実行されることにより、本発明の空白検知手段、データ結合手段、識別情報出力手段、割当解除手段、プレビュー画像生成手段が実現される。

#### 【 0 0 3 9 】

入力部 4 0 からの指示信号に応じてユーザーが所望するアプリケーションソフトウェアが制御部 2 0 によって起動され ( S 1 1 )、その後、印刷する原稿ファイル A 1 がユーザーによってディレクトリから指定されると、実行されているアプリケーションソフトウェア上で原稿ファイル A 1 が展開される ( S 1 2 )。そして、原稿ファイル A 1 に対する印刷指示が入力されると、制御部 2 0 はプリンタードライバー 3 2 を読み出して起動する ( S 1 3 )。プリンタードライバー 3 2 が起動されると、プリンタードライバー 3 2 によって表示部 4 1 に印刷設定画面 5 0 及びプレビュー画面 6 0 (図 2 参照) が表示される ( S

10

20

30

40

50

14)。

【0040】

印刷設定画面50において入力部40を介して各種印刷設定が入力されると、プリンタードライバ32は、入力された印刷設定に応じた印刷用データを原稿ファイルA1から生成して、入力された印刷設定等とともに印刷用データを制御部20のRAMに一時的に保管する(S15)。なお、印刷設定が入力されなかった場合は、制御部20は、初期設定の内容で印刷用データを原稿ファイルA1から生成する。そして、制御部20は、RAMに保管された印刷用データから、印刷用データの印刷イメージ画像であるプレビュー画像を生成する(S16)。具体的には、印刷制御部22が、プリンタードライバ32を介して共有ライブラリ33のプレビュー画像生成プログラム36を読み出して実行することにより、印刷用データのプレビュー画像の生成処理が実行される。そして、制御部20は、そのプレビュー画像を表示部41へ出すことにより、表示部41においてプレビュー画面60にプレビュー画像を表示させる(S17)。

10

【0041】

次に、制御部20は、一括印刷指示が入力されたかどうかを判定する(S18)。具体的には、印刷設定画面50において一括印刷指示用のチェックボックス52にチェックが入力されたかどうかによって判定する。前記一括印刷指示が入力されなかった状態で、印刷設定画面50の印刷実行指示を示すOKキー55が入力されると(S19のYes側)、制御部20は、RAMに記憶された印刷用データを読み出して、印刷出力に必要な情報とともにプリンター11へ印刷用データを出力する(S20)。プリンター11では、この印刷用データを受信すると、印刷用データに基づいて印刷を実行する。

20

【0042】

ステップS18において、前記一括印刷指示が入力されたと判定されると(S18のYes側)、制御部20は次のステップS21において前記空白割当指示が入力されたかどうかを判定する。具体的には、印刷設定画面50において空白割当指示用のチェックボックス53にチェックが入力されたかどうかによって判定する。ここで、空白割当指示が入力されなかった状態で、更に後述のステップS24において結合ファイル選択指示が入力されなかった場合は(S24のNo側)、ステップS19において印刷実行指示が入力されたことを条件にプリンター11へ印刷用データを出力する(S20)。一方、空白割当指示が入力されなかった状態で後述のステップS24において結合ファイル選択指示が入力された場合は(S24のYes側)、制御部20によって、ステップS25以降の処理が行われる。

30

【0043】

ステップS21において、前記空白割当指示が入力されたと判定されると(S21のYes側)、制御部20は、次のステップS22において、原稿ファイルA1から生成された印刷用データにおける空白領域の有無を検知する処理を実行する。具体的には、印刷制御部22が、プリンタードライバ32を介して共有ライブラリ33の空白領域検知プログラム34を読み出して実行することにより、印刷用データにおける空白領域の検知処理が実行される。空白領域の検知方法としては、例えば、印刷用データの濃度分布やヒストグラムなどから一定の大きさを有する白画像領域を空白領域と判定する方法など、周知の検知方法が採用可能である。本実施形態では、印刷用データの最終頁における空白領域の有無が検知される。つまり、ステップS22の検知範囲は、印刷用データの最終頁のみである。このため、検知処理による制御部22の演算負担を軽減することができる。

40

【0044】

ステップS22において空白領域が検知されると、制御部20は、その空白領域の位置を特定する座標情報をRAMに一時的に記憶する。具体的には、前記空白領域の先頭位置及び終端位置を示す座標情報がRAMに一時的に記憶される。一方、前記空白領域が検知されなかった場合は、印刷用データの最終頁の次の頁の先頭位置を示す座標情報がRAMに記憶される。なお、この座標情報によって特定される先頭位置に、次に選択される原稿ファイルの印刷用データの先頭位置が割り当てられる。前記座標情報は、例えば、印刷用

50

データが格納されている記憶領域において、前記空白領域の記憶領域のアドレス情報である。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 2 2 において座標情報が記憶されると、次に制御部 2 0 は、前記結合ファイル選択指示が入力されたかどうかを判定する ( S 2 3 )。具体的には、印刷設定画面 5 0 において結合ファイル選択キー 5 1 が入力されたかどうかによって判定する。前記結合ファイル選択指示が入力されなかった状態で OK キー 5 5 が入力されると ( S 1 9 の Yes 側)、RAM に記憶された印刷用データを読み出して、印刷出力に必要な情報とともにプリンター 1 1 へ印刷用データを出力する ( S 2 0 )。一方、ステップ S 2 4 において結合ファイル選択指示が入力された場合は ( S 2 4 の Yes 側)、制御部 2 0 によって、ステップ S 2 5 以降の処理が行われる。

10

【 0 0 4 6 】

図 8 に示されるように、ステップ S 2 5 では、制御部 2 0 はリスト画面 7 0 ( 図 3 参照 ) を表示部 4 1 に表示させる。リスト画面 7 0 には、一括印刷される原稿ファイルのファイル名称が表示されている。一括印刷される原稿ファイルとして原稿ファイル A 1 だけが選択されている場合は、原稿ファイル A 1 だけがリスト画面 7 0 に表示される。その後、ユーザーによってディレクトリから指定された原稿ファイル A 2 が展開される ( S 2 6 )。例えば、原稿ファイル A 2 が原稿ファイル A 1 と同じアプリケーションソフトウェア上で動作するものであれば、新たなアプリケーションソフトウェアを起動させることなく、ディレクトリから原稿ファイル A 2 を指定して展開すればよい。一方、原稿ファイル A 2 が原稿ファイル A 1 とは異なるアプリケーションソフトウェア上で動作するものであれば、原稿ファイル A 2 に対応するアプリケーションソフトウェアを起動させてから、原稿ファイル A 2 を指定して展開すればよい。なお、原稿ファイル A 2 には、対応するアプリケーションソフトウェアを示す拡張子が付されているため、原稿ファイル A 2 に対応するアプリケーションソフトウェアを起動させずに図 4 のファイルリスト 8 0 から所望する原稿ファイル A 2 を選択して、前記拡張子に関連付けられたアプリケーションソフトウェアと同時に原稿ファイル A 2 を展開してもよい。

20

【 0 0 4 7 】

次に、制御部 2 0 は、プリンタードライバー 3 2 によって表示されている原稿ファイル A 1 用の印刷設定画面 5 0 を、原稿ファイル A 2 に適用される印刷設定画面 5 0 に切り替える処理を実行する ( S 2 7 )。プリンタードライバー 3 2 は、既に原稿ファイル A 1 に対する印刷指示が入力されたときに起動されているため、ここでは、プリンタードライバー 3 2 によって表示部 4 1 に表示されている印刷設定画面 5 0 を原稿ファイル A 2 の印刷設定の入力を受付可能な印刷設定画面 5 0 に切り替える処理が行われる。例えば、原稿ファイル A 2 に対する印刷指示が入力されたタイミングで印刷設定画面 5 0 が切り替えられてもよいし、また、一括印刷指示が入力されているので、原稿ファイル A 2 が選択されたタイミングで印刷設定画面 5 0 が切り替えられてもよい。なお、切り替えられるのは印刷設定画面 5 0 だけであり、プレビュー画面 6 0 及びリスト画面 7 0 は切り替えられない。

30

【 0 0 4 8 】

印刷設定画面 5 0 において入力部 4 0 を介して各種印刷設定が入力されると、プリンタードライバー 3 2 は、入力された印刷設定に応じた印刷用データを原稿ファイル A 2 から生成して、入力された印刷設定等とともに印刷用データを制御部 2 0 の RAM に一時的に保管する ( S 2 8 )。このとき、制御部 2 0 の RAM には、ステップ S 1 5 において先に生成された原稿ファイル A 1 の印刷用データ ( 以下「第 1 印刷用データ」という。 ) とステップ S 2 8 において後に生成された原稿ファイル A 2 の印刷用データ ( 以下「第 2 印刷用データ」という。 ) とが格納されている。

40

【 0 0 4 9 】

次に、制御部 2 0 は、RAM に先に保管された前記第 1 印刷用データと、後に保管された前記第 2 印刷用データとを結合して、一つに統合された結合印刷用データを生成するデータ結合処理を実行する ( S 2 9 )。具体的には、印刷制御部 2 2 が、プリンタードライ

50

パー 3 2 を介して共有ライブラリ 3 3 のデータ結合プログラム 3 4 を読み出して実行することにより、第 1 印刷用データと第 2 印刷用データとを結合する処理が実行される。なお、データ結合処理については、後述する。

#### 【 0 0 5 0 】

次のステップ S 3 0 では、制御部 2 0 は、ステップ S 2 9 のデータ結合処理によって生成された前記結合印刷用データからプレビュー画像を生成し、それを表示部 4 1 へ出力することにより表示部 4 1 においてプレビュー画面 6 0 に前記結合印刷用データのプレビュー画像を表示させる ( S 3 1 )。その後、図 7 のステップ S 1 8 に進み、ステップ S 1 8 以降の手順に従った処理が実行される。このように処理が繰り返されることで、複数の原稿ファイルの印刷データを順次前記結合印刷用データに結合させることができる。そして、処理がステップ S 1 9 に進み、印刷実行指示が入力されると、制御部 2 0 の RAM に記憶された前記結合印刷用データがプリンター 1 1 に転送されて、プリンター 1 1 において印刷処理が実行される。

10

#### 【 0 0 5 1 】

続いて、図 8 のステップ S 2 9 で制御部 2 0 によって実行されるデータ結合処理について図 9 のフローチャートを参照しながら説明する。このデータ結合処理は、ステップ S 4 1 から開始される。まず、ステップ S 4 1 では、ステップ S 2 2 の空白領域検知処理において空白領域が検知されたかが判定される。ここで、空白領域が検知されなかった場合は、先に保管された前記第 1 印刷用データの最終頁の次の頁の先頭位置に前記第 2 印刷用データの先頭位置が割り当てられる ( S 4 2 )。これにより、前記第 1 印刷用データに前記第 2 印刷用データが結合されて、一つに統合された結合印刷用データが生成される。

20

#### 【 0 0 5 2 】

ステップ S 2 2 において空白領域が検知された場合は、制御部 2 0 は、空白領域の座標情報から空白領域の位置及びサイズを算出し、その後、前記第 2 印刷用データを前記空白領域と同じサイズに変換する ( S 4 3 )。そして、変換後の第 2 印刷用データが前記空白領域に割り当てられる ( S 4 4 )。具体的には、前記空白領域の先頭位置に第 2 印刷用データの先頭位置が割り当てられる。これにより、前記第 1 印刷用データの空白領域を埋めるようにして前記第 2 印刷用データが結合されて、一つに統合された結合印刷用データが生成される。なお、第 2 印刷用データが複数ページからなるものである場合は、最初のページだけを前記空白領域に割り当てて、2 ページ以降については、入力された印刷設定に応じた印刷用データとしてもよい。

30

#### 【 0 0 5 3 】

以上説明したように、本実施形態の情報処理装置 1 0 では、空白領域検知処理 ( S 2 2 ) によって第 1 印刷用データに空白領域があるかが検知され、前記第 1 印刷用データに空白領域がある場合は、データ結合処理 ( S 2 9 ) によって先に生成されて保管された前記第 1 印刷用データの空白領域に、後に生成されて保管された前記第 2 印刷用データが割り当てられることにより、それぞれの印刷用データが結合される。これにより、前記第 1 印刷用データの空白領域に前記第 2 印刷用データの内容が反映された新たな結合印刷用データが生成される。このように結合された結合印刷用データを用いて印刷されることで、印刷用紙の無駄な消費が抑制される。

40

#### 【 0 0 5 4 】

なお、上述の実施形態では、図 8 のステップ S 3 1 において、一つに統合された結合印刷用データのプレビュー画像がプレビュー画面 6 0 に表示されることとしたが、ユーザーがプレビュー画像を参照した後に、空白領域への割当設定を解除すべきと判断する場合も考えられる。この場合は、例えば、図 1 0 に示されるように、3 つの原稿ファイル 8 1 , 8 2 , 8 3 が選択されている状態で、リスト画面 7 0 のチェックボックス 7 1 , 7 2 のチェックが外された場合に、制御部 2 0 は、チェックが外されたことを条件に、一括印刷指示又は空白領域への空白割当指示を取り消して、一括印刷設定又は空白領域への割当設定を解除してもよい。例えば、図 1 0 に示されるように、原稿ファイル 8 1 に対する空白割

50

当指示を取り消すために原稿ファイル 8 1 に対応するチェックボックス 7 2 のチェックが外されると、制御部 2 0 は、結合印刷用データを再構築して、原稿ファイル 8 1 の印刷イメージ画像の空白領域 6 1 に原稿ファイル 8 2 の原稿内容が反映されていないプレビュー画像 6 0 D ( 図 1 1 参照 ) を生成して、プレビュー画面 6 0 に表示させる。

【 0 0 5 5 】

また、ユーザーは、結合印刷用データのプレビュー画像を見て結合順序を変更すべきと判断する場合も考えられる。この場合は、図 1 2 に示されるように、順序を移動させたい文書ファイルが選択されてから、矢印キー 7 3 が操作された場合に、制御部 2 0 は、結合順序を変更する。例えば、図 1 2 に示されるように文書ファイル 8 2 と文書ファイル 8 3 との順序が変更された場合は、制御部 2 0 は、結合印刷用データを再構築して、図 1 3 に示されるように、順序変更後の結合印刷用データのプレビュー画像 6 0 E をプレビュー画面 6 0 に表示させる。なお、図 1 2 のリスト画面に記載の番号は、結合順序を示している。

【 0 0 5 6 】

また、上述のステップ S 2 9 におけるデータ結合処理では、空白領域が存在する場合にその空白領域に次の原稿ファイルの内容を反映することとしたが、例えば、図 1 4 のフローチャートに示されるように、ステップ S 4 1 において空白領域があると判定された場合に、制御部 2 0 は、その空白領域に次の原稿ファイルの内容を反映するかどうかの割当実行判定処理を行い ( S 4 1 1 ) 、次のステップ S 4 1 2 で一定の判定条件 ( 所定の条件に相当 ) を満たした場合にステップ S 4 3 に進み、前記判定条件を満たさなかった場合はステップ S 4 2 に進むようにしてもよい。前記判定条件としては、例えば、空白領域が予め定められたサイズ以上であることが考えられる。また、リスト画面 7 0 においてチェックボックス 7 1 , 7 2 のチェックが外されたことや、リスト画面 7 0 において結合順序が変更されたことなどを示す変更履歴を蓄積して記憶しておき、その変更履歴から生成された固有の判定条件をもとに、前記割当判定処理が行われてもよい。これにより、使用状況に最適な判定を行うことが可能となる。また、原稿ファイルの種類や結合される原稿ファイル同士の組み合わせなどに基づいて判定条件が決定されていてもよい。

【 0 0 5 7 】

また、上述の実施形態では、一括印刷する原稿ファイルを順番に一つずつ選択して結合印刷用データを生成する手法について説明したが、例えば、図 1 5 に示されるように、原稿ファイルが保管されているディレクトリ内のファイルリスト 8 0 において、文書ファイル 8 3 及び文書ファイル 8 4 が選択された状態で、これら複数の文書ファイルに対して同時に印刷出力の指示の入力を可能とする機能を備えている場合は、複数の文書ファイルに対する同時の印刷出力指示が入力されたことを条件に、一括印刷指示が入力されたものとして、これら複数の文書ファイル 8 3 , 8 4 から生成された印刷用データを結合するようにしてもよい。この場合、結合される順序が不確定となるが、リスト画面 7 0 から任意の結合順序に変更可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 8 】

- 1 0 : 情報処理装置
- 1 1 : プリンター
- 2 0 : 制御部
- 2 1 : アプリケーション実行部
- 2 2 : 印刷制御部
- 3 0 : 記憶部
- 3 1 : アプリケーションソフトウェア
- 3 2 : プリンタードライバ
- 3 3 : 共有ライブラリ
- 3 4 : 空白領域検知プログラム
- 3 5 : データ統合プログラム

10

20

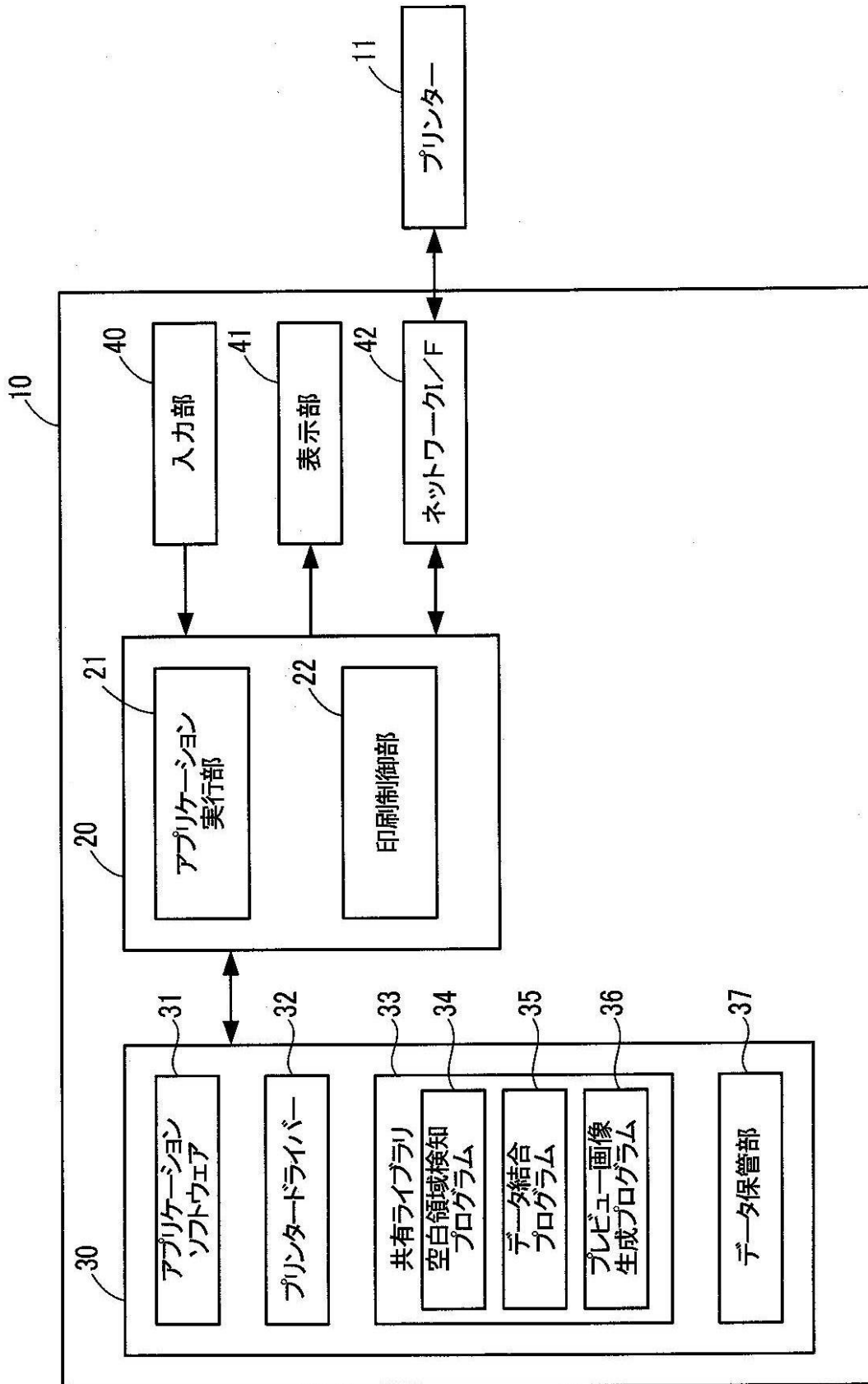
30

40

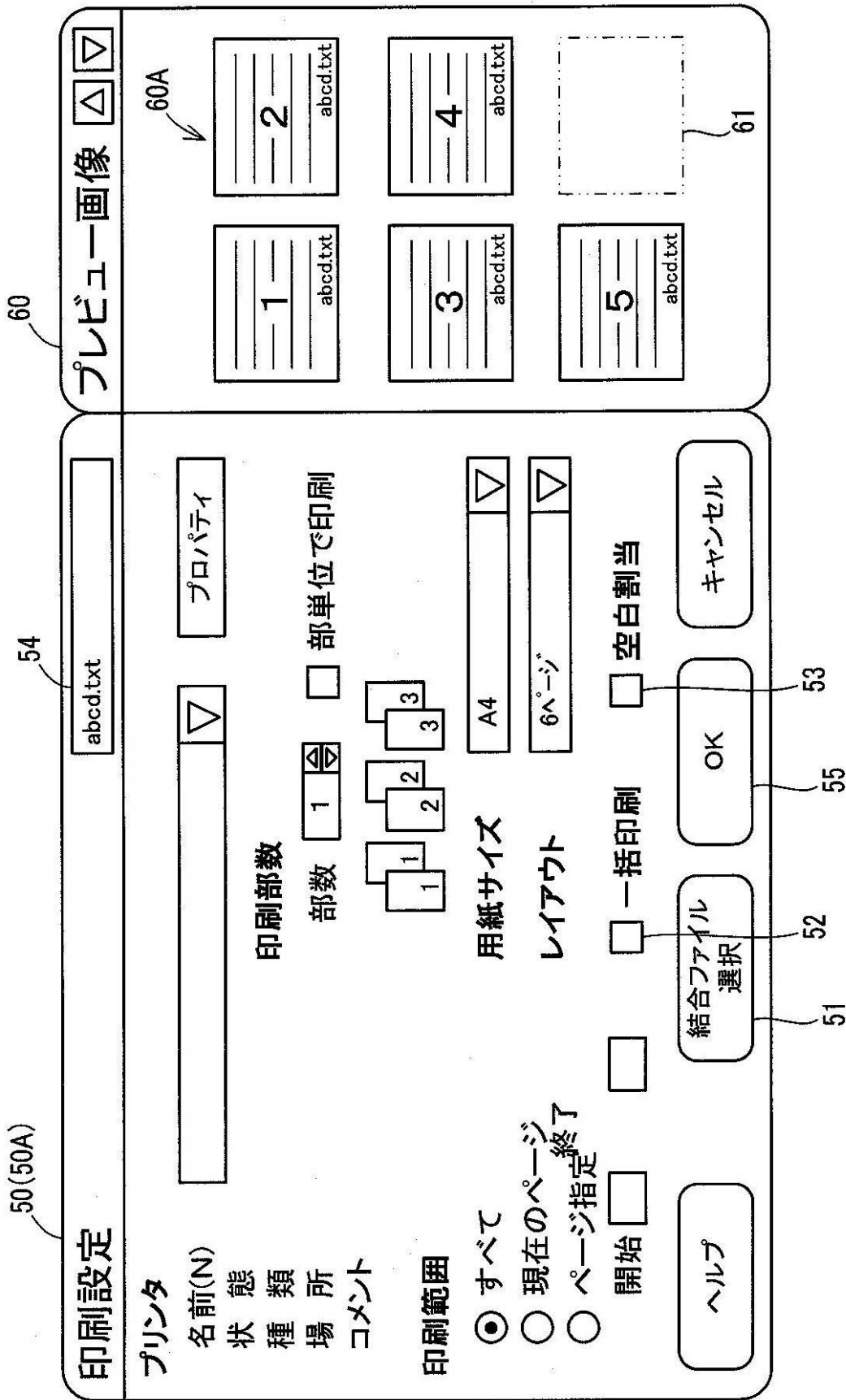
50

- 36 : プレビュー画像生成プログラム
- 37 : データ保管部
- 50 : 印刷設定画面
- 60 : プレビュー画面
- 70 : リスト画面

【図1】

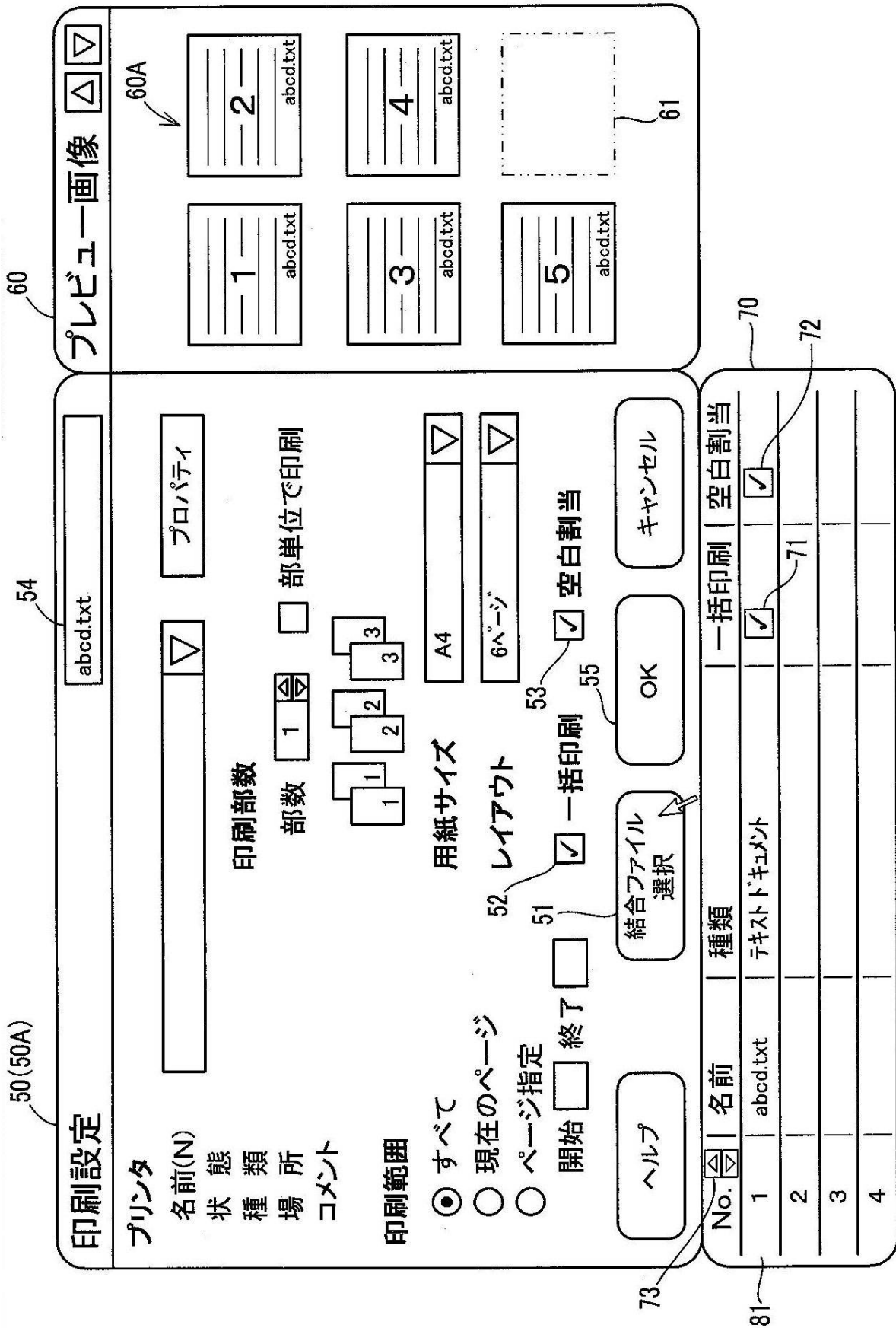


【図2】





【図3】



【 図 4 】

80

名前	種類	サイズ	更新日時
abcd.txt	テキストドキュメント	25 KB	2011/08/27
pqr.pdf	Adobe Acrobat Document	333 KB	2012/02/19
efgh.txt	テキストドキュメント	19 KB	2012/01/28
xyz.jpeg	JPEG イメージ	288 KB	2012/02/28
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

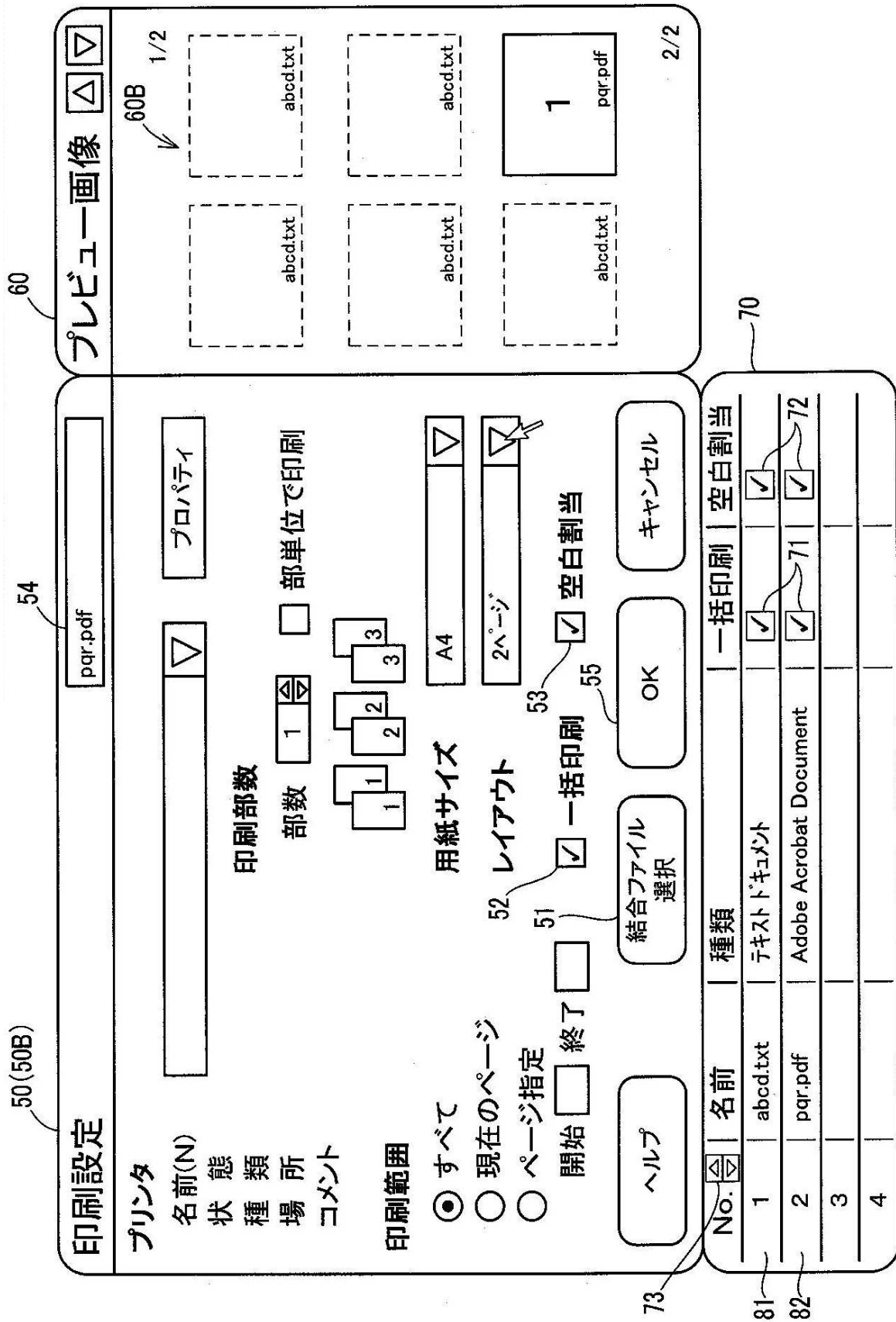
81

82

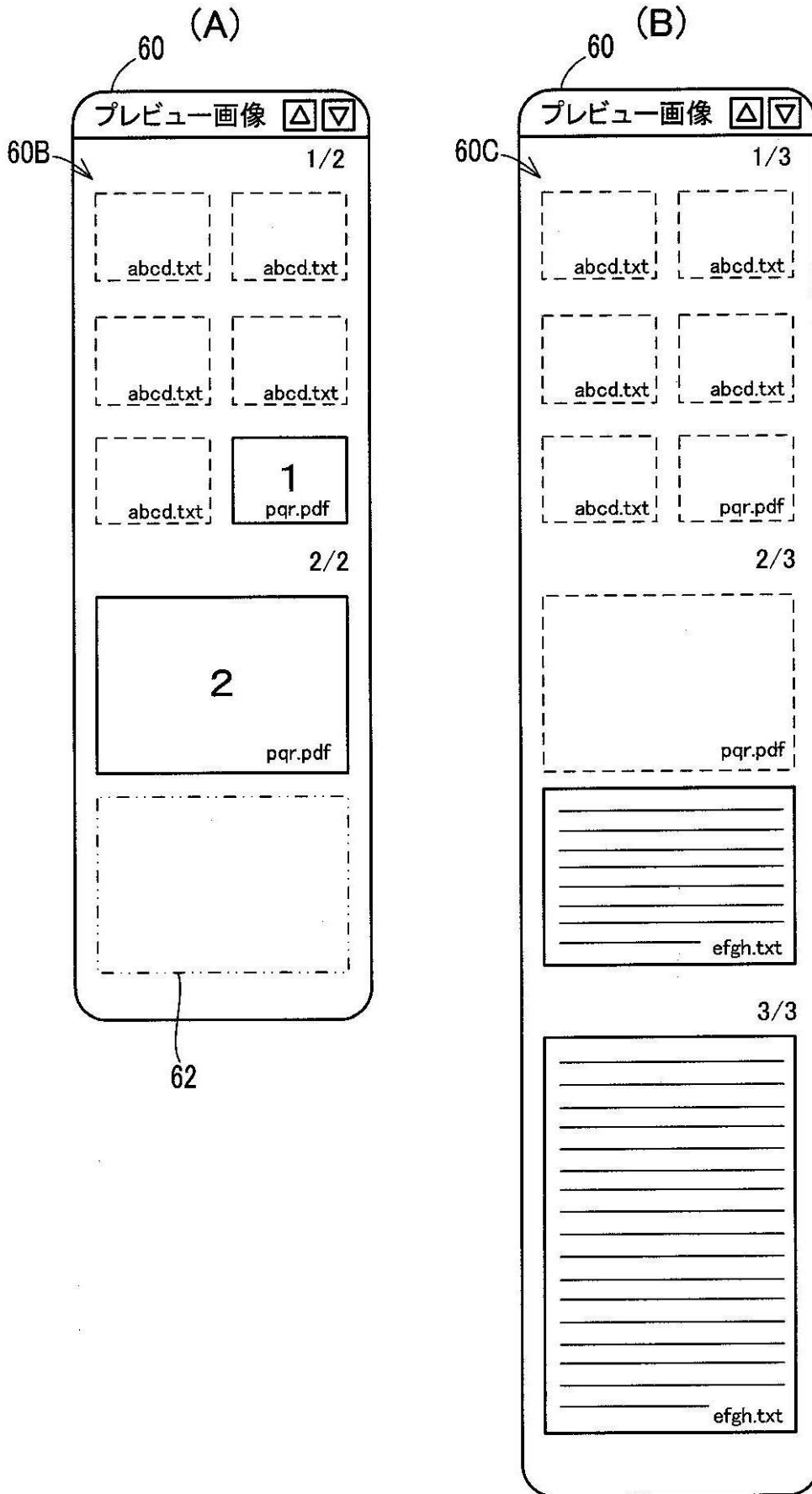
83

84

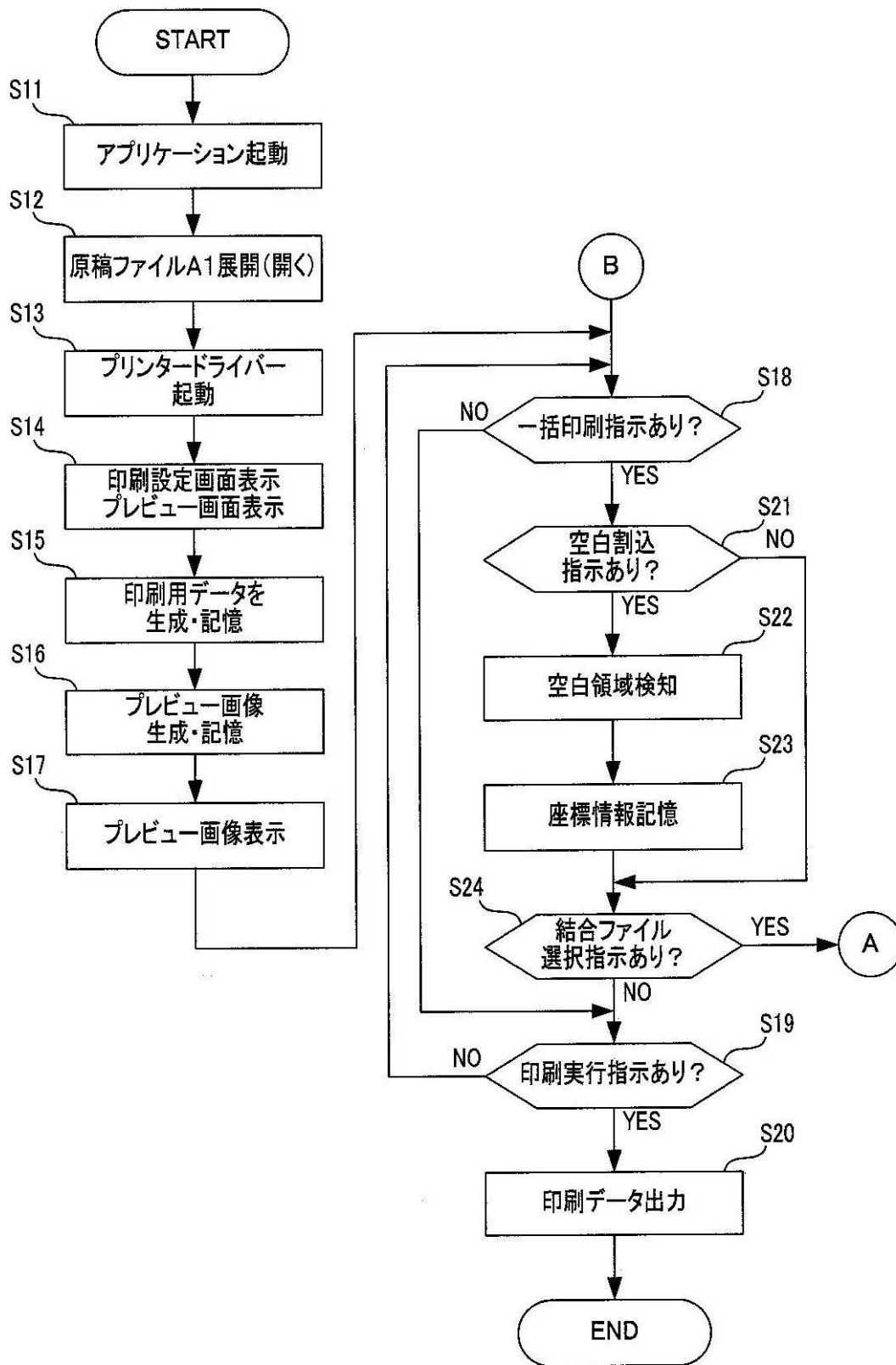
【 図 5 】



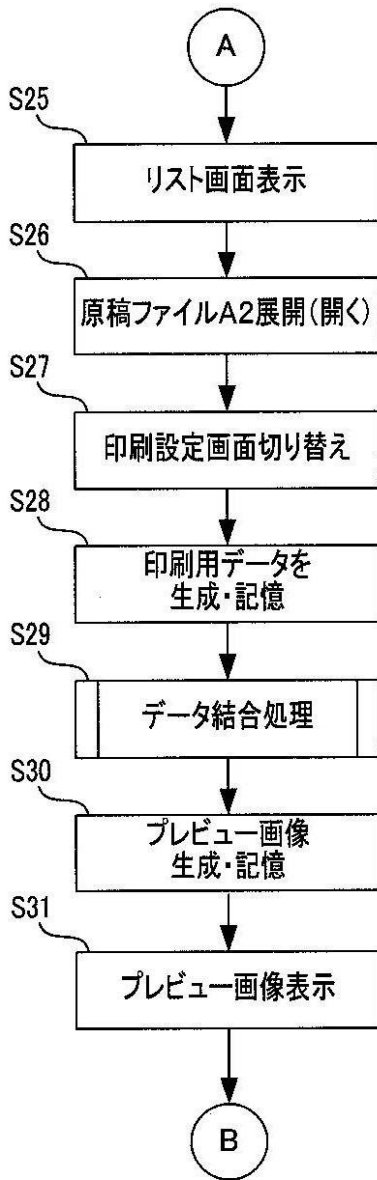
【図6】



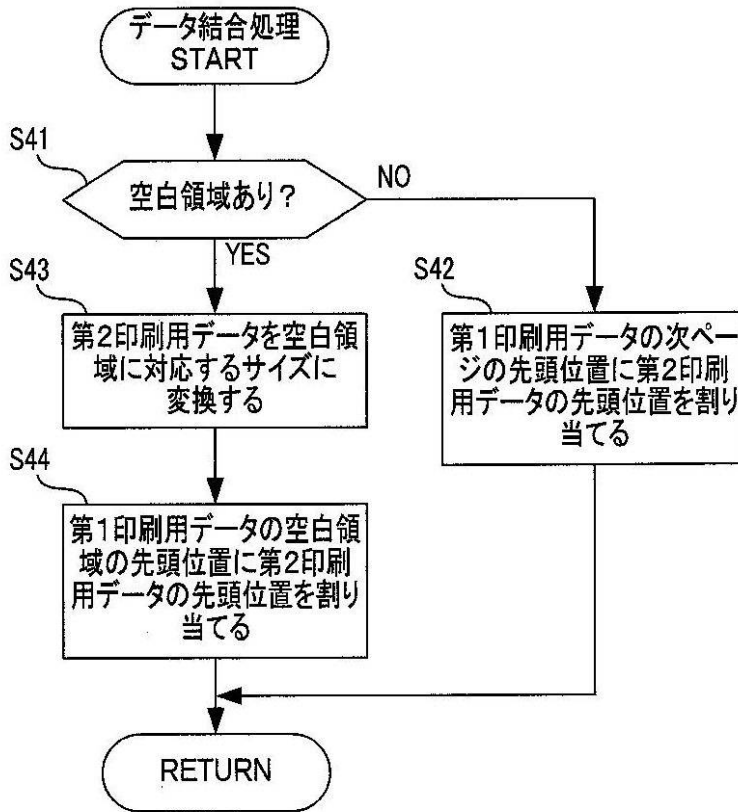
【図7】

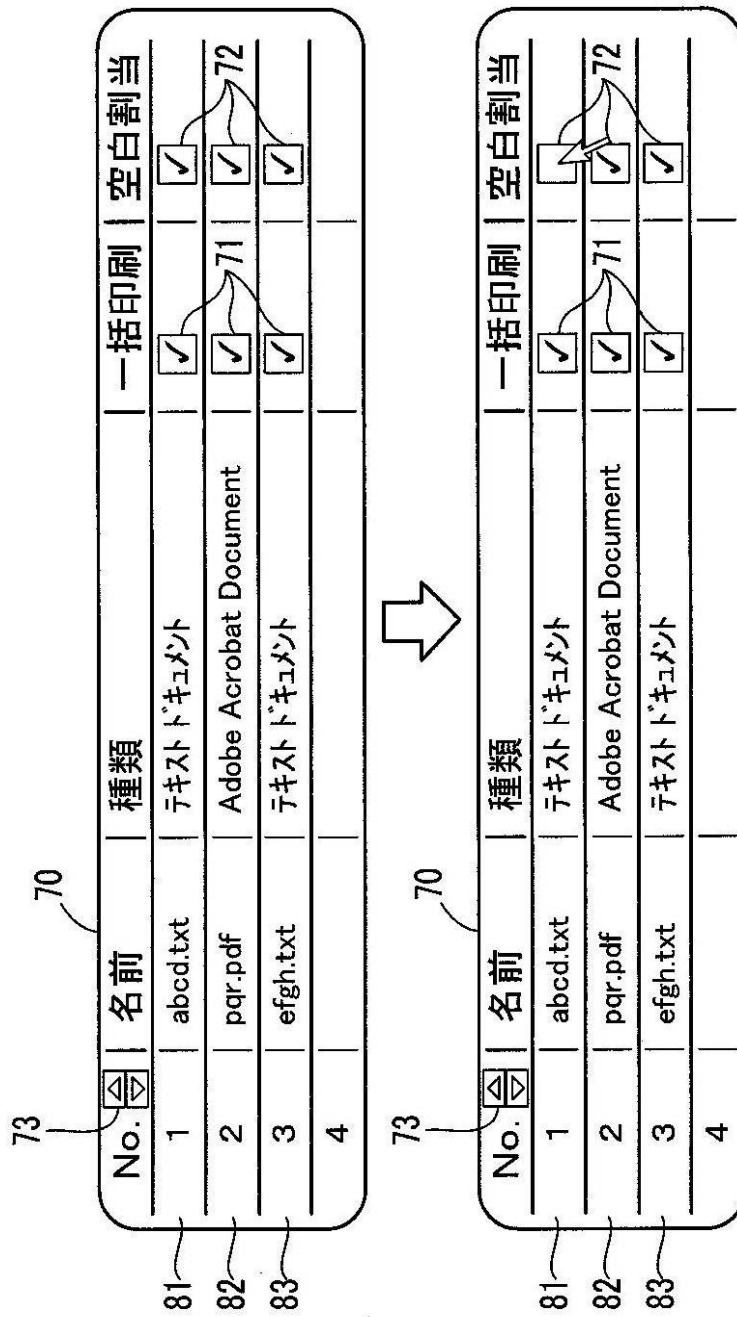


【 図 8 】



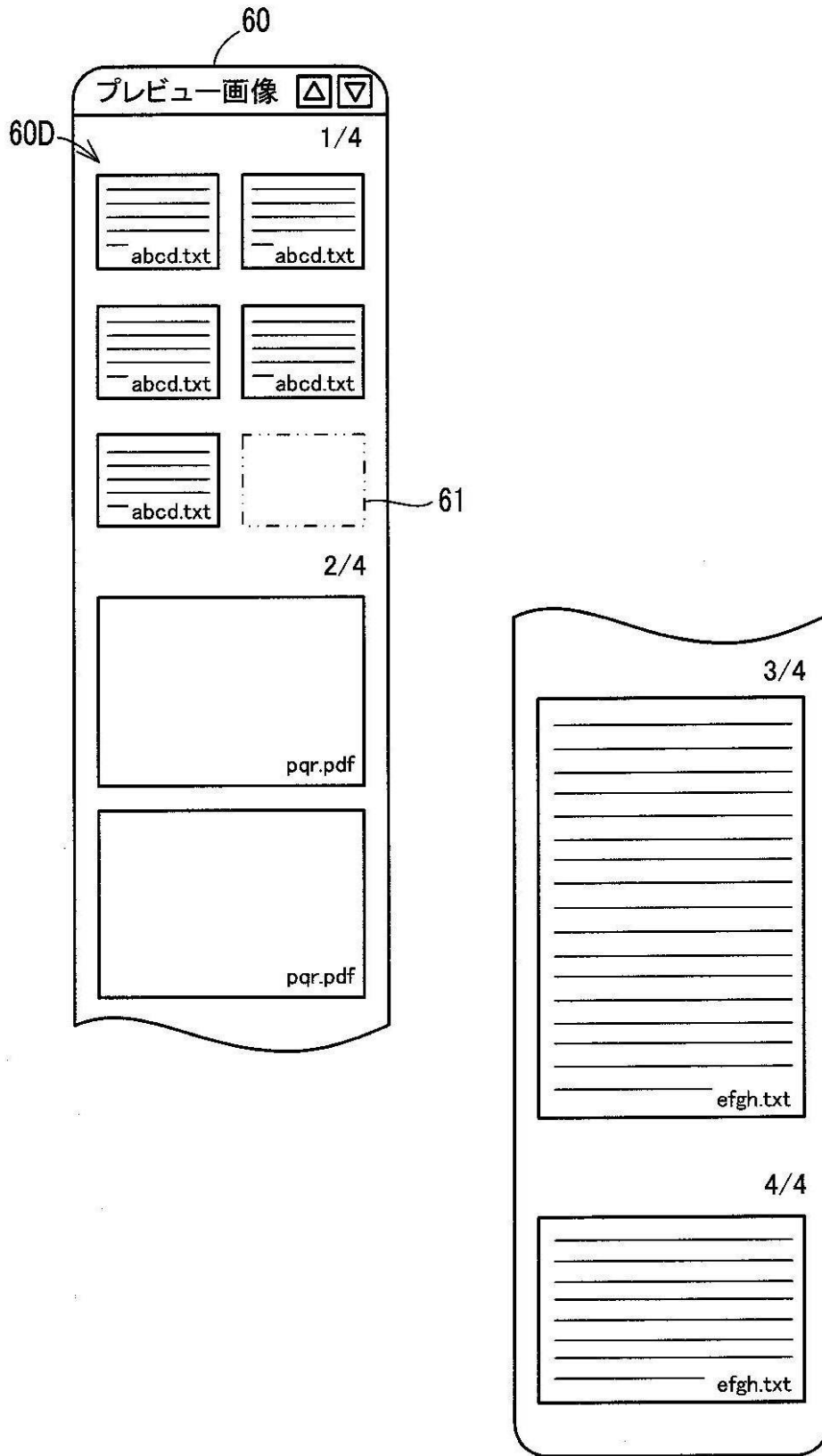
【図9】







【図11】



73

70

No.	名前	種類	一括印刷	空白割込
1	abcd.txt	テキストドキュメント	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	pqr.pdf	Adobe Acrobat Document	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	efgh.txt	テキストドキュメント	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4				

81

82

83



73

70

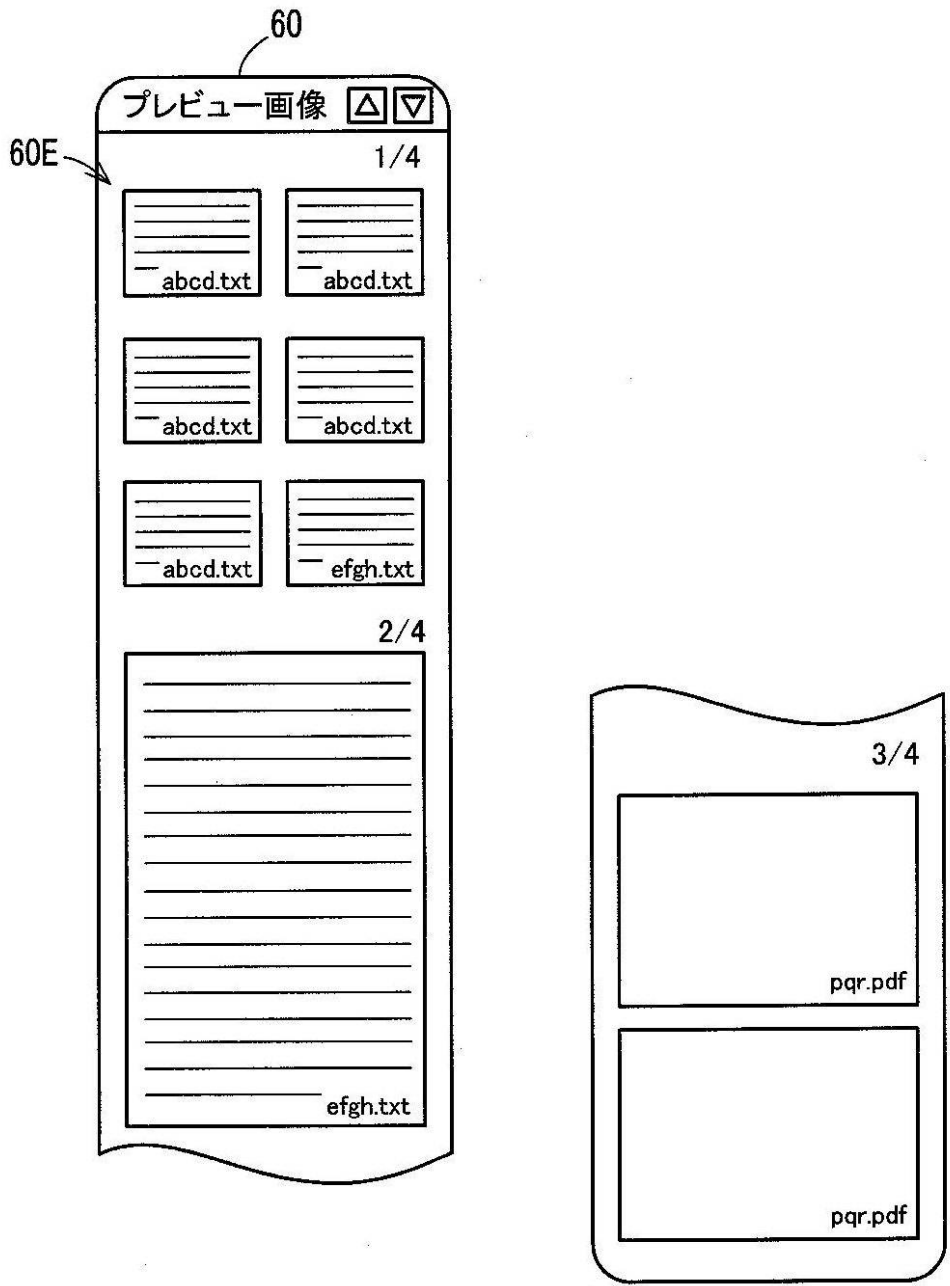
No.	名前	種類	一括印刷	空白割込
1	abcd.txt	テキストドキュメント	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	efgh.txt	テキストドキュメント	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	pqr.pdf	Adobe Acrobat Document	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4				

81

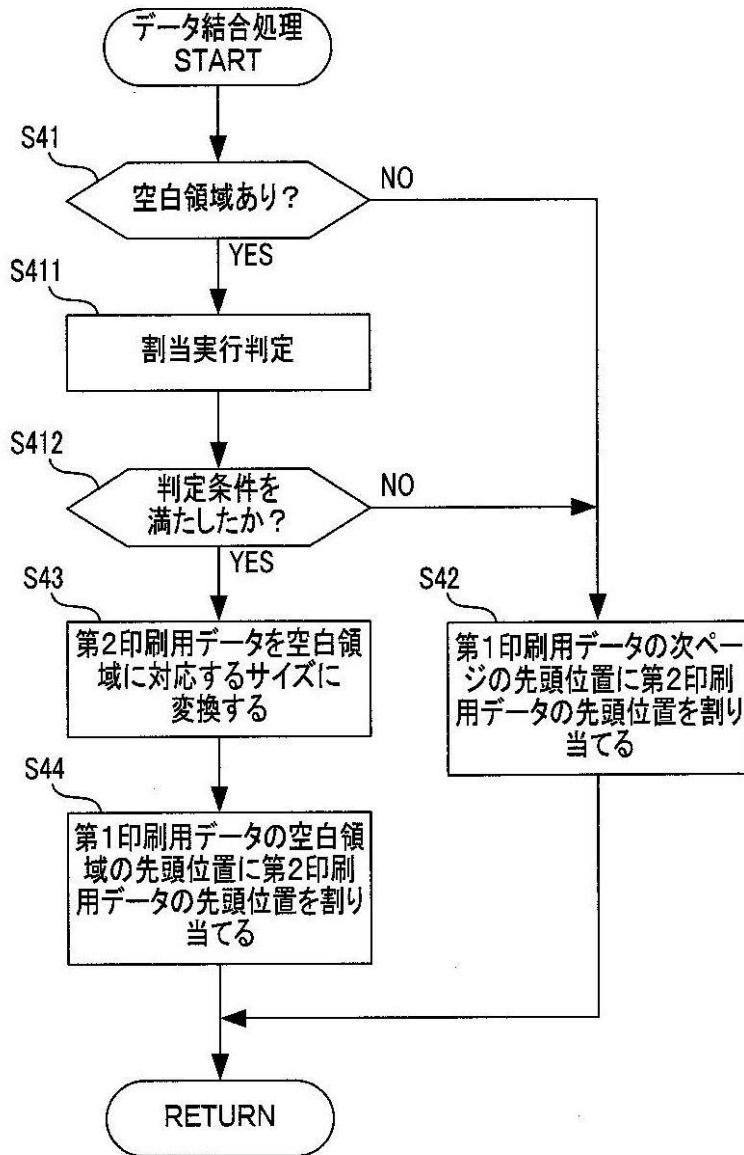
83

82

【図13】



【図14】



【 図 1 5 】

80

名前	種類	サイズ	更新日時
abcd.txt	テキストドキュメント	25 KB	2011/08/27
pqr.pdf	Adobe Acrobat Document	333 KB	2012/02/19
efgh.txt	テキストドキュメント	19 KB	2012/01/28
xyz.jpeg	JPEG イメージ	288 KB	2012/02/28
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	... KB	...
...	...	...	...
...	...	...	...

開く  
編集  
新規作成  
**印刷**  
送る  
切り取り  
コピー  
...  
...  
...  
...  
プロパティ

81  
82  
83  
84

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-201045(JP,A)  
特開2010-231379(JP,A)  
特開2011-203774(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	3/12
B41J	21/00
B41J	29/38
H04N	1/00