

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7332345号
(P7332345)

(45)発行日 令和5年8月23日(2023.8.23)

(24)登録日 令和5年8月15日(2023.8.15)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 N	1/387(2006.01)	H 0 4 N	1/387 1 1 0
G 0 3 G	21/00 (2006.01)	G 0 3 G	21/00 3 7 6
B 4 1 J	25/20 (2006.01)	B 4 1 J	25/20
B 4 1 J	21/00 (2006.01)	B 4 1 J	21/00 Z
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 0 5
請求項の数 15 (全16頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2019-100721(P2019-100721)	(73)特許権者	000001007 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	令和1年5月29日(2019.5.29)	(74)代理人	110003281 弁理士法人大塚国際特許事務所
(65)公開番号	特開2020-195098(P2020-195098 A)	(72)発明者	中本 博 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
(43)公開日	令和2年12月3日(2020.12.3)	審査官	花田 尚樹
審査請求日	令和4年5月26日(2022.5.26)		
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 プログラム、制御方法及び画像処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部を有する画像処理装置のコンピュータに、

第1の画像を前記表示部に表示する表示ステップと、
前記表示されている前記第1の画像に対して所定のマークを付加するための所定の指示を受け付ける受付ステップと、
前記所定の指示が受け付けられた場合、前記第1の画像の周囲の所定の場所に前記所定のマークを付加する付加ステップと、
前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、記録媒体において印刷が行われない領域に対応する非印刷領域及び前記表示部に表示されており前記第1の画像と異なる第2の画像のうち少なくとも1つが位置していることに基づいて、前記第1の画像及び前記第2の画像のうち少なくとも1つが移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第2の画像のうち前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に位置していた対象が位置しないように、前記第1の画像及び前記第2の画像のうち少なくとも1つを移動させる移動ステップと、
を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項2】

前記非印刷領域は、余白領域であ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3】

前記記録媒体がロール紙であることを特徴とする請求項1又は2に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記第 1 の画像及び前記第 1 の画像に付加された前記所定のマークが印刷される前記ロール紙のカット位置を設定する設定ステップを前記コンピュータにさらに実行させ、

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記ロール紙の搬送方向における下流側の端部の前記非印刷領域が位置する場合、前記第 1 の画像が移動されることなく、前記ロール紙のカット位置が前記第 1 の画像の前記下流側の端部に対応する位置となるように変更されることを特徴とする請求項 3 に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、所定の通知を行う通知ステップを前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のプログラム。

10

【請求項 6】

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが、前記第 1 の画像に前記所定のマークが付加される前に移動され、

前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動された後に、前記第 1 の画像に前記所定のマークが付加されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のプログラム。

20

【請求項 7】

前記所定のマークが付加されている前記第 1 の画像を移動させるための移動指示を受け付ける指示受付ステップと、

前記移動指示が受け付けられた場合に、前記第 1 の画像及び前記第 1 の画像に付加されている前記所定のマークを移動させる第 2 移動ステップと、

前記移動指示に基づく位置に前記第 1 の画像が移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に位置していた対象が位置しないように、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つを移動させる第 3 移動ステップと、を前記コンピュータにさらに実行させる、

30

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 8】

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していたとしても、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つと、前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所とが重なる範囲が所定の閾値以下である場合、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動されないことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のプログラム。

40

【請求項 9】

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが、サイズが変更されずに移動されることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 10】

前記表示されている前記第 1 の画像及び前記所定のマークを前記記録媒体に印刷するための処理を実行する印刷ステップと、

を更に実行させることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 11】

50

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置しているが、前記所定の指示が受け付けられたときの前記第 1 の画像と、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち、前記所定の指示が受け付けられたときに前記所定の場所に位置している少なくとも 1 つとは重なっていない場合にも、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動されることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 12】

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置しない場合、前記第 1 の画像に第 1 のマークが前記所定のマークとして付加され、

10

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していたとしても、前記第 1 の画像に付加され且つ前記第 1 のマークと形状が異なる第 2 のマークと前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つとが重ならない場合は、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像が移動されず、且つ前記第 1 の画像に前記第 1 のマークが付加されずに、前記第 1 の画像に前記第 2 のマークが前記所定のマークとして付加される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 13】

前記所定のマークは、トンボであることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載のプログラム。

20

【請求項 14】

表示部を有する画像処理装置の制御方法であって、

第 1 の画像を前記表示部に表示する表示ステップと、

前記表示されている前記第 1 の画像に対して所定のマークを付加するための所定の指示を受け付ける受付ステップと、

前記所定の指示が受け付けられた場合、前記第 1 の画像の周囲の所定の場所に前記所定のマークを付加する付加ステップと、

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、記録媒体において印刷が行われない領域に対応する非印刷領域及び前記表示部に表示されており前記第 1 の画像と異なる第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に位置していた対象が位置しないように、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つを移動させる移動ステップと、

30

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 15】

表示部を有する画像処理装置であって、

第 1 の画像を前記表示部に表示する表示手段と、

前記表示されている前記第 1 の画像に対して所定のマークを付加するための所定の指示を受け付ける受付手段と、

40

前記所定の指示が受け付けられた場合、前記第 1 の画像の周囲の所定の場所に前記所定のマークを付加する付加手段と、

前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に、記録媒体において印刷が行われない領域に対応する非印刷領域及び前記表示部に表示されており前記第 1 の画像と異なる第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが位置していることに基づいて、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つが移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第 2 の画像のうち前記所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に位置していた対象が位置しないように、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のうち少なくとも 1 つを移動させる移動手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プログラム、画像処理方法及び画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ロール紙を使用する大型プリンタの登場により、大きな用紙に画像を印刷した後
に裁断等をして作品を制作する機会が増えている。印刷後に裁断を行う場合、裁断位置の
目安となるトンボを各画像に付加して印刷することがある。特許文献1では、用紙端部の
イレース領域にトンボが重なりトンボが印刷されない場合、トンボが印刷されるように印
刷領域を拡大する方法が開示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2012-58303号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、例えば画像にトンボを付加するとトンボが用紙からはみ出てしまう場合
には、上記従来技術ではそのはみ出た部分を印刷することができない。このような場合、
上記従来技術では、ユーザが印刷プレビューを確認しながらトンボや画像を印刷領域から
はみ出ない位置まで移動させる必要があり、ユーザの操作負担が発生していた。

20

【0005】

本発明の目的は、画像に対してトンボを付加する際のユーザの操作負担を低減する技術
を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述のような課題を解決するため、本発明に係るプログラムは、表示部を有する画像処
理装置のコンピュータに、第1の画像を前記表示部に表示する表示ステップと、前記表示
されている前記第1の画像に対して所定のマークを付加するための所定の指示を受け付け
る受付ステップと、前記所定の指示が受け付けられた場合、前記第1の画像の周囲の所定
の場所に前記所定のマークを付加する付加ステップと、前記所定の指示が受け付けられ
たときの前記所定の場所に、記録媒体において印刷が行われない領域に対応する非印刷領域
及び前記表示部に表示されており前記第1の画像と異なる第2の画像のうち少なくとも1
つが位置していることに基づいて、前記第1の画像及び前記第2の画像のうち少なくとも
1つが移動された後の前記所定の場所に、前記非印刷領域及び前記第2の画像のうち前記
所定の指示が受け付けられたときの前記所定の場所に位置していた対象が位置しないよう
に、前記第1の画像及び前記第2の画像のうち少なくとも1つを移動させる移動ステップ
と、を実行させることを特徴とする。

30

【発明の効果】

40

【0007】

本発明によれば、画像に対してトンボを付加する際のユーザの操作負担を低減すること
ができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態に係る画像処理装置としてのホストコンピュータの構成例を示す図

【図2】一実施形態に係るページ上に画像を配置して編集する機能を有する画面構成例を
示す図。

【図3】一実施形態に係るアプリケーションの処理の例を示すフローチャート。

【図4】一実施形態に係るページ表示領域及び通知の表示例を示す図。

50

【図 5】一実施形態に係るページ表示領域の表示例を示す図。

【図 6】一実施形態に係るページ表示領域の表示例を示す図。

【図 7】一実施形態に係るアプリケーションの処理の例を示すフローチャート。

【図 8】一実施形態に係るページ表示領域及びトンボ設定部の表示例を示す図。

【図 9】一実施形態に係るページ表示領域の表示例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではない。実施形態には複数の特徴が記載されているが、これらの複数の特徴の全てが発明に必須のものとは限らず、また、複数の特徴は任意に組み合わせられてもよい。さらに、添付図面においては、同一若しくは同様の構成に同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

10

【0010】

<第一実施形態>

<装置構成>

図 1 は、本実施形態に係る画像処理装置としてのホストコンピュータ 100 の構成例を示す図である。本実施形態のホストコンピュータ 100 は、画像処理が可能な任意の形式の画像処理装置であり、パーソナルコンピュータやサーバ、スマートフォン、タブレット端末など、様々な形態の装置によって実現することができる。

【0011】

20

ホストコンピュータ 100 は、CPU 108、ハードディスク (HD) 107、RAM 109、ROM 110 等のハードウェアを有する。これらは内部バス (不図示) を介して相互に接続される。CPU 108 は、ROM 110 に記憶されたプログラムを RAM 109 に読み出して実行することにより、ホストコンピュータ 100 の動作を制御する。RAM 109 は CPU 108 が各種処理を行う際の一時記憶領域として使用される。ROM 110 又はハードディスク (HD) には例えばオペレーティングシステム (OS) 102 や後述のアプリケーションソフトウェア 101 等が記憶される。また、ホストコンピュータ 100 は、例えば外部 I/F (不図示) を介して外部装置であるプリンタ 105 及びモニタ 106 と接続する。なお、ホストコンピュータ 100 と、モニタ 106 およびプリンタ 105 は、直接ケーブル等によって接続されてもよいし、有線または無線の LAN 等を介して接続されてもよい。

30

【0012】

また、ホストコンピュータ 100 は、そのソフトウェア構成として、アプリケーション 101 (以下、アプリケーション 101)、OS (オペレーティングシステム) 102、プリンタドライバ 103 及びモニタドライバ 104 を有する。例えば、ホストコンピュータ 100 は、ワードプロセッサ、表計算、インターネットブラウザ、またはそれらの組み合わせなどの、1 つ以上のアプリケーション 101 を含む。

【0013】

アプリケーション 101 は、印刷対象の画像を編集するためのアプリケーションプログラムである。具体的にはアプリケーション 101 は、所定の処理を実行して、その処理の実行の結果を表示する画像を生成するための、各種描画処理命令群 (イメージ描画命令、テキスト描画命令、またはグラフィクス描画命令等) を発行する。そして、アプリケーション 101 によって発行された描画処理命令群は、OS 102 を介してモニタドライバ 104 へ入力される。また、描画処理命令群は、印刷に関するものである場合には、OS 102 を介してプリンタドライバ 103 へも入力される。プリンタドライバ 103 は、入力された描画処理命令群を処理して印刷データを作成し、プリンタ 105 に印刷させるためのソフトウェアである。また、モニタドライバ 104 は、入力された描画処理命令群を処理してモニタ 106 に画像を表示させるためのソフトウェアである。

40

【0014】

ホストコンピュータ 100 は、アプリケーション 101 により、文字等のテキストに分

50

類されるテキストデータ、図形等のグラフィクスに分類されるグラフィクスデータ、写真画像等に分類される画像データ等を用いて、出力画像データを作成する。そして、その出力画像データは、モニタ 106 に表示される。また、アプリケーション 101 は、出力画像データに基づく画像を印刷する場合、OS 102 に対して印刷出力を要求する。このとき、テキストデータ部がテキスト描画命令により構成され、グラフィクスデータ部分がグラフィクス描画命令により構成され、画像データ部分がイメージ描画命令により構成される描画命令群が、OS 102 に対して発行される。

【0015】

<画面構成例>

図 2 は、上述のアプリケーション 101 によって実現される、ページ上に画像を配置して編集する機能を有する編集画面の構成の一例を示す図である。ここでのアプリケーション 101 は、例えば印刷対象の画像にトンボを付加した画像出力データを作成する出力画像データ作成用のソフトウェアである。例えば、このソフトウェアでは、編集画面上に出力画像データを表示して、その出力画像データ上にレイアウトされた印刷対象の画像をユーザ操作によって編集可能である。本例において、編集画面は、メニュー操作部 201、ページ表示領域 202、サムネイル画像表示領域 205、印刷設定部 206、トンボ設定部 212、印刷ボタン 211 を含む。

【0016】

メニュー操作部 201 は、アプリケーション 101 の終了、ページ上の画像追加指定、編集などの機能についての、ユーザによる選択を受け付けるための領域である。ユーザがメニュー操作部 201 に表示されたコマンドを選択することにより、アプリケーション 101 によって各機能が実行される。例えば、ユーザは、メニュー操作部 201 のファイルメニューからページ表示領域 202 上に配置される画像を選択することができる。選択された画像は、ページ表示領域 202 上に配置され、ページ表示領域 202 上に配置された画像についてトンボを付加するなどの設定が行われる。

【0017】

ページ表示領域 202 は、ページ上に配置した画像 204 やユーザの設定によりトンボが付加されたトンボ入り画像 203 を表示する。すなわち、印刷物のプレビュー画像を表示する。これらの画像は、例えばポインティングデバイスにより選択可能であり、選択された画像についての設定をページ上で行うことができる。例えば、選択された画像の移動、拡大縮小又は後述のトンボの付加等の設定をページ表示領域上で実行することができる。

【0018】

ページ表示領域 202 は、ページ上の実際に印刷される領域を表す印刷領域 214 とページ上の実際には印刷されない領域を表す非印刷領域 402 とを表示する。つまり、印刷領域 214 は記録媒体において記録（印刷）が行われる領域に対応し、非印刷領域は記録媒体において記録（印刷）が行われない領域に対応する。なお、編集画面上では、非印刷領域 402 に対しても画像を配置することは可能だが、その状態で印刷が指示されても、非印刷領域 402 と重なっている領域に関しては、印刷が行われないことになる。非印刷領域 402 は、例えば、記録媒体と形成画像のずれが生じた場合やトナー量が多い場合等に装置内が汚れてしまうのを防ぐために確保されている余白領域である。本実施形態の場合、ページ表示領域 202 は、ロール紙用のページを表示している。しかしながら、A3、A4 等の定型用紙を含むカット紙用のページを表示してもよい。

【0019】

サムネイル画像表示領域 205 は、サムネイル画像を表示する。例えば、ハードディスク（HD）107 に記憶された画像を表示させることができる。ユーザ操作によりフォルダが指定されると、そのフォルダに格納されている画像のサムネイル画像が表示されてもよい。例えば、ユーザは、サムネイル画像表示領域 205 に表示されている画像の中から印刷したい画像を選択し、メニュー操作部 201 から画像の追加を行うことで、ページ表示領域 202 にその画像を表示させることができる。また、例えばドラッグ・アンド・ドロップによりサムネイル画像表示領域 205 に表示されている画像をページ表示領域 20

10

20

30

40

50

2 に表示させることができるように構成してもよい。

【 0 0 2 0 】

トンボ設定部 2 1 2 は、編集画面上で選択されている画像に付加するトンボについての設定を受け付ける。なおトンボ設定部 2 1 2 は、編集画面上で選択されている画像に付加するトンボのみならず、例えば、編集画面上に表示されている全ての画像にそれぞれ付加する複数のトンボについての設定を受け付けても良い。付加選択部 2 0 7 は、編集画面上で選択されている画像にトンボの付加を行うか否かを決定するための操作をユーザから受け付ける。例えば、付加選択部 2 0 7 はチェックボックスである。また例えば、チェックボックスがオンになると、編集画面上で選択されている画像に対してトンボの付加を行うことが決定される。そして、種類選択部 2 0 8、センタートンボ選択部 2 0 9 及びオフセット位置設定部 2 1 0 がユーザ操作を受付可能になる。種類選択部 2 0 8 は、編集画面上で選択されている画像に付加するトンボの種類の選択を受け付ける。また、センタートンボ選択部 2 0 9 は、編集画面上で選択されている画像にセンタートンボを付加するか否かを決定するための操作をユーザから受け付ける。また、オフセット位置設定部 2 1 0 は、編集画面上で選択されている画像に付加されるトンボのオフセット位置の設定を受け付ける。このような形態とすることで、ページ表示領域 2 0 2 は、ページ表示領域 2 0 2 のいずれかの画像が選択された状態で付加選択部 2 0 7 がトンボを付加するための操作を受け付けたことに応じ、選択された画像にトンボが付加されたトンボ入り画像 2 0 3 を表示する。

10

【 0 0 2 1 】

ここで、トンボは、印刷対象の画像に付加される目印（マーク）のことである。例えば、コーナートンボは、印刷された記録媒体から画像領域を切り出す際の裁断位置を示す目印である。また、例えば、センタートンボは、印刷された画像の天地左右の向きを示す目印である。

20

【 0 0 2 2 】

印刷設定部 2 0 6 は、プリンタ、用紙種類、用紙サイズ等、印刷に関する各種設定についてのユーザ操作を受け付ける。ページ表示領域 2 0 2 は、印刷設定部 2 0 6 がユーザ操作を受け付けると、受け付けたプリンタ、用紙種類、用紙サイズなどの設定により変更された結果などを表示する。また、ページ表示領域 2 0 2 は、ページ上にレイアウトされた画像データの編集操作を受け付ける。印刷ボタン 2 1 1 は、ユーザ操作による印刷の実行指示を受け付ける。アプリケーション 1 0 1 は、印刷ボタン 2 1 1 が押下されると、ページ表示領域 2 0 2 に表示されている状態の出力画像データに基づいて各種描画処理命令群を発行する。そして、その各種描画処理命令群が OS 1 0 2 を介してプリンタドライバ 1 0 3 に入力されると、プリンタドライバ 1 0 3 は入力された描画処理命令群を処理して印刷データを作成する。プリンタ 1 0 5 はその印刷データを受信し、受信した印刷データに基づいて印刷を実行する。

30

【 0 0 2 3 】

ところで、上述したように、ページ表示領域 2 0 2 には、印刷領域 2 1 4 と非印刷領域 4 0 2 とが含まれる。画像に付加されたトンボが非印刷領域 4 0 2 と重なっている状態で印刷が指示された場合は、非印刷領域 4 0 2 と重なっているトンボは印刷されないことになる。例えば、トンボが非印刷領域 4 0 2 と重なったまま印刷が指示されたことによりトンボが印刷されないと、印刷物においてトンボを利用したいユーザの利便性が低下してしまう。また例えば、トンボを印刷するために、非印刷領域 4 0 2 と重ならないように、ユーザが手動で変更する形態では、ユーザに手間をかけさせてしまう。そこで以下では、配置した画像自体は印刷領域 2 1 4 内に収まってはいるが、その画像に付加したトンボが非印刷領域 4 0 2 にはみ出す場合にも、より容易にトンボを印刷可能にし、ユーザの利便性を向上させる形態について説明する。

40

【 0 0 2 4 】

< 処理例 >

図 3 は、図 2 におけるページ表示領域 2 0 2 上に配置された画像にトンボを付加する場

50

合のアプリケーション 101 の処理例を示すフローチャートである。例えば、本フローチャートは、CPU 108 が ROM 110 に記憶されたアプリケーション 101 を RAM 109 に読み出して実行することにより実現される。例えば、CPU 108 は、メニュー操作部 201 のファイルメニューからページ表示領域 202 上に配置された画像の選択がなされた場合に本処理を開始する。

【0025】

S301で、CPU 108 は、印刷設定部 206 で設定された情報を取得する。印刷設定部 206 で設定される情報には、例えばジョブを実行するプリンタ、用紙種類、用紙サイズ等、印刷領域を決定するために必要な情報が含まれる。その後、S302で、CPU 108 は、S301で取得した情報に基づいて決定される印刷領域を取得する。

10

【0026】

S303で、CPU 108 は、選択された画像（以下、選択画像）にトンボを付加するか否かを確認する。本実施形態では、CPU 108 は付加選択部 207 のチェックボックスの状態を確認する。チェックボックスがオン（S303YES）の場合、CPU 108 はページ表示領域 202 内にある選択画像に対してトンボを付加してS304に進む。ここで、トンボを付加した状態はトンボ入り画像 203 で示す。チェックボックスがオフ（S303NO）の場合、CPU 108 は本フローチャートを終了する。なお、S303の判定がNOの場合、CPU 108 は、画像の選択が継続している間はS301に戻り処理を繰り返してもよい。すなわち、CPU 108 は、ユーザが付加選択部 207 のチェックボックスをオンにするのを待って、チェックボックスがオンになったことに基づいてトンボを付加し、S304に進んでもよい。

20

【0027】

S304で、CPU 108 は、選択画像に対してトンボが付加された場合の当該トンボの場所の印刷領域上の位置に関する位置情報を取得する。S305で、CPU 108 は、S304で取得した位置情報に基づき、トンボが非印刷領域 402（図4参照）に重なるか否かを判断する。本処理例において非印刷領域 402 は、例えばページの端部の余白領域である。CPU 108 は、トンボを選択画像に付加したとしても当該トンボが非印刷領域 402 に重ならない場合（S305NO）は、選択画像にトンボを付加し本フローチャートの処理を終了する。一方CPU 108 は、トンボを選択画像に付加した場合に当該トンボが非印刷領域 402 に重なる場合（S305YES）、S306に進み通知を実行する。ここで行われる通知とは具体的には例えば、選択画像に対する設定変更が行われることをユーザに通知する処理である。その後、S307でトンボが印刷領域に収まるように設定変更をして本フローチャートを終了する。設定変更とは具体的には例えば、選択画像を印刷領域内で移動させる処理である。なお選択画像の移動は、例えば、他の画像に選択画像が重ならないように行われる。例えば、トンボと、他の画像又は非印刷領域との重なりが解消するように行われる。また本実施形態において、選択画像に対するトンボの付加は通常、選択画像が非印刷領域 402 や他の画像に重なっていない状態で行われる。そのため、上記の通知や設定変更は、非印刷領域 402 や他の画像に選択画像は重ならず、選択画像に付加されるトンボのみ重なる状態で行われることになる。なお、選択画像に対するトンボの付加の指示が、選択画像が非印刷領域 402 に重なっている状態で行われた場合も、非印刷領域 402 に画像とトンボの両方が重なることになるため、当然、上記の通知や設定変更が行われることになる。

30

40

【0028】

以上のように、CPU 108 は、選択画像に付加されたトンボが印刷領域 214 に収まるように、すなわち、非印刷領域 402 に重ならないように、選択画像のレイアウトの設定を変更する。そして、選択画像のレイアウトの変更に伴って付加されているトンボのレイアウトも変更されるので、トンボが印刷領域 214 に収まることになる。

【0029】

なお、S305での判定については、例えば、トンボが部分的にでも（少なくとも一部でも）非印刷領域 402 に重なっていればYESと判定してもよい。しかしながら、トン

50

ボが部分的に非印刷領域 4 0 2 に重なっていても、重なり の程度が小さいのであれば S 3 0 5 で N O と判定して処理を終了してもよい。具体的には、非印刷領域 4 0 2 に重なっているトンボの長さを特定し、特定した長さが所定の閾値以下であるならば、S 3 0 5 で N O と判定しても良い。また、S 3 0 5 の判定は、実際にトンボが選択画像に付加される前に行われるが、実際にトンボが選択画像に付加された後、実際に付加されたトンボが非印刷領域 4 0 2 に重なっているか否かが判定されても良い。

【 0 0 3 0 】

また、S 3 0 6 での通知については、省略してもよい。また、通知 (S 3 0 6) から設定変更 (S 3 0 7) までの処理の構成については適宜設計可能である。例えば、トンボが印字可能なようにレイアウトの変更をするか否かをユーザ操作により選択可能なボタン等を通知とともに表示し、ユーザ操作によりレイアウト変更を受け付けた場合にのみ S 3 0 7 での設定変更を行ってもよい。例えば、C P U 1 0 8 は、ユーザからの指示受付を行い、移動指示を受け付けた場合に設定変更が行われてもよい。

10

【 0 0 3 1 】

また、S 3 0 7 で設定変更を行った場合でも、対象の画像の選択が継続している間は S 3 0 1 に戻り本フローチャートの処理を繰り返してもよい。これにより、例えば、トンボが既に付加された画像が移動されたり、印刷設定が変更されたりして印刷領域 2 1 4 に収まっていたトンボが非印刷領域 4 0 2 に重なった場合にも、再度 S 3 0 7 で設定変更を行うことができる。なお本実施形態において、上記の通知や設定変更は、画像の移動が行われた結果、非印刷領域 4 0 2 に画像とトンボの両方が重なった場合にも当然行われるが、非印刷領域 4 0 2 に画像は重ならず、トンボのみ重なった場合にも行われる。

20

【 0 0 3 2 】

以下、図 3 のフローチャートの処理を実行する際のページ表示領域 2 0 2 及びトンボ設定部 2 1 2 の表示例について説明する。図 4 はページ表示領域 2 0 2 及び S 3 0 6 での通知の他の例を示す図である。図 4 の例では、S 3 0 6 での通知において、警告メッセージを警告メッセージダイアログ 5 0 1 で表示する。そして、警告メッセージダイアログ 5 0 1 の閉じるボタンが押下されたことを受け付けると、C P U 1 0 8 はトンボが印刷領域 2 1 4 内に収まる位置に選択画像 4 0 1 を移動する。これにより、レイアウトが変更されることをユーザが認識したうえで S 3 0 7 の設定変更を実行することができる。

【 0 0 3 3 】

30

以上説明したように、本実施形態によれば、選択画像 4 0 1 にトンボを付加した場合に非印刷領域 4 0 2 に重なるのであれば、選択画像 4 0 1 が移動されることによりトンボのレイアウトが変更され、トンボが非印刷領域 4 0 2 に重ならなくなる。したがって、ユーザの操作負荷を軽減することができる。

【 0 0 3 4 】

< 第二実施形態 >

第一実施形態では、トンボが非印刷領域 4 0 2 にある場合の例として、トンボがシートの余白領域に重なる場合の処理について説明した。しかしながら、トンボが余白領域でなく、トンボが付加される画像と異なる他の画像に重なる場合にも課題が生じる。具体的には、印刷領域 2 1 4 内 (印刷領域内) においてトンボが他の画像に重なる場合には、トンボを目安として裁断する際に、他の画像を裁断しなければならなくなってしまう。また例えば、他の画像の一部がトンボによって上書きされてしまい、当該他の画像の視認性が低下してしまう。また例えば、他の画像とトンボが重なった場合には他の画像の印刷を優先し、重なっているトンボが消える形態であれば、トンボが印刷されなくなってしまう。そこで、第二実施形態では、トンボが他の画像と重なる場合についての処理について説明する。なお、第二実施形態に係る処理の基本的な流れは図 3 で示すフローチャートと同様であるので、以下では第一実施形態との相違点を中心に説明する。

40

【 0 0 3 5 】

S 3 0 5 で、C P U 1 0 8 は、S 3 0 4 で取得した位置情報に基づき、トンボが非印刷領域 4 0 2 と、印刷領域内の他の画像 8 0 2 (図 5 参照) のうち少なくとも一方に重なる

50

か否かを判定する。CPU 108は、トンボを選択画像に付加したとしても当該トンボが非印刷領域402と印刷領域内の他の画像802のどちらにも重ならない場合(S305 NO)は、選択画像にトンボを付加し本フローチャートの処理を終了する。一方CPU 108は、トンボを選択画像に付加した場合に当該トンボが非印刷領域402と、印刷領域内の他の画像802のうち少なくとも一方に重なる場合(S305 YES)、S306に進み通知を実行する。その後、S307でトンボが印刷領域に収まるように、且つ他の画像と重ならないように設定変更をして本フローチャートを終了する。設定変更とは具体的には、トンボが印刷領域に収まるように、且つ他の画像と重ならないように選択画像と他の画像802の少なくとも一方を移動させる処理である。なお例えば、トンボを選択画像に付加した場合に当該トンボが非印刷領域402には重ならないが他の画像802に重なる場合には、選択画像を移動させず、他の画像802のみを移動させても良い。

10

【0036】

図5は、第二実施形態に係る処理を行う場合のページ表示領域の表示例を示す図である。設定変更前の状態を示すページ表示領域805では、トンボを付加する選択画像401と他の画像802が重複している。この状態で付加選択部207のチェックボックスをオンにし、選択画像401にトンボを付加すると場合、トンボが他の画像802と重複してしまう。そのためこのような場合、警告メッセージ807を表示する通知が実行され(S306)、設定変更(S307)が行われる。なお図5では、すでに選択画像401と他の画像802が重なっている状態で選択画像401にトンボが付加されるケースを説明したが、本発明が適用されるのはこのケースに限定されない。選択画像401と他の画像802とが重なっていない状態で選択画像401にトンボが付加される場合にも、当該トンボが他の画像802に重なるのであれば、上述の通知や設定変更が行われうる。

20

【0037】

ページ表示領域806は、設定変更後のページ表示領域を示している。他の画像802が移動することにより、トンボを付加しても、選択画像401と他の画像802とが重ならないようにそれぞれが配置されている。

【0038】

本実施形態では、ページ表示領域806の状態のようにトンボを他の画像と重複しないように配置することが容易になるという効果がある。

【0039】

<第三実施形態>

印刷媒体がロール紙の場合、カット紙の場合と異なり搬送方向(図の上下方向)のシートの長さは適宜変更することができる。またアプリケーション101は、アプリケーション101が表示・編集した画像やトンボがロール紙に印刷された場合のロール紙のカット位置を設定することができる。なお通常は、アプリケーション101は、印刷領域のうち搬送方向の下流側の端部から所定の余白領域(非印刷領域402に相当)を設けた位置を、カット位置として設定する。また、トンボが非印刷領域402のうち搬送方向の下流側の端部に重なる場合は、トンボを目印に裁断しようとする位置で印刷装置が用紙カットをすることで、印刷後のユーザによる裁断処理を省略することができる。そこで、第三実施形態では、ロール紙に対して印刷する場合のように印刷終了時に用紙カットする場合の処理について説明する。なお、第二実施形態に係る処理の基本的な流れは図3で示すフローチャートと同様であるので、以下では第一実施形態との相違点を中心に説明する。

40

【0040】

CPU 108は、S305においてトンボが非印刷領域外に重なりと判定した場合、トンボが非印刷領域402のどの位置と重なっているかを確認する。そして、非印刷領域402の下部402a以外と重複する場合には第一実施形態の処理により警告メッセージを表示(S306)した上で画像を移動(S307)させる。一方、トンボが下端の非印刷領域402の下部402aと重なっている場合には、その旨の警告メッセージ907を表示した上で(S306)、選択画像を移動させることなく、シートのカット位置を変更する(S307)。具体的には、選択画像の下辺の位置でシートがカットされるように、シ

50

ートのカット位置を変更する。

【 0 0 4 1 】

図 6 は、第三実施形態に係るページ表示領域の表示例を示す図である。ページ表示領域 9 0 5 は、設定変更前の状態を示している。また、ページ表示領域 9 0 6 は、設定変更後の状態を示している。本実施形態では、S 3 0 7 の処理において、印刷後にトンボを目印に裁断しようとしていた位置（画像 9 0 1 の下端）でプリンタがシートをカットするように、設定が変更される。

【 0 0 4 2 】

本実施形態によれば、トンボを付加しようとする画像が印刷領域の下部に存在し、トンボを付加した場合に非印刷領域 4 0 2 と重複する場合は、プリンタの設定であるカット位置を変更する。そして、ページ表示領域 9 0 6 の状態のようにトンボを目印に裁断しようとしていた位置でシートをカットすることで、印刷後の当該位置での裁断が不要になり、作品成形負荷を軽減する効果がある。

【 0 0 4 3 】

< 第四実施形態 >

第四実施形態では、トンボが非印刷領域 4 0 2 に重なる場合のトンボのレイアウトの変更の一例として、トンボの形状等を変更する処理について説明する。なお、第一実施形態と同様の構成については同様の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

図 7 は、第四実施形態に係る処理の例を示すフローチャートである。具体的には、トンボが非印刷領域 4 0 2 に重なる場合にトンボの種別を変更することで印刷領域内に収まるように制御する処理を示す。例えば、本フローチャートは、CPU 1 0 8 が ROM 1 1 0 に記憶されたアプリケーション 1 0 1 を RAM 1 0 9 に読み出して実行することにより実現される。例えば、CPU 1 0 8 は、メニュー操作部 2 0 1 のファイルメニューからページ表示領域 2 0 2 上に配置された画像の選択がなされた場合に本処理を開始する。

【 0 0 4 5 】

S 1 0 0 1 ないし S 1 0 0 5 は、S 3 0 1 ないし S 3 0 5 と同様である。S 1 0 0 6 で、CPU 1 0 8 は、印刷領域 2 1 4 内に収まり（非印刷領域 4 0 2 に重ならなくなり）、元の種類のトンボと形状が異なる他の種類のトンボがあるか否かを確認する。印刷領域 2 1 4 内に収まる他の種類のトンボが存在しない場合は、S 1 0 0 7 及び S 1 0 0 8 で S 3 0 6 及び S 3 0 7 と同様の処理を行う。すなわち、通知を実行して、トンボが印刷領域 2 1 4 内に収まるように画像の位置を変更する。

【 0 0 4 6 】

一方、印刷領域 2 1 4 内に収まるトンボが存在する場合、CPU 1 0 8 は、S 1 0 0 9 で印刷領域内に収まる他の種類のトンボの情報を通知する。その後、CPU 1 0 8 は、S 1 0 1 0 で印刷領域内に収まる他の種類のトンボに変更し、処理を終了する。なお CPU 1 0 8 は、S 1 0 0 9 における通知において、ユーザに、印刷領域内に収まる他の種類のトンボに変更して良いかどうかをユーザに確認する画面を表示しても良い。そして CPU 1 0 8 は、ユーザから変更の許可が得られた場合に、S 1 0 1 0 で印刷領域内に収まる他の種類のトンボに変更しても良い。また CPU 1 0 8 は、ユーザから変更の許可が得られなかった場合には、トンボの種類の変更は行わずに、トンボが印刷領域 2 1 4 内に収まるように画像の位置を変更しても良い。

【 0 0 4 7 】

図 7 のフローチャートの処理を実行する際のページ表示領域 2 0 2 及びトンボ設定部 2 1 2 等の表示例について、図 8 を用いて説明する。図 8 は、第四実施形態に係るページ表示領域及びトンボ設定部 2 1 2 の表示例を示す図である。ページ表示領域 1 1 0 5 は、種類選択部 2 0 8 でコーナートンボ 3 が選択された状態において、トンボが非印刷領域 4 0 2 にはみ出している状態を示す。この時、コーナートンボ 3 ではトンボを正しく印刷することができないため、印刷が可能となるコーナートンボ 2 にすると印字ができる旨警告メッセージ 1 1 0 2 を表示する。ユーザ操作により変更が許諾された場合、アプリケーション

10

20

30

40

50

ン 1 0 1 は種類選択部 2 0 8 で選択されたトンボをコーナートンボ 2 に変更する。そして、アプリケーション 1 0 1 は、トンボ種別をコーナートンボ 2 に変更して画像 1 1 0 3 を表示する。これにより、ページ表示領域 1 1 0 6 で示すようにトンボが印字可能になる。

【 0 0 4 8 】

なお、本実施形態では、トンボの種類を変更しているが、トンボが印刷領域 2 1 4 に収まるようにトンボの形状が変更される他の構成も採用可能である。例えば、図 9 は、トンボの向きを変更する例を示す図であり、図 9 (a) は設定変更前のページ表示領域 2 0 2 を示し、図 9 (b) は設定変更後のページ表示領域 2 0 2 を示す。図 9 (a) では、画像から幅方向 (図面の左右方向) に延びるトンボ 1 2 0 1 が非印刷領域 4 0 2 に重なっている。しかし、トンボ 1 2 0 1 が画像の隅から画像の内側に向かって延びるように変更することにより、変更後のトンボ 1 2 0 2 が非印刷領域 4 0 2 に重ならなくなる (図 9 (b))。このような形状変更によってもトンボを印刷領域 2 1 4 に収めることができる。また、例えば、裁断に影響のない範囲でトンボの長さを短くすることにより、トンボが印刷領域 2 1 4 に収まるようにする構成も採用可能である。

【 0 0 4 9 】

本実施形態によれば、ユーザは印刷領域内に収まるトンボ種別の選択が容易になる効果がある。また、トンボが付加された画像の近傍に他の画像が配置され、トンボが付加された画像を移動するスペースがない場合等に、画像を移動することなくトンボを印刷領域 2 1 4 内に収めることができるという効果がある。なお、上述した第一ないし第三実施形態と本実施形態は適宜組み合わせ可能である。

【 0 0 5 0 】

< その他の実施形態 >

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、A S I C) によっても実現可能である。

【 0 0 5 1 】

発明は上記実施形態に制限されるものではなく、発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、発明の範囲を公にするために請求項を添付する。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

1 0 0 ホストコンピュータ、1 0 1 アプリケーションソフトウェア、1 0 2 オペレーティングシステム、1 0 8 C P U

10

20

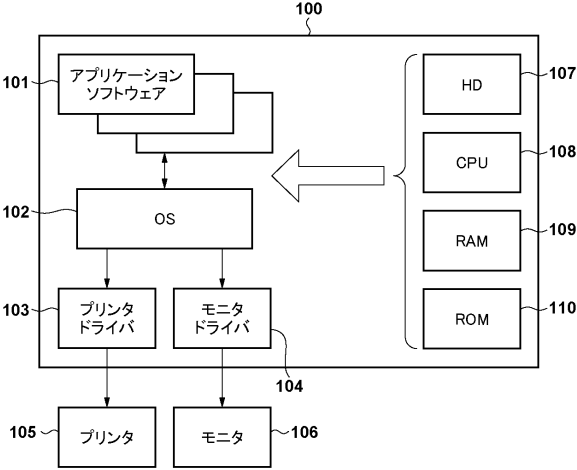
30

40

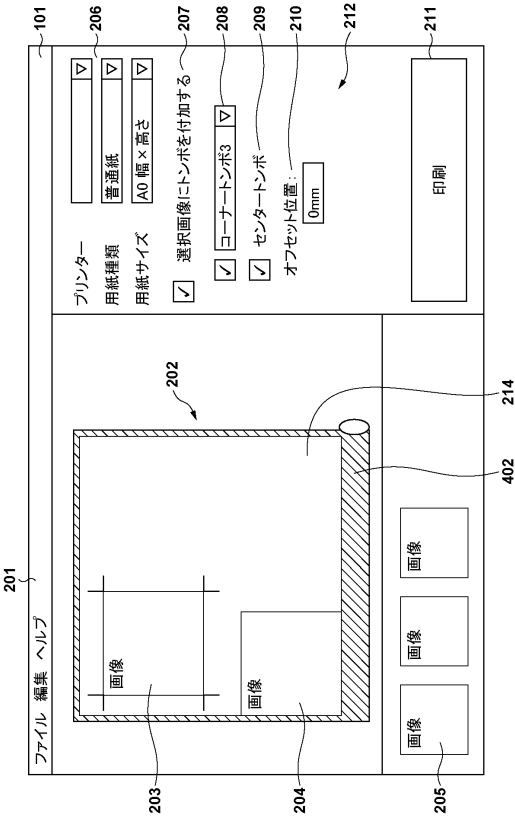
50

【図面】

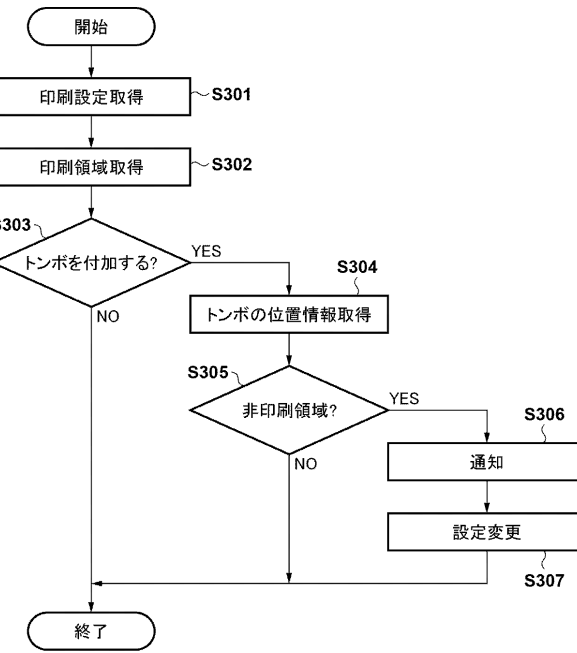
【図 1】



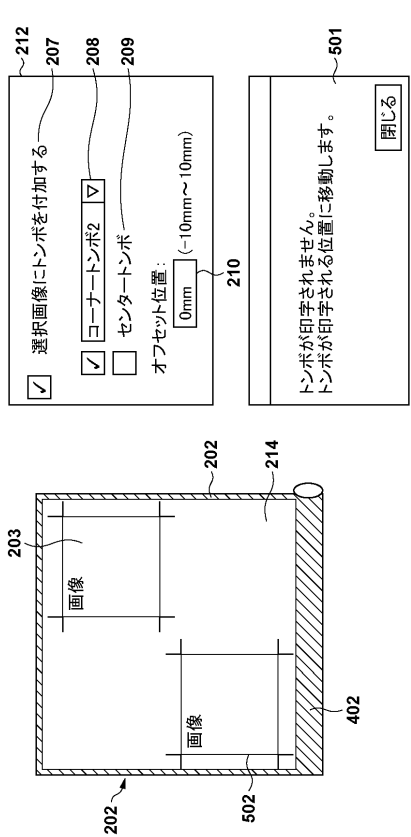
【図 2】



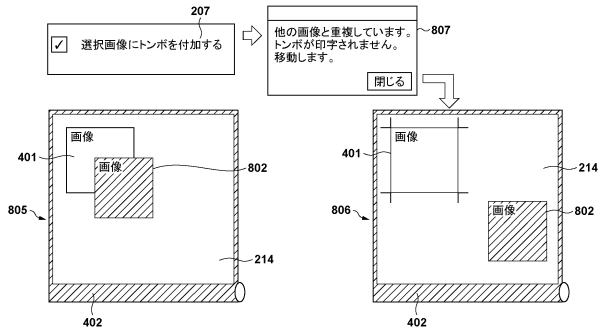
【図 3】



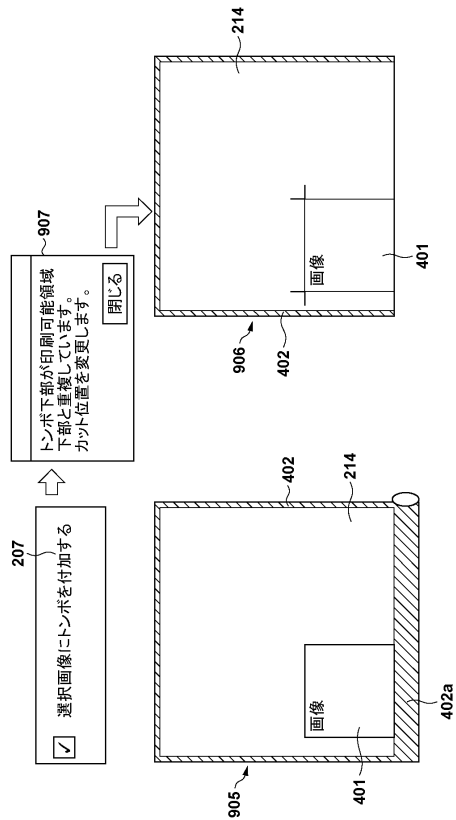
【図 4】



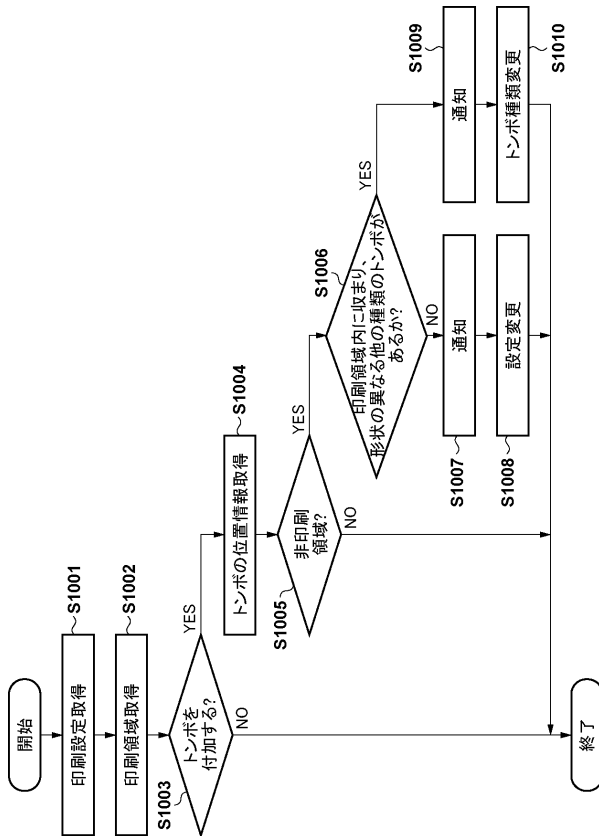
【図 5】



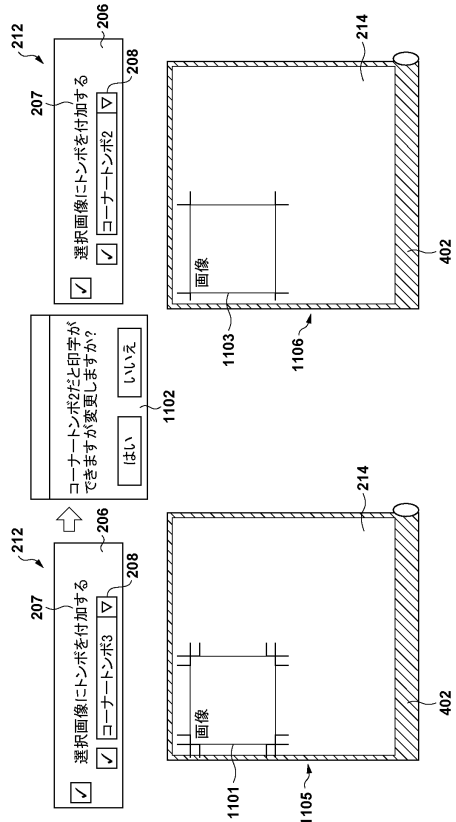
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

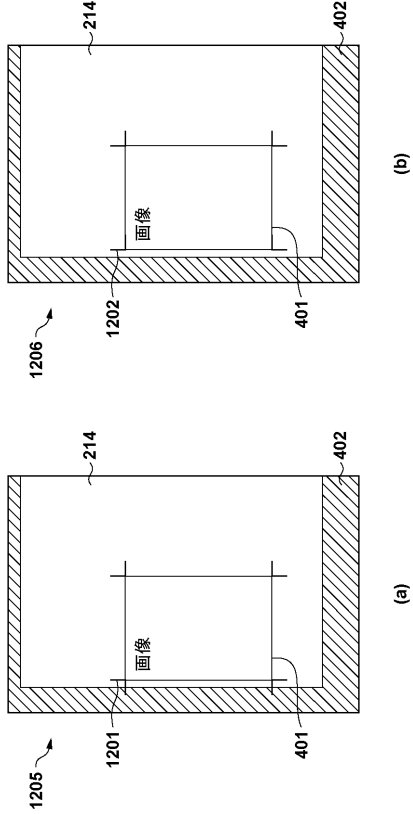
20

30

40

50

【図 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F	3/12	3 5 1
G 0 6 F	3/12	3 5 3

(56)参考文献

特開 2 0 1 5 - 0 0 7 9 5 1 (J P , A)

特開 2 0 1 1 - 1 2 4 9 3 8 (J P , A)

特開 2 0 1 6 - 1 8 2 6 7 6 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 0 2 7 2 5 9 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N 1 / 3 8 - 1 / 3 9 3

G 0 3 G 1 5 / 0 0

1 5 / 3 6

2 1 / 0 0

2 1 / 0 2

2 1 / 1 4

2 1 / 2 0

B 4 1 J 2 3 / 0 0 - 2 5 / 3 4

B 4 1 J 5 / 0 0 - 5 / 5 2

2 1 / 0 0 - 2 1 / 1 8

G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2