(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5116417号
(P5116417)

(45)発行日　平成25年1月9日(2013.1.9)　(24)登録日　平成24年10月26日(2012.10.26)

(51)Int.Cl.		F I		
B41J 21/00	(2006.01)	B41J	21/00	Z
B41J 29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	N

請求項の数 10　(全 25 頁)

(21)出願番号　特願2007-247470 (P2007-247470)
(22)出願日　平成19年9月25日 (2007.9.25)
(65)公開番号　特開2009-78373 (P2009-78373A)
(43)公開日　平成21年4月16日 (2009.4.16)
審査請求日　平成22年9月24日 (2010.9.24)

(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　100126240
弁理士　阿部　琢磨
(74)代理人　100124442
弁理士　黒岩　創吾
(72)発明者　原田　さやか
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　津熊　哲朗

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印刷設定装置および印刷設定方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

画像を表示する表示手段を有し、印刷レイアウト中の複数の画像領域に対して印刷する画像を設定可能な印刷設定装置であって、

記憶媒体に記憶された画像を読み出す読み出し手段と、

前記記憶媒体に記憶されている画像のうち任意の画像を前記読み出し手段により読み出して表示させるための画像表示領域と、前記印刷レイアウトを表示するためのレイアウト表示領域とを前記表示手段に同時に表示させる表示制御手段と、

前記複数の画像領域それぞれに対して印刷する画像を設定する設定手段とを有し、

前記印刷レイアウト表示領域には、画像領域を特定するための数字と共に前記複数の画像領域が表示され、前記設定手段により画像領域に印刷すると設定された画像が前記画像表示領域に表示された場合は、前記画像と共に画像領域を特定するための数字を表示させ、

前記設定手段は、１つの画像に対して複数の画像領域を設定可能であり、１つの画像に対して複数の画像領域が設定されている場合には、それぞれの画像領域を特定するための複数の数字を表示させることを特徴とする印刷設定装置。

【請求項２】

前記レイアウト表示領域に表示される複数の画像領域のうちの１つを選択する画像領域選択手段とを有し、

前記設定手段は、前記画像領域選択手段により選択された画像領域に対して、前記画像

表示領域に表示される画像を印刷する画像として設定することを特徴とする請求項１に記載の印刷設定装置。
【請求項３】
前記画像領域選択手段により選択された画像領域を他の画像領域とは区別して表示することを特徴とする請求項２に記載の印刷設定装置。
【請求項４】
前記設定手段により印刷する画像が設定されている画像領域と、印刷する画像が設定されていない画像領域とを区別して表示することを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１項に記載の印刷設定装置。
【請求項５】
印刷レイアウト中の複数の画像領域に対して印刷する画像を設定可能な印刷設定方法であって、
記憶媒体に記憶された画像を読み出す読み出し工程と、
前記記憶媒体に記憶されている画像のうち任意の画像を前記読み出し手段により読み出して表示させるための画像表示領域と、前記印刷レイアウトを表示するためのレイアウト表示領域とを同時に表示させる表示工程と、
前記複数の画像領域それぞれに対して印刷する画像を設定する設定工程とを有し、
前記印刷レイアウト表示領域には、画像領域を特定するための数字と共に前記複数の画像領域が表示され、前記設定工程において画像領域に印刷すると設定された画像が前記画像表示領域に表示された場合は、前記画像と共に画像領域を特定するための数字を表示させ、
前記設定工程では、１つの画像に対して複数の画像領域を設定可能であり、１つの画像に対して複数の画像領域が設定されている場合には、それぞれの画像領域を特定するための複数の数字を表示させることを特徴とする印刷設定方法。
【請求項６】
前記レイアウト表示領域に表示される複数の画像領域のうちの１つを選択する画像領域選択工程とを有し、
前記設定工程では、前記画像領域選択工程で選択された画像領域に対して、前記画像表示領域に表示される画像を印刷する画像として設定することを特徴とする請求項５に記載の印刷設定方法。
【請求項７】
前記画像領域選択工程で選択された画像領域を他の画像領域とは区別して表示することを特徴とする請求項６に記載の印刷設定方法。
【請求項８】
前記設定工程で印刷する画像が設定されている画像領域と、印刷する画像が設定されていない画像領域とを区別して表示することを特徴とする請求項５ないし７のいずれか１項に記載の印刷設定方法。
【請求項９】
請求項５ないし８のいずれか１項に記載の印刷設定方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。
【請求項１０】
請求項９に記載のプログラムが記憶されているコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は印刷レイアウト中の複数の画像領域に対して印刷する画像を設定可能な印刷設定装置および印刷設定方法に関するものである。
【背景技術】
【０００２】

従来、一枚の用紙に複数の画像を割り当てて印刷するレイアウト印刷の指定方法としては、印刷する複数の画像の選択とレイアウトパターンの選択を行うことで、印刷装置（または、ＰＣのプリントアプリケーション等）が、自動的に印刷レイアウトを行っていた。つまり、複数の画像印刷領域が配置された定型のレイアウトパターンに、選択された画像を印刷装置が自動的に配置し、レイアウト印刷を行っていた。また、印刷装置により自動的に画像が配置された印刷レイアウトは、画像選択およびレイアウト選択の後に、印刷プレビューを行うことで、ユーザは印刷レイアウトの確認をすることができた。また、この印刷プレビュー中に印刷する画像の回転やリサイズ等の編集を行うことができた（特許文献１）。

【０００３】

また、アルバム編集用の画像処理装置のレイアウト設定においては、まず、アルバムに載せる画像選択して画像を取得し、画像を取得した後に、ユーザが任意の位置に画像を配置してレイアウトを設定し、アルバムを編集するというものがある。

【特許文献１】特開２００３－２３１３２３

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上記従来例では、画像選択とレイアウト設定や画像編集、印刷プレビューを別の設定画面で行っている。そのため、これらの設定を交互に行いたい場合は、設定画面変更のための操作をその間に行わなくてはならず、操作の流れを途切れさせてしまうなどの問題があった。

【０００５】

また、操作部材が限られている印刷装置では、十字キーや左右キーを画像選択とレイアウト設定に併用しなければならない。そのため、モードを切り換えるなどしてボタンに割り当てる機能を切り換えていた。

【０００６】

そのため、モードを切替える度にボタンの機能が切り替わり、ユーザに混乱を生じさせ、とても不便であった。

【０００７】

また、印刷装置は、操作部材が限られている。複数の画像領域が配置された定型のレイアウトにおいて任意の画像を画像領域に割り当てて印刷するための設定を行おうとすると、画像選択と画像領域への画像の割り当ての設定を、少ない操作部材や小さな表示画面で行わなければない。そのため、操作が煩雑になってしまい、ユーザにとってわかりにくくなってしまうという問題があった。

【０００８】

このような問題を解決するため、本発明は、画像選択とレイアウト設定を、モードや設定画面を切替えることなく、同時に行うことを可能とするマルチレイアウト設定方法を提供することを目的とする。また、印刷装置のような操作部が限られている装置においても、簡単な操作でレイアウトの設定が可能であり、レイアウトの設定と同時に設定した内容を確認可能なレイアウト設定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上述の課題を解決するため、本発明の印刷制御装置は、つぎのような構成を備える。

【００１０】

画像を表示する表示手段を有し、印刷レイアウト中の複数の画像領域に対して印刷する画像を設定可能な印刷設定装置であって、記憶媒体に記憶された画像を読み出す読み出し手段と、記憶媒体に記憶されている画像のうち任意の画像を読み出し手段により読み出して表示させるための画像表示領域と、印刷レイアウトを表示するためのレイアウト表示領域とを表示手段に同時に表示させる表示制御手段と、複数の画像領域それぞれに対して印刷する画像を設定する設定手段とを有し、印刷レイアウト表示領域には、画像領域を特定

するための数字と共に複数の画像領域が表示され、設定手段により画像領域に印刷すると設定された画像が画像表示領域に表示された場合は、画像と共に画像領域を特定するための数字を表示させ、設定手段は、１つの画像に対して複数の画像領域を設定可能であり、１つの画像に対して複数の画像領域が設定されている場合には、それぞれの画像領域を特定するための複数の数字を表示させることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１１】

本発明は複数の画像領域が配置された定型のレイアウトにおいて任意の画像を割り当てて印刷するマルチレイアウト印刷の設定を実現できる。また、画像選択操作とレイアウト中の画像領域選択操作を、モード切換えすることなく同時に行うことが可能となる。さらに、レイアウト中のどの画像領域にどの画像が設定されているのかを簡単に確認することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

（実施例１）

以下に図面を用いて本発明の実施例を説明する。

【００１３】

図１は本発明による印刷装置の構成を表すブロック図である。

【００１４】

本発明の印刷装置は、メモリカード等のメモリカードやデジタルカメラやＰＣから取得した画像を印刷する際に、レイアウトを指定して印刷することが可能となっている。さらに、複数の画像印刷領域が配置された定型のレイアウトにおいて、任意の画像を画像印刷領域に割り当てて印刷画像を設定可能な、マルチレイアウト機能を有している。さらに、マルチレイアウトプリントでは、レイアウト中の画像印刷領域を指定して、印刷画像の設定が可能となっている。

【００１５】

バス１０１は各ブロックを接続するバスでブロック間のデータのやり取りはバスを通して行われる。

【００１６】

メモリカード１０２はリムーバブルメモリで複数の画像データが記録されている。

【００１７】

ＩＯ制御部１０３はメモリカード１０２へのデータの読み書きを制御している。メモリカード１０２はバス１０１に直接接続できないのでＩＯ制御部１０３を通して各ブロックとデータのやり取りを行う。

【００１８】

レイアウト選択部１０４は複数の印刷レイアウトを保持し、要求に応じて個別の印刷レイアウトのデータを供給する。印刷レイアウトはカードサイズ／Ｌサイズ／はがきサイズの各サイズについてそれぞれ複数のパターンがある。

【００１９】

アイコン表示部１０５は画面に表示する各種アイコンデータを保持し、要求に応じてアイコンデータを表示制御部１０８に送信し、アイコンイメージを画面に表示する。

【００２０】

画像再生部１０６はＩＯ制御部１０３を通してメモリカード１０２に保持されている画像データを読み出し、デコード処理をおこなって表示できる形式にデータ変換した後に表示制御部１０８に画像を表示する。

【００２１】

表示画像選択部１０７はＩＯ制御部１０３を通してメモリカード１０２にアクセスし、画像の一覧を作成して保持する。このときメモリカード１０２に記録されている各画像に対してユニークな識別番号（以下画像ＩＤ）を付加し、表示画像選択部１０７においては、画像はこの画像ＩＤによって管理識別される。

【００２２】
表示制御部１０８は各ブロックからの表示要求に対応してＬＣＤ２０７に表示する表示画面データを作成し、ＬＣＤに表示画面を表示させるための制御を行う。
【００２３】
データ保持部１０９は各種データを一時的に保持する。各処理をおこなう上での作業用領域として使用される。
【００２４】
印刷データ生成部１１０は各ブロックからの印刷要求に対応し、レイアウトデータ、画像データを印刷用のデータに変換する。印刷データはイエロー（Ｙ）、マゼンタ（Ｍ）、シアン（Ｃ）の３色から構成され用紙一枚分のサイズのＹ／Ｍ／Ｃ各色のデータを順次作成し、色ごとに印刷部１１１へデータを送信する。
【００２５】
印刷部１１１は印刷データ生成部１１０からのＹ／Ｍ／Ｃ各色の印刷データを受信し、印刷用紙に印刷をおこなう。
【００２６】
レイアウト生成部１１２は印刷データ生成部１１０が印刷データを生成するのに必要なデータ群を作成する。指定された印刷レイアウトデータをレイアウト選択部１０４から取得し、そのレイアウトに対して指定画像を領域に貼り付けた結果として図４に示すようなデータ群を生成する。詳細については後述する。
【００２７】
印刷画像選択部１１３はユーザによって指定された画像の画像ＩＤを領域選択部１１４で指定された印刷領域と関連づけて保持しておく。
【００２８】
領域選択部１１４はユーザによって指定された画像領域を印刷レイアウトと関連付けて保持しておく。
【００２９】
ＧＵＩ制御部１１５はユーザによるＧＵＩ操作部１１６のボタン操作を判定する。状況によりボタン操作の意味は変わってくるために状況に応じてボタン操作の意味を解釈し、必要な指示を各ブロックに対して発行する。
【００３０】
ＧＵＩ操作部１１６は図２に示すような操作部材および表示装置（ＬＣＤ２０７）から構成されている。操作内容はＧＵＩ制御部１１５に送られ、解釈される。
【００３１】
また、これらの各ブロックは、ＣＰＵ（不図示）によって制御される。ＣＰＵはプログラムメモリ（不図示）からプログラムコードを読み出し、プログラムに基づいて各ブロックの制御を行う。
【００３２】
図２は本発明による印刷装置の操作部である。
【００３３】
操作パネル２０１上に各操作部材と表示装置（ＬＣＤ）が配置されている。
２０２は電源ボタンで本システムの電源の入切に使用される。
２０３はＥＤＩＴボタンでトリミング印刷や印刷設定の変更に使用される。
２０４はＤＩＳＰボタンで画面表示の切り換えに使用される。
２０５はＣＲＥＡＴＩＶＥボタンで印刷機能の選択に使用される。
２０６はＭＥＮＵボタンでメニューの表示に使用される。
２０７は表示装置（ＬＣＤ）で、画像の表示、各種アイコンの表示、印刷設定の表示などに使用される。
２０８は拡大ボタンで表示画像を拡大したり、表示モードの切り換えに使用される。
２０９は縮小ボタンで拡大再生中の画像の拡大率を下げたり表示モードの切り換えに使用される。

２１０はトリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
２１１は左ボタンで表示画像を１つ前に戻したり、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
２１２はトリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
２１３は右ボタンで表示画像を１つ先に進めたり、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
２１４はＳＥＴボタンで各種選択項目の決定、次画面への切り換えなどに使用される。２１５はＰＲＩＮＴボタンでプリントの開始に使用される。
２１６は戻るボタンで、前の画面に戻るために使用される。

【００３４】

図３はマルチレイアウト設定画面（シングル表示）である。
３０１は表示装置のＬＣＤであり、図１の各ブロックからの指示に応じて表示制御部１０８が表示画面データを作成し、ＬＣＤに表示させている。
３０２は画像表示領域でメモリカード１０２から読み出した画像はこの枠内に表示される。
３０３は画像戻しガイダンスアイコン、３０４は画像送りガイダンスアイコンで、アイコン表示部１０５から読み出したアイコンデータが表示されている。

【００３５】

画像戻しガイダンスアイコン３０３に対応する左ボタン２１１を押すことにより画像表示領域３０２に表示される画像を１つ前のものに戻すことができ、
また、画像送りガイダンスアイコン３０４に対応する右ボタン２１３を押すことにより画像表示領域３０２に表示される画像を１つ先のものに送ることができることを示している。

【００３６】

このとき、画像表示領域３０２に表示される画像は、表示画像選択部１０７によって決定される。

【００３７】

３０５は印刷レイアウト表示領域である。図３では１枚の用紙に４つの画像を配置した４ｕｐのレイアウトを表示している。予めユーザによって指定されたレイアウトをレイアウト選択部１０４から読み出し、指定されたレイアウトが印刷レイアウト表示領域に表示される。

【００３８】

３０６は印刷レイアウト内の画像領域である。この領域に画像が配置されて印刷されることを示している。図３では、４つの画像を配置するレイアウトが選択されているため、印刷レイアウト内の画像領域も４つ用意されている。また、印刷レイアウト内の４つのの画像領域３０６それぞれに画像領域番号に対応する数字が表示されている。

【００３９】

３０７は印刷レイアウト内の画像領域３０７のうち、すでに画像が割り当てられている画像領域を区別するために他の画像領域とは異なる色で表示している。本実施例では、すでに画像が割り当てられている画像領域を黄色、画像が割り当てられていない画像領域を白にして、色を変えて表現している。しかし、例えば、枠で囲んだり、枠の太さを変えたりして表現してもよい。

【００４０】

３０８は印刷レイアウト内の画像領域のうち現在選択されている画像領域を示す枠である。ユーザは、選択されている印刷レイアウト内の画像領域に対して、印刷する画像の割り当てを行う。また、本実施例では、現在選択されている画像領域を３０８のような選択枠で囲んで示したが、他の画像領域と区別がつくような表示を行えばよいので、色を変えて表現したり、マークを付加して表示したりしてもよい。現在選択されている印刷レイアウト内の画像領域が確認できれば良い。

【００４１】

３０９は、ＤＩＳＰガイダンスアイコンで、ＤＩＳＰ釦を押すと選択される画像領域が切り替わることを示している。選択画像領域の切替えは、画像領域番号順に切り替わる。つまり、図３の状態でＤＩＳＰボタンが操作されると画像領域の選択が画像領域２から画像領域３に切り替わり、選択枠３０８も画像領域２から画像領域３に移動する。

【００４２】

３１０は３０２画像表示領域に表示中の画像が印刷レイアウト中の画像領域に割り当てられている画像であるかどうかを示す数字表示部である。

【００４３】

数字が表示されていれば現在表示中の画像が画像領域に割り当てられていることを示す。また、この数字は、表示中の画像どの画像領域に割り当てられているかを示しており、画像表示領域３０２に表示中の画像は、数字表示部の数字に対応する印刷レイアウト中の画像領域に割り当てられていることを示している。つまり、図３の場合、画像表示領域３０２に表示中の画像は、数字表示部３１０に「１」と表示されているので、３０５のレイアウト中の「１」と表示されている画像領域（画像領域番号１の画像領域）に割り当てられて印刷設定されていることになる。

【００４４】

本実施形態のプリンタでは、印刷レイアウト中のそれぞれの画像領域に番号を付与し、画像領域に割り当てられている画像が画像表示領域に表示された場合には、割り当てられている画像領域に対応する番号を数字表示部３１０に表示させている。そのため、画像表示領域に表示されている画像が印刷レイアウト上のどこの画像領域に割り当てられているかを、数字表示部を見るだけで確認することができる。

【００４５】

３１２は次画面に進むためのＳＥＴガイダンスアイコンである。ＳＥＴキーを押すことで現在設定中のマルチレイアウトの設定で設定が決定され、図３に表示中の画面の次の画面に進むことができる。本実施例では、図３のＧＵＩ画面の後に表示される、印刷確認画面に進むことができる。

【００４６】

３１１は、前画面に戻るための戻るガイダンスアイコンである。戻るキーを押すことで図３に表示中の画面の前の画面に戻ることができることを示す。本実施例では、画像領域１から順に画像を割り当てていくので、戻るキーで印刷レイアウト中の画像領域に割り当てられた画像を１つずつ解除することができる。

【００４７】

ガイダンスアイコン３０３、３０４、３１１、３１２、また、数字表示部３１０、割り当て済み印刷レイアウト３０７、アイコン表示部１０５から読み出されたアイコンデータや領域である。

【００４８】

これらのアイコンやメモリカード１０２から読み出した画像に基づいて表示制御部が表示画面データを作成し、ＬＣＤにＧＵＩ画面を表示させている。

【００４９】

このようなマルチレイアウト設定画面を表示させることで、画像選択と、印刷レイアウト中の画像の割り当て操作を、１つの設定画面上で行うことができる。

【００５０】

また、レイアウト表示領域中の画像領域に画像が割り当てられている場合は、領域の色を変化させて表現するので、レイアウト中にどの画像領域に画像がすでに割り当てられているかを、マルチレイアウト設定中に確認することができる。

【００５１】

また、すでに印刷レイアウト中のいずれかの画像領域に割り当てられている画像が、画像表示領域に表示された場合は、印刷レイアウト中の領域に対応した数字が数字表示部に表示される。画像表示領域に表示されている画像がすでにレイアウト設定されているか、どこの表示領域に設定されているかを確認できる。

【００５２】
そのため、同じ画像を間違えて２度選択するようなことは防ぐことができる。
【００５３】
また、本実施例では、画像選択を行う場合には、十字キー（方向キー）である右ボタン２１３、左ボタン２１１を使用し、画像領域に対する印刷画像を設定し、次の印刷レイアウトに移動するときにはＤＩＳＰボタンを使用している。画像選択とレイアウト設定とで異なる操作部材を使用して操作を行うため、モード切り替え等による操作部の機能の切り替えを行うこともなく、ユーザに混乱を与えず使い勝手の良い印刷装置を実現している。
【００５４】
表示部が大きい場合や画像処理能力が高い場合は、印刷レイアウト中の画像領域中に割り当てられている画像を縮小表示することも可能である。しかし、印刷装置のように表示部がそれほど大きくない場合は、画像領域中に画像を縮小表示すると、画像が見えなくなってしまうことが考えられるため、本実施形態のように数字で表現したほうが確認しやすい。また、数字表示部３１０に、数字で割り当てられている画像領域を示さずに、どの画像領域に画像が割り当てられているかを示すアイコンで示すことも可能である。しかし、このようなアイコンの場合は、印刷レイアウトに応じた多数のアイコンが必要になる。それに対し、本実施形態のように数字でどの画像領域に画像が割り当てられているかを表示する場合は、複数の異なるレイアウトで同じものを利用することが可能であるため、少ないリソースで複数のレイアウトに対応することができる。
【００５５】
図４はレイアウト生成部１１２が生成する印刷レイアウトデータのデータ構造である。
【００５６】
印刷レイアウトデータの雛型はレイアウト選択部１０４が各用紙サイズごとに４種類ずつ保持している。ユーザにより選択された用紙サイズおよびレイアウトに応じて適切なレイアウトデータの雛型をレイアウト選択部１０４から取得してレイアウト生成部１１２にてレイアウトデータを生成する。
【００５７】
レイアウトデータは各項目４バイトのデータ長を持つデータの集合でデータの項目数はレイアウトによって異なる。
【００５８】
図４では、４ｕｐのレイアウトが選択された場合を例に説明する。
【００５９】
そのため、この印刷レイアウトの画像領域は、画像領域１、画像領域２、画像領域３、画像領域４の４つ存在することになる。
【００６０】
レイアウトデータはヘッダとして３項目あり各フレームに対するデータが画像領域の個数分だけそのあとに続く構成となっている。
【００６１】
４０１は印刷装置に記憶されているレイアウトパターンを示すレイアウトＩＤが記述されている。このレイアウトのＩＤは印刷装置でユニークに決められている値である。
【００６２】
４０２はこのレイアウトで配置可能な画像領域数を示す。画像領域が４つある場合には「４」と記録される。
【００６３】
なお、本印刷レイアウトデータのデータ構造では、全項目数は
（画像領域数）ｘ３＋３
で計算できるので、４０２を参照することで有効な項目数を知ることができる。また１項目につき４バイトのデータ長となるので有効なデータ長も知ることができる。
【００６４】
４０３は選択画像領域ＩＤで、現在選択中の画像領域を示す番号である。現在選択され

ている画像領域を示すフォーカス枠３０７が移動すれば、ここの選択画像領域番号も変化して記録される。画像領域番号（画像領域ＩＤ）は、画像領域の数だけ用意され、その中の減殺選択されている画像領域に対応する画像番号が４０３に記録される。

【００６５】

ここまでの４０１、４０２、４０３までがヘッダ部分である。ここまでの構造はすべてのレイアウトについて同様である。

【００６６】

４０４以降はレイアウト上の各画像領域に対するデータ項目の繰り返しとなる。画像領域１つに付き３つの項目があり、４０２に記載の個数分のデータが続く。

【００６７】

また、画像領域１～４はそれぞれ画像領域番号１～４に対応している。

４０４は画像領域１に配置された画像ＩＤである。この領域に画像が配置されていない場合は０が入る。

４０５は画像領域１に配置された画像の用紙上でのＸ方向の座標である。

４０６は画像領域１に配置された画像の用紙上でのＹ方向の座標である。

４０４に０が入っている場合には画像が配置されていないので４０５および４０６は無効な値となる。

４０７は画像領域２に配置された画像ＩＤである。この領域に画像が配置されていない場合は０が入る。

４０８は画像領域２に配置された画像の用紙上でのＸ方向の座標である。

４０９は画像領域２に配置された画像の用紙上でのＹ方向の座標である。

４０７に０が入っている場合には画像が配置されていないので４０８および４０９は無効な値となる。

４１０は画像領域３に配置された画像ＩＤである。この領域に画像が配置されていない場合は０が入る。

４１１は画像領域３に配置された画像の用紙上でのＸ方向の座標である。

４１２は画像領域３に配置された画像の用紙上でのＹ方向の座標である。

４１０に０が入っている場合には画像が配置されていないので４１１および４１２は無効な値となる。

４１３は画像領域４に配置された画像ＩＤである。この領域に画像が配置されていない場合は０が入る。

４１４は画像領域４に配置された画像の用紙上でのＸ方向の座標である。

４１５は画像領域４に配置された画像の用紙上でのＹ方向の座標である。

４１３に０が入っている場合には画像が配置されていないので４１４および４１５は無効な値となる。

【００６８】

各画像領域は順番どおりに画像を配置する必要はなく、途中に画像なしの領域があっても良い。

【００６９】

４０４～４０６、４０７～４０９、４１０～４１２、４１３～４１５には、それぞれ画像領域に対応していて、それぞれの画像領域に対応する画像領域情報が記録されている。

【００７０】

図４では４つの画像を配置可能な４ｕｐのレイアウトを例に取ったが、他のレイアウトにも適応できる。

【００７１】

また、この印刷レイアウトデータは、印刷装置内のメモリ（不図示）に記録されていて、マルチレイアウト設定を行う際には、データ保持部１０９で一時的に記録し、ユーザの操作や、設定にあわせて適宜データの更新処理が行われる。

【００７２】

図５は本発明による印刷装置のマルチレイアウトの設定を行う処理の流れを示すフロー

チャートである。
【００７３】
これらの処理は、ＣＰＵ（不図示）の制御のもとで行われる。
【００７４】
ＣＰＵは、不図示のプログラムメモリから読み出したプログラムに基づいてこれらの処理を実行する。
【００７５】
電源ボタン２０２を押すと本印刷装置は起動し、ＩＯ制御部１０３がメモリカード１０２の内容を捜査する。そして、表示画像選択部１０７が、メモリカード１０２に記憶されている複数の画像データから画像リストを作成して各画像に画像ＩＤを割り当てて画像の管理を行う。画像リストは画像データの作成された順にソートされ古い順に若いＩＤを割り当てられる。印刷装置の起動時には、日付の新しい最新の画像をＬＣＤ２０７に表示する。
【００７６】
ＬＣＤ２０７に画像が表示された状態でＣＲＥＡＴＩＶＥボタン２０５を押すと、ＬＣＤ２０７にレイアウト選択画面（非図示）が表示される。
【００７７】
ステップ５０１では、レイアウト選択画面（不図示）において、ＬＣＤ２０７に表示されたレイアウトパターン一覧から所望のレイアウトを選択する。レイアウト選択画面では、レイアウト選択部に保持されているレイアウトパターンが一覧表示される。レイアウトパターン一覧表示のうちの一つにフォーカス枠が表示されているので、ユーザは上下左右ボタン（２１０～２１３）を押してフォーカス枠を移動させる。所望のレイアウトにフォーカス枠が表示されている時にＳＥＴボタン２１４を押すとそのレイアウトが選択できる。レイアウト選択画面にてＳＥＴボタン２１４を押すとレイアウトの確定と共に次のステップへ進み、図３に示すようなマルチレイアウト設定画面が表示制御手段により作成され、ＬＣＤ２０７に表示される。
【００７８】
ステップ５０２では、まず、印刷レイアウト表示領域３０５が生成され表示される。ステップ５０１で選択されたレイアウトに応じて印刷レイアウト内の画像領域を適切な場所に必要な個数描画して表示させる。このとき、それぞれの画像領域に画像領域番号を画像領域に重ねて表示させる。また、４０３を参照して現在選択中の画像領域を判定し、選択中の画像領域に対しては３０８のように選択枠を表示させる。Ｓ５０１でレイアウトを選択した時点で、印刷レイアウトデータは再構成されるので、４０３は初期値である１の場合がほとんどであるが、前回設定した印刷レイアウトデータを呼び出した場合は、画像領域１以外の画像領域が選択されることもある。
【００７９】
さらに、既に画像が割り当てられている画像領域は黄色、画像が割り当てられていない画像領域は白にして表示させる。
【００８０】
ステップ５０３では、画像表示領域３０２に画像を表示する。表示する画像は現在選択枠が表示されている画像領域に割り当てられている画像である。具体的には４０３を参照して選択枠が表示されている画像領域を知り、その画像領域の画像ＩＤ格納部分（４０４、４０７など）から画像ＩＤを得る。この画像ＩＤに対応する画像を、表示画像選択部１０７がメモリカード１０２から読み出し、画像再生部１０６でデータ変換して、表示制御部１０８によりＬＤＣに表示される。
【００８１】
また、画像ＩＤが０のときは（Ｓ５０１で印刷レイアウトデータが再構成され束愛は画像ＩＤは０となる）、割り当てられている画像はないのでクリエイティブボタン２０５を押す前に表示していた画像をそのまま表示する。
【００８２】

ステップ５０４にでは、画像表示領域に表示している画像が、いずれかの画像領域割り当てられている場合は、表示画像がすでに印刷レイアウトの画像領域に割り当てられていることを示す。従って、割り当てられている画像領域の画像領域番号の数字を数字表示表示する。これは、まず、印刷レイアウトデータを参照し、画像領域の画像ＩＤ（４０４、４０７など）を読み出す。次に、画像表示領域３０２に表示中の画像ＩＤと一致する画像領域の画像ＩＤが印刷レイアウトデータ内にあれば、表示中の画像は画像領域に割り当てられていると判定する。画像表示領域３０２に表示された画像が、画像領域に割り当てられていると判定された場合は、画像表示領域３０２表示されている画像が割り当てられている画像領域の画像領域番号の数字を数字表示部３１０に表示する。もし、複数の画像領域に割り当てられている場合は複数の数字を数字表示部３１０に表示しても良い。

【００８３】

また、フローチャートには記載していないがＧＵＩ画面構成要素として、ガイダンスアイコン３０３，３０４，３０９，３１１，３１２をアイコン表示部から読み込み、表示制御部１０８はこれらのアイコンをＧＵＩ画面の所定位置に表示させる。

【００８４】

ステップ５０２～５０４の処理を終えて画面表示が完了したら、キー入力待ち状態になる。

【００８５】

ステップ５０５において押されたキーが画像送り（戻し）指示に対応しているボタンである右ボタン２１３または左ボタン２１１であるかどうかを判定する。押されたキーが右ボタン２１３または左ボタン２１１であるときは、画像送り（戻し）の指示なので、ステップ５０６に進み、画像送りの処理をおこなう。処理の詳細については後述する。押されたキーが右ボタン２１３または左ボタン２１１でなければステップ５０７に進む。

【００８６】

ステップ５０７において押されたキーが画像選択指示に対応している上ボタン２１０または下ボタン２１２であるかどうかを判定する。押されたキーが上ボタン２１０または下ボタン２１２のときは、画像選択の指示なので、ステップ５０８に進み、画像選択の処理をおこなう。処理の詳細については後述する。押されたキーが上ボタン２１０または下ボタン２１２でなければステップ５０９に進む。

【００８７】

ステップ５０９において押されたキーが領域選択指示に対応しているＤＩＳＰボタン２０４であるかどうかを判定する。押されたキーがＤＩＳＰボタン２０４でのときは、領域選択の指示なので、ステップ５１０に進み、領域選択の処理をおこなう。処理の詳細については後述する。押されたキーがＤＩＳＰボタン２０４でなければステップ５１１に進む。

【００８８】

ステップ５１１において押されたキーがＳＥＴボタン２１４であるかどうかを判定する。押されたキーがＳＥＴボタン２１４でなければキー入力待ち状態を継続する。

【００８９】

押されたキーがＳＥＴボタン２１４であればこのマルチレイアウト設定画面でのレイアウト設定処理は終了して次の印刷確認画面（非図示）に進む。ＳＥＴボタンが押された時点でマルチレイアウトの設定が確定する。

【００９０】

図６は画像送り処理の流れを示すフローチャートである。

【００９１】

図５のステップ５０５においてユーザの操作が画像送りであると判定された場合にはステップ５０６の画像送り処理に進むが、その画像送り処理の詳細が図６の処理となる。

【００９２】

まず、ステップ６０１において現在表示中の画像ＩＤを取得する。

【００９３】

ステップ６０２においてキー入力が右ボタン２１３か左ボタン２１１であるか判定する。

【００９４】

キー入力が右ボタン２１３であれば、画像送りの指示が入力されたとしてステップ６０３に進み、現在画像表示領域に表示されている画像の次の画像の画像ＩＤを表示画像選択部１０７が取得する。前述したとおり、表示画像選択部１０７は、電源ボタン２０２を押して印刷装置を起動した時にメモリカード１０２の内容を捜査して保持された画像データ群から画像リストを作成して各画像に画像ＩＤを割り当てている。画像リストは画像データの作成された順にソートされ古い順に若いＩＤを割り当てられているので次の画像ＩＤを取得するためには画像リストから現在の画像ＩＤのエントリを探し、その次の画像ＩＤを取得すればよい。

【００９５】

キー入力が左ボタン２１１であれば、画像戻しの指示が入力されたこととなり、ステップ６０４に進み、表示画像選択部１０７が現在の画像表示領域に表示されている画像の前の画像の画像ＩＤを取得する。この場合は、画像リストから現在の画像ＩＤのエントリを探し、その前の画像ＩＤを取得すればよい。

【００９６】

次に表示すべき画像ＩＤが取得できたならば、ステップ６０５に進み、表示画像選択部１０７がメモリカード１０２から画像ＩＤに対応する画像を取得する。取得した画像を画像再生部でデータ変換して、表示制御部１０８の制御により画像表示領域３０２に表示させる。

【００９７】

ステップ６０６では、画像表示領域３０２に表示された画像が、レイアウト中の画像領域に割り当てられているかどうかを判定する。この判定は、以下のように行われる。まず、図４の印刷レイアウトデータを参照し、画像領域の画像ＩＤ（４０４、４０７など）を読み出す。次に、現在表示中の画像ＩＤと一致する画像領域の画像ＩＤがあれば、表示中の画像は画像領域に割り当てられていると判定する。画像表示領域３０２に表示された画像が、画像領域に割り当てられていると判定された場合は、ステップ６０７において画像表示領域３０２表示されている画像が割り当てられている画像領域の画像領域番号の数字を数字表示部３１０に表示する。もし、複数の画像領域に割り当てられている場合は複数の数字を数字表示部３１０に表示しても良い。

【００９８】

画像領域に割り当てられた画像ＩＤと表示中の画像ＩＤが一致しなければ、ステップ６０８において表示画像に対する数字は非表示として、数字表示部３１０自体を非表示とする。

【００９９】

ステップ６０９において画像送り処理は終了して呼び出し元にもどる。呼び出し元は図５のステップ５０６であるので、キー入力待ち状態に戻ることになる。

【０１００】

図７は画像選択処理の流れを示すフローチャートである。

【０１０１】

図５のステップ５０７においてユーザの操作が画像選択であると判定された場合にはステップ５０８の画像選択処理に進むが、その画像選択処理の詳細が図７の処理となる。この、画像選択処理では、選択されている画像領域に対する画像の割り当てや、その解除の処理が行われる。

【０１０２】

まず、ステップ７０１において現在画像表示領域３０２に表示されている画像の画像ＩＤを取得する。

【０１０３】

ステップ７０２では、現在選択され、選択枠が表示されている画像領域に画像が割り当

てられているかを判定する。これは、印刷レイアウトデータのうち、選択されている画像領域に配置される画像ＩＤを取得し、画像ＩＤが０であるか否かを判断する。取得した画像ＩＤが０ではなく、選択されている画像領域に割り当てられていると判断した場合は、図５のステップ５０７でのユーザの画像選択操作は、画像の割り当てを解除することになる。そこで、ステップ７０６において、現在選択されている画像領域に割り当てられた画像が解除されたことにより、選択されている画像領域の色を黄色から白に変更する。また、ステップ７０７において、印刷レイアウトデータを更新する。つまり、選択枠に対応する画像領域の画像ＩＤのデータを、画像が割り当てられていないことを示す「０」に変更する。このように、ステップ７０６，７０７では選択されている画像領域に対する画像の割り当ての解除の処理を行う。

【０１０４】

ステップ７０２における判定で選択されている画像領域に画像が割り当てられていないと判定されれば、図５のステップ５０７でのユーザの画像選択操作は、画像の割り当ての指示であると判断される。そこで、ステップ７０３において現在表示中の画像の数字表示部３１０に選択されている画像領域に対応する数字を表示し、画像表示領域に表示されている画像が、現在選択されている画像領域に割り当てられていることを明示する。続いて、選択されている画像領域に画像が割り当てられたので、ステップ７０４において現在選択されている画像領域の色を白から黄色に変更して表示させる。また、ステップ７０５において、印刷レイアウトデータの更新を行う。ここでは、選択されている画像領域に対応する画像ＩＤとして、画像表示領域に表示されている画像ＩＤを割り当てる。このように、ステップ７０３～７０５では、選択されている画像領域に対する画像の割り当ての設定の処理が行われる。

【０１０５】

つまり、画像選択処理においては、ユーザ操作が画像の割り当てであれば図４の４０３の示す選択画像領域の画像ＩＤ（４０４，４０７など）を現在表示中の画像ＩＤに置き換える。ユーザ操作が画像の割り当ての解除であれば図４の４０３の示す選択中画像領域の画像ＩＤ（４０４，４０７など）を０に置き換える。という処理を行う。

【０１０６】

ステップ７０８において画像選択処理は終了して呼び出し元にもどる。呼び出し元は図５のステップ５０８であるので、キー入力待ち状態に戻ることになる。

【０１０７】

また、画像の割り当ての処理を行った後、選択画像領域を、次の画像領域に自動的に変更してもよい。このとき、画像割り当ての解除の場合は、選択画像領域は変更しない。選択画像領域に画像を割り当てた場合のみ、次の画像領域に対しての画像を割り当てる操作へすぐに移ることができ、操作性が向上する。選択画像領域の変更の処理については図８の画像領域選択処理と同様の処理を行う。

【０１０８】

図８は画像領域選択処理の流れを示すフローチャートである。

【０１０９】

図５のステップ５０９においてユーザの操作が領域選択であると判定された場合にはステップ５１０の画像領域選択処理に進むが、その画像領域選択処理の詳細が図８のフローチャートとなる。

【０１１０】

ステップ８０１において現在選択されている画像領域がどこであるかの情報を取得する。具体的には、図４の印刷レイアウトデータの４０３が示す、現在選択されている画像領域番号（画像領域ＩＤ）を参照すると現在選択中の画像領域どこであるかを確認できる。

【０１１１】

ステップ８０２において、印刷レイアウトデータの画像領域ＩＤを次の画像領域のＩＤに変更する。ステップ８０１において取得した画像領域に１を加算したものが次の画像領域となるが、次の画像領域の番号が、図４の印刷レイアウトデータの４０２のレイアウト

内の画像領域数よりも大きければ、次の画像領域の番号は１になる。これはレイアウト内の画像領域の最後まで選択が進んだら次はまた最初の画像領域に戻ることを意味する。

【０１１２】

選択画像領域の変更に伴い、ステップ８０３において、選択枠３０８を変更した画像領域に移動させて表示させる。

【０１１３】

選択されている画像領域が変更されると、次にステップ８０４において、新しく選択された画像領域に割り当てられている画像があるかを判断する。この判断は以下のような方法で行う。図４の印刷レイアウトデータを参照し、選択されている画像領域ＩＤ４０３を読み、選択されている画像領域に対応している画像ＩＤ（４０４、４０７など）を読み出す。次に、この選択されている画像領域の画像ＩＤが「０」であれば、新しく選択された画像領域に割り当てられている画像はないと判断する。一方、画像ＩＤが「０」でない場合は、新しく選択された画像領域に割り当てられている画像があると判断する。

【０１１４】

新しく選択された画像領域に割り当てられている画像があると判断された場合は、ステップ８０５で、画像領域に割り当てられている画像の画像ＩＤを取得する。そしてステップ８０６において、ステップ８０５で取得した画像ＩＤに対応する画像を画像表示領域３０２に表示する。ステップ８０７では、選択されている画像領域ＩＤ、つまり選択されている画像領域の番号を数字表示部３１０に表示する。このとき、印刷レイアウトデータの４０３から画像領域ＩＤを取得するとよい。

【０１１５】

新しく選択された画像領域に割り当てられている画像がないと判断された場合は、画像表示領域３０２の表示画像の変更や、数字表示部３１０の表示の変更は行わず、Ｓ８０４～Ｓ８０７の処理はスキップされる。

【０１１６】

ステップ８０７までの処理が終了したらステップ８０８において画像領域選択処理は終了し、呼び出し元に戻る。呼び出し元は図５のステップ５１０であるので、キー入力待ち状態に戻ることになる。

【０１１７】

以上、図５のステップ５０５～５１１の処理を必要なだけ繰り返すことにより、選択したレイアウトのそれぞれの画像領域に任意の画像を割り当てて、画像領域に対する印刷画像を設定することが可能となる。

【０１１８】

上記処理の中である画像領域に画像を割り当てなかった場合には図４の印刷レイアウトデータの画像ＩＤ領域には０が入ったままとなる。印刷時はこの部分への画像展開をおこなわないためにその領域は空白のまま印刷されることになる。

【０１１９】

このようにして複数の画像印刷領域が配置された定型のレイアウトにおいて任意の画像を画像印刷領域に割り当てて印刷するマルチレイアウト印刷の設定を実現できる。

【０１２０】

また、上記実施例のような構成により、画像選択操作とレイアウト中の画像領域選択操作を、モード切替することなく同時に行うことが可能となる。

【０１２１】

また、画像にどの印刷レイアウトの画像表示領域が割り当てられているかを簡易に確認することが可能となる。

【０１２２】

選択した画像領域に割り当てられた画像がどの画像であるかを簡易に確認することが可能となる。

【０１２３】

１つの操作で画像の割り当て、フォーカスの移動を行うことができ、容易に画像の割り

当てが可能となる。
【０１２４】
設定した内容が、すぐに印刷レイアウトデータテーブル、画像画像表示領域、レイアウト表示領域等に反映されるので、マルチレイアウト設定中に設定内容を確認することが可能となる。
【０１２５】
印刷レイアウト表示領域には、画像領域に割り当てられた画像そのものを表示させても良いが、画像ではなく数字を表示させることで、印刷装置のような小さなＬＣＤしか備えていないような装置でも、印刷設定の内容を確認することができる。
【０１２６】
（実施例２）
上記第１の実施例では画像送りに左ボタン２１１と右ボタン２１３、画像選択に上ボタン２１０と下ボタン２１２、印刷レイアウト上の画像領域選択にＤＩＳＰボタン２０４をそれぞれ使用した。
【０１２７】
第２の実施例では図９に示すような操作部を使用することで画像送り、画像選択、画像領域選択のそれぞれに第１の実施例とは別のボタンを割り当てる。
【０１２８】
図９は本発明第２の実施例の印刷装置の操作部である。
【０１２９】
操作パネル９０１上に各操作部材と表示装置（ＬＣＤ）が配置されている。
９０２は電源ボタンで本システムの電源の入切に使用される。
９０３はＥＤＩＴボタンでトリミング印刷や印刷設定の変更に使用される。
９０４はＤＩＳＰボタンで画面表示の切り換えに使用される。
９０５はＣＲＥＡＴＩＶＥボタンで印刷機能の選択に使用される。
９０６はＭＥＮＵボタンでメニューの表示に使用される。
９０７は表示装置（ＬＣＤ）で、画像の表示、各種アイコンの表示、印刷設定の表示などに使用される。
９０８は拡大ボタンで、表示画像の拡大や表示モードの切り換えに使用される。
９０９は縮小ボタンで、拡大再生中の画像の拡大率の減少や表示モードの切り換えに使用される。
９１０は上ボタンで、選択枠移動、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
９１１は左ボタンで、選択枠移動、印刷レイアウト上での画像領域選択、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
９１２は下ボタンで、選択枠移動、印刷レイアウト上での画像領域選択、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
９１３は右ボタンで、選択枠移動、印刷レイアウト上での画像領域選択、トリミング枠の移動、画像拡大表示中のビュー移動に使用される。
９１４はＳＥＴボタンで、各種選択項目の決定、次画面への切り換えなどに使用される。
９１５はＰＲＩＮＴボタンで、プリントの開始に使用される。
９１６は戻るボタンで、前の画面に戻るために使用される。
９１７は－ボタンで、印刷枚数を減らすために使用される。
９１８は＋ボタンで、印刷枚数を増やすために使用される。
９１９は時計回り／反時計回り両方向に回転可能なホイールで次の画像を表示したり、前の画像を表示するために使用される。
【０１３０】
第２の実施例では画像送りにホイール９１９を使用し時計回り方向にホイールを回すと回した量に応じて画像表示領域３０２に表示される画像を進める。
【０１３１】

ホイール９１９を反時計回りに回すと回した量に応じて画像を戻す。
【０１３２】
つまり、画像送り、戻し操作はホイール９１９により行われる。
【０１３３】
上ボタン９１０を押すと画像領域選択枠３０８は一つ上の画像領域に移動する。移動前に最上部の画像領域にフォーカスしていたら最下部の画像領域にフォーカスを移す。
【０１３４】
下ボタン９１２を押すと画像領域選択枠３０８は一つ下の画像領域に移動する。移動前に最下部の画像領域にフォーカスしていたら最上部の画像領域にフォーカスを移す。
【０１３５】
右ボタン９１３を押すと画像領域選択枠３０８は一つ右の画像領域に移動する。移動前に最右部の画像領域にフォーカスしていたら最左部の画像領域にフォーカスを移す。
【０１３６】
左ボタン９１１を押すと画像領域選択枠３０８は一つ左の画像領域に移動する。移動前に最左部の画像領域にフォーカスしていたら最右部の画像領域にフォーカスを移す。
【０１３７】
このように、レイアウト中の画像領域の選択は、実施例１のようにＤＩＳＰボタンではなく、上下左右のボタンにより選択操作される。
【０１３８】
そして、画像選択処理の画像の割り当てと解除の操作は、ＳＥＴボタンにより実行され、全ての設定が終わり、ＰＲＩＮＴボタンを押すと、マルチレイアウト印刷の設定がすべて完了し印刷確認画面に移る。
【０１３９】
その他の処理の内容は第１の実施例と同様である。
【０１４０】
（実施例３）
実施例３について、説明する。実施例３の基本的動作および処理は、実施例１，２と同様である。また、図１０において、実施例１と同じ符号が付されているものは、実施例１と同様の機能を有している。ここでは、実施例１，２と異なるの部分を中心に説明する。
【０１４１】
図１０は、マルチレイアウト設定画面である。基本的には図３のマルチレイアウト設定画面と同様であるが、図１０の設定画面では、画像表示領域３０２に複数の画像が表示されている。また、図１０では、前のレイアウト設定画面（不図示）で画像が４つ指定できるレイアウトを指定しているため、印刷レイアウト表示部３０５には画像領域３０６が４つある印刷レイアウトが表示されている。
【０１４２】
図３のような、画像表示領域に１つの画像が表示されている１画像表示モードにおいて、縮小ボタン２０９を押すことで、図１０のような、画像表示領域に複数の画像が表示される複数画像表示モードのマルチレイアウト設定画面に切替えることができる。また、複数画像表示モードのマルチレイアウト設定画面から、拡大ボタン２０８を押すと、１画像表示モードのマルチレイアウト設定画面に切替えることができる。
【０１４３】
複数画像表示モードに切替えられた場合は、次のようにして画像表示領域に画像を表示させる。
【０１４４】
まず、実施例１と同様に現在フォーカス枠３０７が表示されている画像領域に割り当てられている画像の画像ＩＤを取得する。そして、この画像ＩＤを含む複数の画像ＩＤを画像リストから取得する。具体的には、表示画像選択部は、画像リストから画像領域に割り当てられている画像の画像ＩＤを探し、その前後の画像の画像ＩＤを表示領域に表示する画像の分だけ読み出す。図１０のように画像表示領域３０２に９枚の画像を表示させる場

合、現在選択されている画像領域３０７に割り当てられている画像の画像ＩＤを含む、９つの画像ＩＤを取得する。取得した画像ＩＤに対応する画像を、表示画像選択部１０７がメモリカード１０２から読み出し、画像再生部１０６でデータ変換して、表示制御部１０８により画像表示領域に表示される。画像表示領域に表示するときには、画像リストの順に画像を配置させて表示させる。

【０１４５】

さらに、表示されている複数の画像のうち、現在フォーカスされている画像領域３０７に割り当てられている画像に画像選択枠３１３を付けて表示させ、他の画像と区別して表示させる。画像選択枠３１３は、複数の画像のうち、どの画像が現在選択されているかを示している。

【０１４６】

もし、現在選択されている画像領域に画像が割り当てられていない場合は、画像表示モード切り替え前に画像表示領域３０２に表示されていた画像の前後の画像を表示し、切り替え前に表示されていた画像に画像選択枠３１３を表示させる。

【０１４７】

また、画像表示領域３０２に表示されているそれぞれの画像に数字表示部３１０を設け、それぞれの画像が印刷レイアウト中の画像領域に割り当てられている場合には、印刷レイアウトの画像領域番号（画像領域ＩＤ）に対応する数字を表示させる。１つの画像に対し複数の画像領域が割り当てられている場合には、複数の数字を表示させる。こうすることにより、複数の画像を見ながら、どの画像が画像領域に割り当てられているかを確認することができる。

【０１４８】

１つの画像に対し複数の画像領域が割り当てられており、複数の数字を表示させると画像が見えにくくなってしまう場合がある。そのため、図１１のように、１つの画像に対し複数の画像領域が割り当てられている場合に、複数の画像領域が割り当てられていることを示すアイコンを表示し、ＭＥＮＵボタンを押したことに応じて、図１２のように複数の数字を表示するように切り替えても良い。また、画像表示領域３０２に複数の画像を表示させる場合は、複数の画像領域が割り当てられていることを示すアイコンを表示し、図３のように１つの画像を表示させる場合には複数の数字を表示するようにしても良い。この場合、拡大ボタン、縮小ボタンにより、複数の数字を表示するか、複数の画像領域が割り当てられていることを示すアイコンを表示するかを切替えることができる。

【０１４９】

複数の画像領域が割り当てられていることを示すアイコンは図１１のようなアイコン限定されず、ただ単にチェックマークを表示させるだけでも良い。複数の画像領域が割り当てられていることが分かればよい。

【０１５０】

このように、複数の画像を一度に画像表示領域に表示させることにより、すでに画像領域に割り当てられている画像を確認しながら、現在選択している画像領域に割り当てる画像を選択することができ、操作性が向上する。

【０１５１】

１つの画像に複数の印刷レイアウトの画像領域が指定されていても、印刷レイアウトの数字と画像に表示される数字表示部を照らし合わせることで、印刷レイアウトのどの画像領域にどの画像が割り当てられているかを確認することができる。

【０１５２】

次に、画像送り処理について説明する。

【０１５３】

画像送り指示のための右ボタン２１３が押されると、画像選択枠３１３が次の画像に移る。右ボタン２１３を押すことにより、画像選択枠が、ＩｍａｇｅＡ→ＩｍａｇｅＢ→ｉｍａｇｅＣ→ＩｍａｇｅＤ→ｉｍａｇｅＥ→、、、→ＩｍａｇｅＩと移っていく。図１０の状態で右ボタン２１３が押されると、ＩｍａｇｅＤに画像選択枠が表示される。そして

、ＩｍａｇｅＩに画像選択枠が表示されているときには、画像リスト上のＩｍａｇｅＩの次の９つの画像を画像選択部が読み出し、画像領域に表示されることになる。画像戻し指示のための左ボタン２１１が押されたときは、画像送りとは逆の方向に画像選択枠が移っていく。

【０１５４】

このような構成により、特に、プリンタ等の操作部材の少ない装置においても、複雑なマルチレイアウトの設定を簡単な操作で行えるようになる。

【０１５５】

（実施例４）

実施例４について説明する。実施例４の基本動作および処理は、上述の実施例と同様である。

【０１５６】

上述の実施例と異なる点を中心に説明する。

【０１５７】

図１３は印刷レイアウト編集モード画面である。

【０１５８】

上述の実施例において、１つの画像に複数の印刷レイアウトの画像領域が割り当てられており、その複数の印刷レイアウトの画像領域のうちのいくつかを削除したいことがある。実施例４では、１つの画像に複数の印刷レイアウトの画像領域が割り当てられている場合に、特定のボタンを押下することで、画像に割り当てられている画像領域のうちのいくつかを削除するためのレイアウト編集モードに切り替えることができる。

【０１５９】

実施例４では、特定のボタンとしてＭＥＮＵボタンを使用する。ＭＥＮＵボタンを押下しレイアウト編集モードに入ると、画像表示領域に表示されている画像、または、画像表示領域に表示されている画像のうち選択されている画像に対して割り当てられている画像領域のすべての番号が表示される。そして、そのうちの１つの画像領域の番号が選択枠１３０１に囲まれて表示される。

【０１６０】

レイアウト編集モードでは、ＪＵＭＰボタンを操作することにより、選択枠１３０１が、現在表示されている（選択されている）画像のうちの画像領域番号を移動することができる。削除したい画像領域の番号に選択枠１３０１が表示されているときにＳＥＴボタンを押下すると、そのとき選択されていた画像領域の番号が削除され、印刷レイアウトデータ中の、削除された画像領域の画像ＩＤも削除される。また、レイアウト表示領域３０５内の削除された画像領域に対応する画像領域の色が白に変更される。

【０１６１】

また、画像領域の番号の削除（画像領域への画像の割り当ての解除）を実行する際、削除する画像領域を空白領域にするか、画像をつめて割り当てるかをユーザが選択できるようにしても良い。

【０１６２】

このようにすると、１つの画像に複数の印刷レイアウトの印刷領域が割り当てられていても、ユーザが簡単に印刷領域の削除が可能になる。

【０１６３】

（実施例５）

実施例５について説明する。実施例５の基本動作および処理は、説明してきた上述の実施例と同様である。

【０１６４】

上述の異なる点を中心に説明する。

【０１６５】

図１４はマルチレイアウト設定画面である。

【０１６６】

本実施例では、画像に対して複数の画像領域が割り当てられているときに、その中の１つの画像領域を選択するためにＭＥＮＵボタンを用いる。

【０１６７】

複数の画像領域番号が数字表示部に表示されている場合、そのうちの１つに選択枠１４０１が表示される。ＭＥＮＵボタンを押すことにより、その選択枠１４０１が数字表示部に表示されているほかの数字に移動する。選択枠１４０１の移動に応じてレイアウト表示領域３０５に表示されている画像領域の選択枠３０８も移動する。選択枠３０８は、移動後の選択枠１４０１の画像領域番号と同じ画像領域番号の画像領域に移動する。

【０１６８】

このとき、上下ボタンのいずれかを押すことにより、選択されている画像領域に割り当てられている画像が解除することが可能である。従って、複数の画像が１つの画像領域に割り当てられている場合でも、選択した画像領域だけ画像の割り当てを解除することができる。

【０１６９】

（その他の実施例）

以上、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。上記実施例では印刷装置においてマルチレイアウトの設定を行う場合について説明したが、本発明のマルチレイアウト設定については、デジタルカメラ、パーソナルコンピュータ、画像再生装置、携帯電話等の画像の印刷設定を行う電気機器に適応できる。

【０１７０】

また、上述の実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、記録媒体から直接、或いは有線／無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明に含む。

【０１７１】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、インストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明に含まれる。

【０１７２】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、ＯＳに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【０１７３】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、ＭＯ、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＣＤ－ＲＷ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－Ｒ、ＤＶＤ－ＲＷ等が考えられる。また、光／光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリでもよい。

【０１７４】

有線／無線通信を用いたプログラムの供給方法としては、次のような方法が考えられる。すなわち、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明を形成するコンピュータプログラムそのもの、もしくはプログラムデータファイルを記憶し、接続のあったクライアントコンピュータにプログラムデータファイルをダウンロードするような方法である。

【０１７５】

ここで、プログラムデータファイルは、本発明を形成するコンピュータプログラムを圧縮され自動インストール機能を含むファイル等も含む。

【０１７６】

この場合、プログラムデータファイルを複数のセグメントファイルに分割し、セグメントファイルを異なるサーバに配置することも可能である。

【０１７７】

つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムデータファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるサーバ装置も本発明に含む。

【図面の簡単な説明】

【０１７８】

【図１】本発明に係る印刷装置の構成を表すブロック図である。
【図２】本発明に係る印刷装置の操作部である。
【図３】本発明に係る印刷装置のマルチレイアウト設定画面の一例である。
【図４】本発明に係る印刷装置の印刷レイアウトデータのデータ構造である。
【図５】本発明に係る印刷装置の処理の流れを示すフローチャートである。
【図６】本発明に係る印刷装置の画像送り処理の流れを示すフローチャートである。
【図７】本発明に係る印刷装置の画像選択処理の流れを示すフローチャートである。
【図８】本発明に係る印刷装置の画像選択解除処理の流れを示すフローチャートである。
【図９】本発明に係る印刷装置の操作部である。
【図１０】本発明に係る印刷装置のマルチレイアウト設定画面の一例である。
【図１１】本発明に係る印刷装置のマルチレイアウト設定画面の一例である。
【図１２】本発明に係る印刷装置のマルチレイアウト設定画面の一例である。
【図１３】本発明に係るレイアウト編集モードの画面である。
【図１４】本発明に係る印刷装置のマルチレイアウト設定画面の一例である。

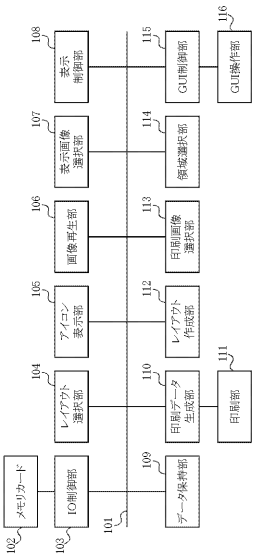
【符号の説明】

【０１７９】

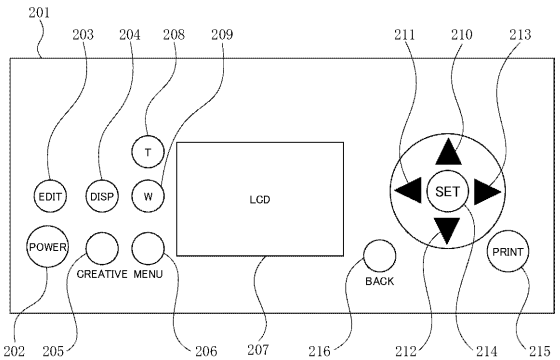
１０１　バス
１０２　メモリカード
１０３　ＩＯ制御部
１０４　レイアウト選択部
１０５　アイコン表示部
１０６　画像再生部
１０７　表示画像選択部
１０８　表示制御部
１０９　データ保持部
１１０　印刷データ生成部
１１１　印刷部
１１２　レイアウト生成部
１１３　印刷画像選択部
１１４　領域選択部
１１５　ＧＵＩ制御部
１１６　ＧＵＩ操作部
２０１　操作パネル
２０２　電源ボタン
２０３　ＥＤＩＴボタン
２０４　ＤＩＳＰボタン
２０５　ＣＲＥＡＴＩＶＥボタン
２０６　ＭＥＮＵボタン
２０７　ＬＣＤ
２０８　拡大ボタン
２０９　縮小ボタン
２１０　上ボタン
２１１　左ボタン
２１２　下ボタン
２１３　右ボタン
２１４　ＳＥＴボタン

２１５　ＰＲＩＮＴボタン
２１６　ＢＡＣＫボタン
９０１　操作パネル
９０２　電源ボタン
９０３　ＥＤＩＴボタン
９０４　ＤＩＳＰボタン
９０５　ＣＲＥＡＴＩＶＥボタン
９０６　ＭＥＮＵボタン
９０７　表示装置（ＬＣＤ）
９０８　拡大ボタン
９０９　縮小ボタン
９１０　上ボタン
９１１　左ボタン
９１２　下ボタン
９１３　右ボタン
９１４　ＳＥＴボタン
９１５　ＰＲＩＮＴボタン
２１６　ＢＡＣＫボタン
９１９　ホイール

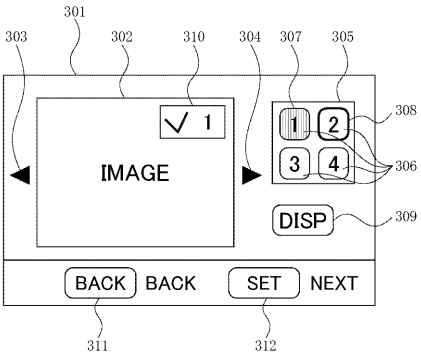
【図１】



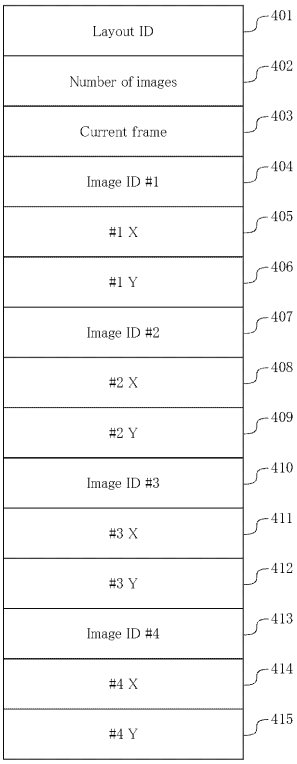
【図２】



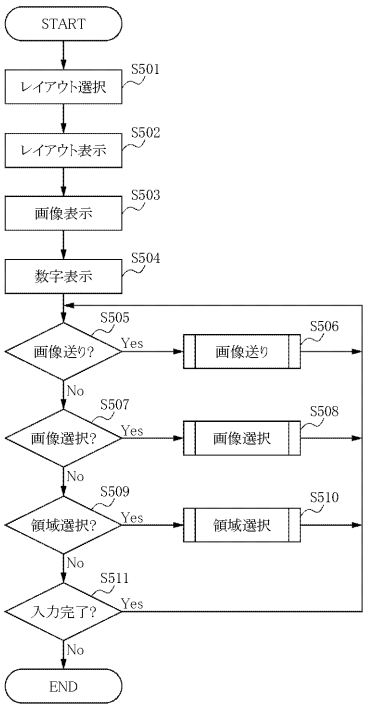
【図３】


301
303
302
310
304
307
305
1
IMAGE
1
2
3
4
308
306
DISP
309
BACK
BACK
SET
NEXT
311
312

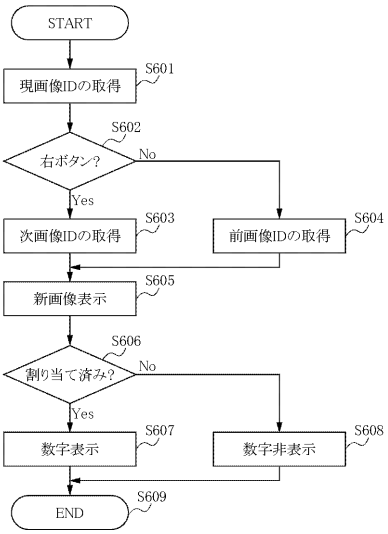
【図４】


Layout ID
401
Number of images
402
Current frame
403
Image ID #1
404
#1 X
405
#1 Y
406
Image ID #2
407
#2 X
408
#2 Y
409
Image ID #3
410
#3 X
411
#3 Y
412
Image ID #4
413
#4 X
414
#4 Y
415

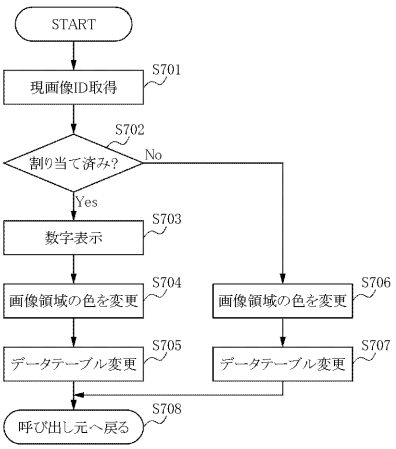
【図５】


START
レイアウト選択
S501
レイアウト表示
S502
画像表示
S503
数字表示
S504
画像送り?
S505
Yes
画像送り
S506
No
画像選択?
S507
Yes
画像選択
S508
No
領域選択?
S509
Yes
領域選択
S510
No
入力完了?
S511
Yes
No
END

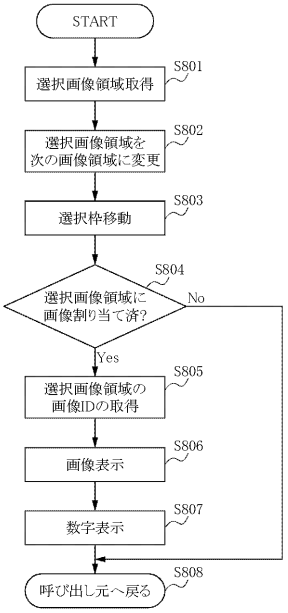
【図６】


START
現画像IDの取得
S601
右ボタン?
S602
No
Yes
次画像IDの取得
S603
前画像IDの取得
S604
新画像表示
S605
割り当て済み?
S606
No
Yes
数字表示
S607
数字非表示
S608
END
S609

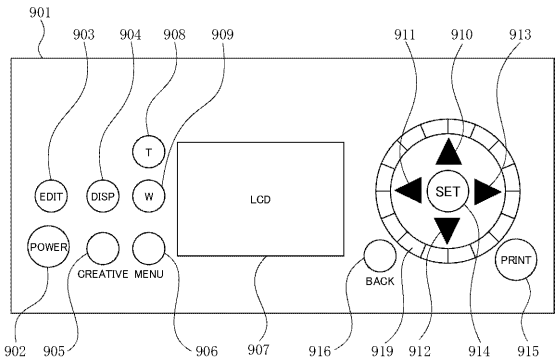
【図７】


START
現画像ID取得
S701
割り当て済み?
S702
No
Yes
数字表示
S703
画像領域の色を変更
S704
データテーブル変更
S705
画像領域の色を変更
S706
データテーブル変更
S707
呼び出し元へ戻る
S708

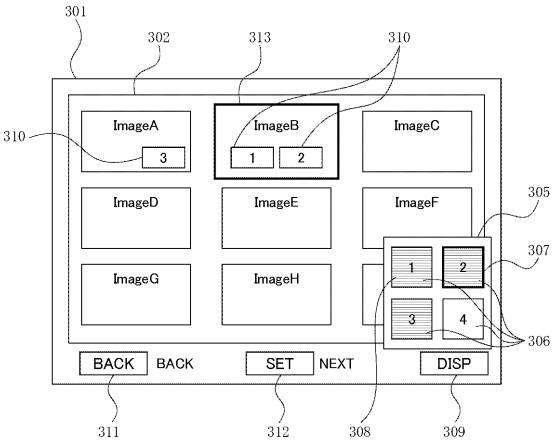
【図８】


START
選択画像領域取得
S801
選択画像領域を
次の画像領域に変更
S802
選択枠移動
S803
選択画像領域に
画像割り当て済?
S804
No
Yes
選択画像領域の
画像IDの取得
S805
画像表示
S806
数字表示
S807
呼び出し元へ戻る
S808

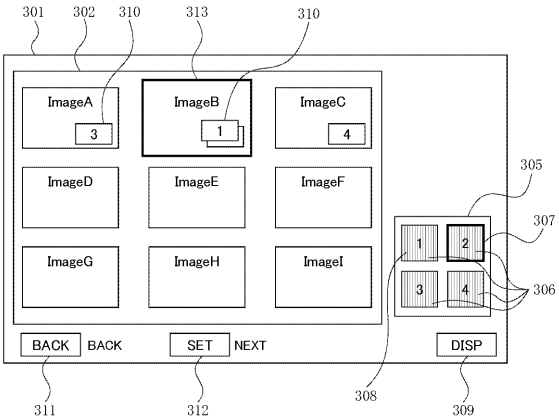
【図９】


901
903
904
908
909
911
910
913
T
EDIT
DISP
W
LCD
SET
POWER
CREATIVE
MENU
BACK
PRINT
902
905
906
907
916
919
912
914
915

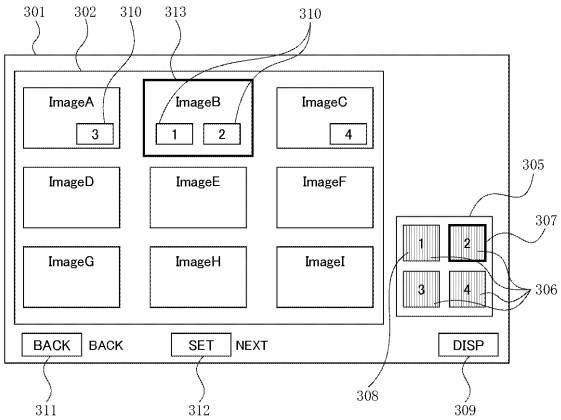
【図１０】


301
302
313
310
310
ImageA
3
ImageB
1
2
ImageC
ImageD
ImageE
ImageF
305
307
ImageG
ImageH
1
2
3
4
306
BACK
BACK
SET
NEXT
DISP
311
312
308
309

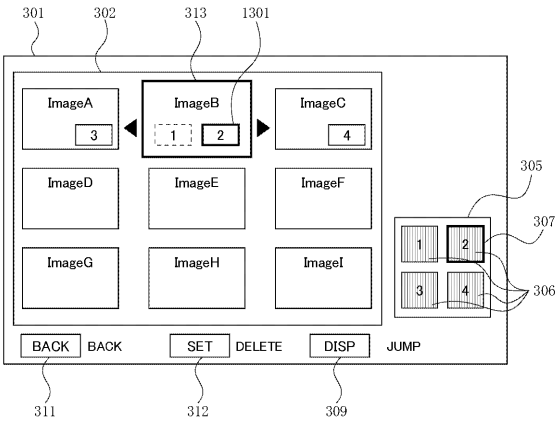
【図１１】



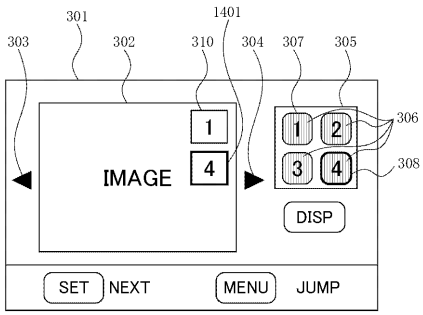
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－２８３６４７（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－０５０６６４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１９１０１８（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０５９３３４（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０７４５９１（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－１１４８９７（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－２８５５７８（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－０８１８５４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ４１Ｊ　２１／００
Ｂ４１Ｊ　２９／４２
Ｇ０６Ｆ　３／１２