

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4143310号
(P4143310)

(45) 発行日 平成20年9月3日 (2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月20日 (2008.6.20)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 H

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

H O 4 N 5/76 (2006.01)

H O 4 N 5/76 E

H O 4 N 101/00 (2006.01)

H O 4 N 101:00

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-44647 (P2002-44647)
 (22) 出願日 平成14年2月21日 (2002.2.21)
 (65) 公開番号 特開2003-244631 (P2003-244631A)
 (43) 公開日 平成15年8月29日 (2003.8.29)
 審査請求日 平成17年2月21日 (2005.2.21)

(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 100090538
 弁理士 西山 恵三
 (74) 代理人 100096965
 弁理士 内尾 裕一
 (72) 発明者 渡邊 等
 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 関口 明紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリントシステム、デジタルカメラ、及び、トリミング設定方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体に格納された複数の画像からプリント対象の画像を選択する選択手段と、
 選択手段により選択された画像とトリミング枠とを重ねて表示する表示手段と、
 トリミング枠の位置又は大きさを変更するための操作に応じて、前記表示手段に表示さ
 れた設定対象のトリミング枠の位置または大きさを変更する変更手段と、
 前記設定対象のトリミング枠の位置または大きさを確定するための操作に応じて、前記
 設定対象のトリミング枠を確定すると共に、新しいトリミング枠を追加し、確定したトリ
 ミング枠と前記新しいトリミング枠とを前記前記表示手段に表示させ、さらに、設定対象
 のトリミング枠を前記新しいトリミング枠に切り換える制御手段と、
 確定されたトリミング枠内の画像データを印刷対象として設定するトリミング設定手段
 とを有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項 2】

記録媒体に格納された複数の画像からプリント対象の画像を選択する選択手段と、
 選択手段により選択された画像とトリミング枠とを重ねて表示する表示手段と、
 トリミング枠の位置又は大きさを変更するための操作に応じて、前記表示手段に表示さ
 れた設定対象のトリミング枠の位置または大きさを変更する変更手段と、
 前記設定対象のトリミング枠の位置または大きさを確定するための操作に応じて、前記
 設定対象のトリミング枠を確定すると共に、新しいトリミング枠を追加し、確定したトリ
 ミング枠と前記新しいトリミング枠とを前記前記表示手段に表示させ、さらに、設定対象

10

20

のトリミング枠を前記新しいトリミング枠に切り換える制御手段と、

確定されたトリミング枠内の画像データを印刷対象として設定するトリミング設定手段とを有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 3】

確定したトリミング枠と設定対象となる新しいトリミング枠の色を異ならせて表示することを特徴とする請求項 2 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】

前記新しいトリミング枠を前記表示手段の中央に表示することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 5】

前記設定手段により 1 つの画像に対して複数のトリミング枠が設定された場合、前記複数のトリミング枠に対応する複数のトリミング設定を前記 1 つの画像と関連付けて記録する記録手段を有することを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のデジタルカメラ。

【請求項 6】

前記記録手段により記録された複数のトリミング設定に基づいて、各トリミング設定に対応する画像データを順次作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された画像データを印刷装置に順次出力する出力手段を有することを特徴とする請求項 5 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 7】

記録媒体に格納された複数の画像から画像を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された 1 つの画像にトリミング枠を重ねて表示手段に表示するトリミング枠表示工程と、

トリミング枠の位置又は大きさを変更するための操作に応じて、前記表示手段に表示されている設定対象のトリミング枠の位置または大きさを変更するトリミング枠変更工程と、

前記設定対象のトリミング枠の位置または大きさを確定するための操作に応じて、前記設定対象のトリミング枠を確定すると共に、新しいトリミング枠を追加し、確定したトリミング枠と前記新しいトリミング枠とを前記前記表示手段に表示させ、さらに、設定対象のトリミング枠を前記新しいトリミング枠に切り換える工程と、

確定されたトリミング枠内の画像データを印刷対象として設定する工程とを有することを特徴とするトリミング設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子カメラで撮影した画像をプリントするシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、カメラとプリンタを接続して、カメラに保持された画像の一部をトリミングしてプリントするにはオリジナル画像を見ながらトリミング設定を行い、プリントし、さらに別のトリミング設定をし、プリントを行うなどして、トリミング設定とプリントを交互に繰り返していた。

【0003】

また、同一画像に異なったトリミングを行う際にはペーパー等に出力されたプリント結果と表示装置上の画像を見比べながらトリミング設定を行わなくてはならなかった。

【0004】

【発明が解決しようとしている課題】

上記従来例では、同一画像に異なった複数のトリミングプリントを行う場合であっても一枚プリントするごとにトリミング設定をやり直す必要があった。プリントにはある程度の時間を要するため、使用者はプリント終了を待って次のトリミングの設定を行わなければ

10

20

30

40

50

ならない。

【 0 0 0 5 】

また、先のトリミングプリントの結果を見ながら次のトリミング設定を行う際には、用紙にプリントされた画像とカメラ或いはプリンタの表示器に表示される画像とを見比べながら次のトリミング設定を行わなければならないなど、使用者にとって使い勝手の良いプリントシステムが提供できていないという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために本発明のプリントシステムは、記録媒体に格納された複数の画像からプリント対象の画像を選択する選択手段と、選択手段により選択された画像とトリミング枠とを重ねて表示する表示手段と、トリミング枠の位置又は大きさを変更するための操作に応じて、表示手段に表示された設定対象のトリミング枠の位置または大きさを変更する変更手段と、設定対象のトリミング枠の位置または大きさを確定するための操作に応じて、設定対象のトリミング枠を確定すると共に、新しいトリミング枠を追加し、確定したトリミング枠と新しいトリミング枠とを表示手段に表示させ、さらに、設定対象のトリミング枠を新しいトリミング枠に切り換える制御手段と、確定されたトリミング枠内の画像データを印刷対象として設定するトリミング設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、本発明のデジタルカメラは、記録媒体に格納された複数の画像からプリント対象の画像を選択する選択手段と、選択手段により選択された画像とトリミング枠とを重ねて表示する表示手段と、トリミング枠の位置又は大きさを変更するための操作に応じて、表示手段に表示された設定対象のトリミング枠の位置または大きさを変更する変更手段と、設定対象のトリミング枠の位置または大きさを確定するための操作に応じて、設定対象のトリミング枠を確定すると共に、新しいトリミング枠を追加し、確定したトリミング枠と新しいトリミング枠とを表示手段に表示させ、さらに、設定対象のトリミング枠を新しいトリミング枠に切り換える制御手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施形態のプリントシステムを詳細に説明する。

【 0 0 0 9 】

図 1 は本発明におけるデジタルカメラ 1 0 0 とプリンタ装置 1 2 0 とを含むプリントシステムの構成を表すブロック図である。

【 0 0 1 0 】

撮像部 1 1 1 で撮影済みの画像データはリムーバブルのフラッシュメモリカードである C F (Compact Flash) 1 0 1 に記録されているとする。ユーザは G U I (Graphical User Interface) 操作部 1 1 0 を操作することで各種の操作を行う。G U I 操作部 1 1 0 は G U I 制御部 1 0 7 に接続され、G U I 制御部 1 0 7 は状況に応じてユーザの操作を解釈し、バス 1 0 4 を通して各部にコマンドを送り、ユーザの要求を実現する。

【 0 0 1 1 】

図 3 に G U I 操作部 1 1 0 の一例を示す。ここではデジタルカメラの操作部が G U I 操作部に相当する。

【 0 0 1 2 】

記録された画像をトリミングしてプリントするためにはプリントする画像を選択し、トリミング設定を行う。具体的にはユーザは G U I 操作部 1 1 0 を操作し、画像選択画面を表示する。この時ユーザの操作が G U I 制御部 1 0 7 によって解釈され、G U I 制御部 1 0 7 は画像選択部 1 0 6 に画像表示命令を出す。画像選択部 1 0 6 は現在選択されている画像データを読み出すために I O 制御部 1 0 2 に指示を出す。I O 制御部 1 0 2 は指定された画像のデータを C F 1 0 1 から読み出し、バス 1 0 4 を通して表示部 1 0 8 に画像デー

10

20

30

40

50

タを送る。表示部 1 0 8 は送られた画像データを表示する。

【 0 0 1 3 】

ユーザは G U I 操作部 1 0 7 で画面の表示形式を選択することができる。一枚の画像を表示部 1 0 8 のほぼ全体を使って表示する形式と、縮小画像を複数枚まとめて表示部 1 0 8 に同時に表示する形式がある。複数枚の縮小画像を一度に表示する形式が選択されていた場合には画像選択部 1 0 6 は表示に必要な分の画像データを I O 制御部 1 0 2 に要求し、必要な分の画像データを表示部 1 0 8 に送る。

【 0 0 1 4 】

ユーザは表示部 1 0 8 に表示された画像を見ながらプリントすべき画像を選択する。表示中の画像をプリントするならば G U I 操作部 1 1 0 の選択ボタンを押し、続けてトリミングの設定を行う。

10

【 0 0 1 5 】

トリミングの設定は図 4 に示すような画面で行う。画像を選択した状態で G U I 操作部 1 1 0 の S E T ボタン 3 0 5 を押すと図 4 に示すようなプリントダイアログを表示部 1 0 8 に表示中の画像の上に表示する。G U I 操作部 1 1 0 の十字キー 3 0 3 を操作し、トリミングボタン 4 0 1 を選択する。トリミングボタン 4 0 1 を選択している状態で G U I 操作部 1 1 0 の S E T ボタン 3 0 5 を押すと図 5 に示すトリミング設定画面を表示部 1 0 8 に表示する。

【 0 0 1 6 】

図 5 に示す表示画面では、選択した画像に重ねてトリミング設定枠 4 0 1 が画面中央に緑色で表示されている。この状態で G U I 操作部 1 1 0 の十字キー 3 0 3 を上下左右に操作することにより、トリミング設定枠を画像上で上下左右に移動できる。また、G U I 操作部 1 1 0 の W I D E キー 3 0 2 を押すとトリミング設定枠の大きさを大きくできる。位置及び大きさを変更したトリミング設定枠 5 0 1 を図 6 に示す。

20

【 0 0 1 7 】

最大の大きさのトリミング設定枠を表示している時にさらにもう一度 W I D E キー 3 0 2 を押すとトリミングを解除することができる。解除した後も解除前のトリミング情報は保持されているのでトリミングを再設定することにより、解除前のトリミングデータ呼び出すことができる。

【 0 0 1 8 】

G U I 操作部 1 1 0 の T E L E キー 3 0 1 を押すとトリミング設定枠の大きさを小さくできる。G U I 操作部 1 1 0 の D I S P L A Y キー 3 0 6 を押すとトリミング設定枠を 9 0 度回転することができる。

30

【 0 0 1 9 】

トリミングの位置・サイズ・縦横を所望の状態に設定したら、G U I 操作部 1 1 0 の S E T キー 3 0 4 を押すと現在のトリミング設定を確定し、図 7 に示すように確定したトリミング枠 5 0 2 を青色で表示し、新たなトリミング設定枠 5 0 2 を画面中央に緑色で表示する。G U I 操作部 1 1 0 の W I D E / T E L E / D I S P L A Y 各キーおよび十字キーによる操作は先ほど確定したトリミング枠 5 0 1 には一切影響を与えずに新たなトリミング設定枠 5 0 2 に対する操作となり、トリミング設定枠のサイズ/位置の変更およびトリミング設定枠の 9 0 度回転を行うことができる。このときも先ほど確定したトリミング枠 5 0 2 は表示されているので先ほどのトリミング設定の状況と比較しながら新たにトリミング設定を行うことができる。トリミング設定枠 5 0 2 を所望の位置に所望のサイズで表示できたら G U I 操作部 1 1 0 の S E T キー 3 0 5 を押すことにより、図 8 に示すように新たなトリミング枠 5 0 3 をさらに表示する。

40

【 0 0 2 0 】

必要なだけトリミング設定を繰り返したら G U I 操作部 1 1 0 の M E N U キー 3 0 4 を押すとトリミング設定完了となり、再び図 4 のプリントダイアログを表示部 1 0 8 に表示する。図 4 のプリントダイアログを表示している状態で G U I 操作部 1 1 0 の十字キー 3 0 3 を操作してプリントボタン 4 0 2 を選択し、G U I 操作部 1 1 0 の S E T ボタン 3 0 5

50

を押すとトリミング設定に従ってプリントが実行される。

【 0 0 2 1 】

プリント実行が指示されたら印刷データ生成部 1 0 5 により、印刷データが生成される。印刷データ生成部 1 0 5 では画像選択部 1 0 6 を通して現在選択中の画像データを I O 制御部 1 0 2 経由で C F 1 0 1 から読み込み、さらにデータ保持部 1 0 3 からトリミングデータを読み出し、トリミングデータに従って画像データから必要な領域を切り出す。切り出した画像データを接続されたプリンター装置 1 2 0 に適したデータに変換し、通信部 1 0 9 を通してプリンター装置 1 2 0 に送る。プリンター装置 1 2 0 は送られた印刷データに従ってプリントを実行する。

【 0 0 2 2 】

一枚のプリントが終了したら引き続き次のトリミング設定にしたがってプリント用のデータを作成し、同様にしてプリンター装置に印刷データを送り、次のトリミング設定に従ったプリントを実行する。すべてのトリミング設定で印刷を終了するまで繰り返す。

【 0 0 2 3 】

図 2 は本実施形態におけるプリントシステムのトリミング設定時に保存されるトリミングデータのデータ構成である。トリミングデータはデータ保持部 1 0 3 に保持される。トリミングデータは最小で 6 つのメンバからなる構造体であり、各メンバは 4 バイトのデータ長を持つ。

【 0 0 2 4 】

2 0 1 はトリミング設定フラグであり、真または偽の 2 値を取りうる。真であるならば、このトリミングデータ構造体の残りのメンバの内容が意味のあるものであることを示すが、偽であるならば残りのメンバの内容がいかなるものであっても意味を持たない。従ってトリミング設定フラグ 2 0 1 が偽であるならばトリミング設定はされていないものとして扱われる。

【 0 0 2 5 】

2 0 2 はトリミング解除フラグであり、真または偽の 2 値を取りうる。真ならばトリミング設定が解除されている状態であることを示す。トリミング設定フラグ 2 0 1 が真でかつ 2 0 2 トリミング解除フラグが真である状態は、トリミング設定がなされていて、トリミングデータ構造体の全てのメンバが意味のある値を保持してはいるが、トリミング自体が解除されている状態である。プリント時にトリミング解除フラグ 2 0 2 が真ならばトリミングプリントはされず、トリミングしていない画像全体のプリントが実行される。

【 0 0 2 6 】

2 0 3 はトリミング設定時のプリントモードを示す。本実施形態のプリントシステムはフチあり・フチなし・分割シール紙の 3 つのプリントモードがあり、それぞれプリント結果の画像のアスペクト比が異なる。プリント結果のアスペクト比と同じアスペクト比でトリミングを設定しないとトリミング枠で囲った領域とプリント結果が食い違ってしまうため、トリミング設定時のプリントモードをトリミングデータとして保持しておく必要がある。

【 0 0 2 7 】

2 0 4 はペーパータイプはトリミング設定時のペーパーサイズを示す。プリントモード 2 0 3 がフチなしまたは分割シール紙であるときにはプリント結果の画像アスペクト比がペーパータイプによって異なる。従ってプリントモード 2 0 3 と同じ理由でペーパータイプもトリミングデータとして保持しておく必要がある。

【 0 0 2 8 】

2 0 5 ~ 2 0 8 はトリミング枠データ 2 1 0 ~ 2 1 3 へのポインタが格納される。2 1 0 はトリミング x 座標はトリミング枠左上のコーナーの画像上での x 座標を示す。2 1 1 はトリミング y 座標はトリミング枠左上のコーナーの画像上での y 座標を示す。2 1 2 はトリミング幅はトリミング枠の水平方向の長さを示す。2 1 3 はトリミング高さはトリミング枠の垂直方向の長さを示す。2 1 0 ~ 2 1 3 の 4 つのデータでトリミング枠の位置と大きさが決定される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

一枚の画像に対して複数のトリミング設定が指示されたときには 2 1 0 ~ 2 1 3 のトリミング枠データがトリミング設定された数と同じだけ用意され、それぞれのトリミングに対する位置とサイズを保持する。

【 0 0 3 0 】

2 0 5 ~ 2 0 8 にはそれぞれのトリミング枠データへのポインタが格納されるのでこの項目はトリミング設定された数に 1 を加えた数だけ用意される。トリミング枠データポインタ最後のメンバ (第 4 図においては 2 0 8) に 0 をセットすることにより、トリミング枠データポインタがこれ以上は連続しないことを示す。したがってトリミングデータ構造体を調べることによってトリミング設定されている数とそれぞれのトリミング設定の位置とサイズを知ることができる。

10

【 0 0 3 1 】

2 0 9 は画像番号であり、トリミングデータ構造体がどの画像に対するものであるかを示す。C F 1 0 1 に格納されている画像の中では同じ画像番号が複数存在することはなく、画像番号によってひとつの画像が示される。

【 0 0 3 2 】

図 9 は本発明におけるプリントシステムのトリミングデータの読み出し / 保存の処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 3 3 】

ステップ 3 0 1 においてプリントする画像を選択する。ステップ 3 0 2 において選択した画像に対するトリミング設定を行う。トリミング設定の方法については上述したとおりである。このときすでに対象となる画像に対してトリミング設定がなされている、即ちトリミング設定フラグ 2 0 1 が真であればその設定に従い、ポインタ 2 0 5 より始まるトリミング枠データポインタの示す場所に格納されているトリミング枠データを読み出し、読み出したトリミングデータに従ってトリミング設定画面を表示部 1 0 8 に表示する。このとき表示するトリミング枠の大きさ・位置・縦横は読み出したトリミングデータによるものである。

20

【 0 0 3 4 】

トリミングデータが保存されていなかった場合にはトリミングデータの読み出しは行わず、デフォルトのトリミング枠を生成し、表示部 1 0 8 に表示する。

30

【 0 0 3 5 】

ステップ 3 0 3 においてトリミング設定の終了判定をする。具体的にはトリミング設定画面において、G U I 操作部 1 1 0 の S E T ボタン 3 0 5 が押されていればトリミング設定を継続することになるのでステップ 3 0 2 に戻り、任意の数だけのトリミング設定を可能とする。

【 0 0 3 6 】

トリミング設定画面において G U I 操作部 1 1 0 の M E N U ボタン 3 0 4 が押されればトリミング設定終了となり、プリントを開始できる状況になる。さらに使用者によってプリントが指示されたならばステップ 3 0 4 においてプリントを開始する。

【 0 0 3 7 】

プリント処理は図 2 に示すトリミングデータを読み出し、画像番号 2 0 9 の画像に対し、ポインタ 2 0 5 に格納されているポインタからたどった 2 1 0 ~ 2 1 3 のトリミング枠データにしたがって画像を切り出し、プリント用データに変換した後にプリンター装置 1 2 0 にデータを送信することで実現する。

40

【 0 0 3 8 】

一枚のトリミングプリントが終了したらステップ 3 0 5 において次のトリミングが指示されているかを調べる。先ほどはポインタ 2 0 5 のデータ 1 へのポインタをたどってトリミングプリントを実施したので次のポインタ 2 0 6 のデータに従いトリミングプリントを行う。トリミング枠データへのポインタが 0 でない限り同様にして連続してトリミングプリントを実行する。トリミング枠データへのポインタが 0 であればステップ 3 0 5 において

50

プリントの続きはないものと判定され、処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

上記実施形態ではデジタルカメラとプリンター装置が接続されたプリントシステムにおいて、カメラが保存している画像データからトリミング指示された領域を切り出し、プリンター装置に解釈可能な印刷データを生成し、プリンター装置に送信し、送信された印刷データに従ってプリンター装置がプリントを行うというものであった。

【 0 0 4 0 】

上記実施形態中の印刷データ生成部 1 0 5 の機能を持ったプリンター装置であればカメラ内で印刷データを生成することなく、C F 1 0 1 から読み出した画像データそのものとデータ保持部 1 0 3 から読み出したトリミングデータを通信部 1 0 9 経由でプリンター装置に送信し、プリンター装置で送られた画像データとトリミングデータをもとに、トリミング指示された領域を画像データから切り出し、その切り出したデータから印刷に必要なデータ生成を行ってプリントすることも可能であり、どちらの方式でも本発明による効果を十分に発揮することができる。

【 0 0 4 1 】

また、C F 1 0 1 を装着する装着部及び画像表示器を設けたプリンタでも同様に本発明を適用できる。

【 0 0 4 2 】

また、上述した処理をデジタルカメラ或いはプリンタに記憶媒体を介してファームウェアとして提供する構成にも本発明は適用できる。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、同一画像に対して同一画面上で複数のトリミングを設定することができ、一度のプリント操作によって設定されたすべてのトリミングプリントを連続して行うことが可能となり、それによって、複数のトリミング設定を比較しながら別のトリミング設定を行うことができ、プリント中に待たされることなく事前に一括してトリミング設定が行え、操作性が向上するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】プリントシステムの構成を表すブロック図である。

【図 2】トリミングデータの構成を示す図である。

【図 3】G U I 操作部を示す図である。

【図 4】プリント設定を行うための画面を示す図である。

【図 5】トリミング設定を行う画面を示す図である。

【図 6】トリミング設定を行う画面を示す図である。

【図 7】トリミング設定を行う画面を示す図である。

【図 8】トリミング設定を行う画面を示す図である。

【図 9】プリント時の処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 1 C F

1 0 2 I O 制御部

1 0 3 データ比較部

1 0 4 バス

1 0 5 印刷データ生成部

1 0 6 画像選択部

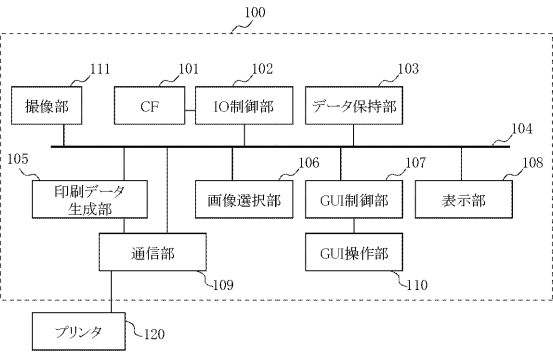
1 0 7 G U I 制御部

1 0 8 表示部

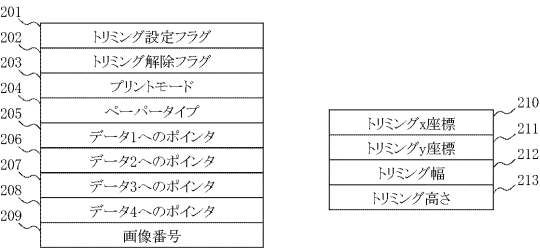
1 0 9 通信部

1 1 0 G U I 操作部

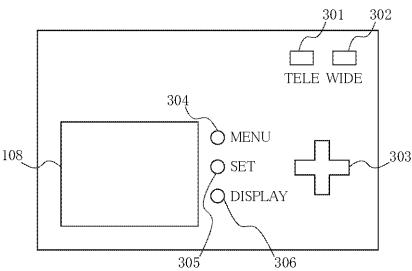
【図 1】



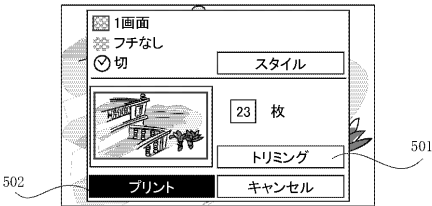
【図 2】



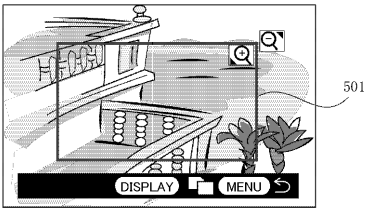
【図 3】



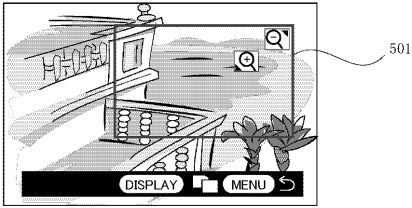
【図 4】



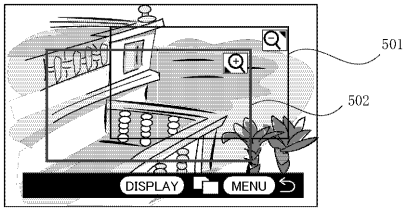
【図 5】



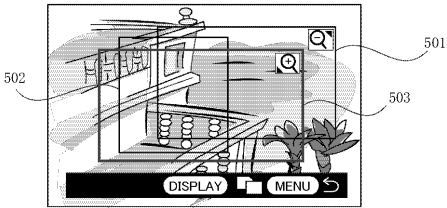
【図 6】



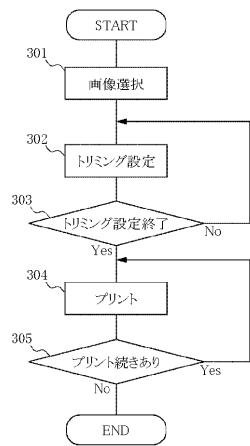
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 3 3 1 5 4 5 (J P , A)
特開平 0 6 - 3 3 7 9 1 4 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 5 0 2 2 3 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 2 2 4 3 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 1/38- 1/393、 5/222- 5/28、
5/76- 5/956