

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-244501

(P2011-244501A)

(43) 公開日 平成23年12月1日(2011.12.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/387 (2006.01)	H04N 1/387	5B057
G06T 3/00 (2006.01)	G06T 3/00 300	5C076

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2011-192759 (P2011-192759)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成23年9月5日 (2011.9.5)		キヤノン株式会社
(62) 分割の表示	特願2007-524047 (P2007-524047) の分割	(74) 代理人	100126240
原出願日	平成18年6月27日 (2006.6.27)		弁理士 阿部 琢磨
(31) 優先権主張番号	特願2005-189486 (P2005-189486)	(74) 代理人	100124442
(32) 優先日	平成17年6月29日 (2005.6.29)		弁理士 黒岩 創吾
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	福田 達也
(31) 優先権主張番号	特願2006-164707 (P2006-164707)		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
(32) 優先日	平成18年6月14日 (2006.6.14)	Fターム(参考)	5B057 AA11 BA02 CA08 CA12 CA16 CB08 CB12 CB16 CD05 CE08 5C076 AA02 AA12 AA15 AA19 CA10
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

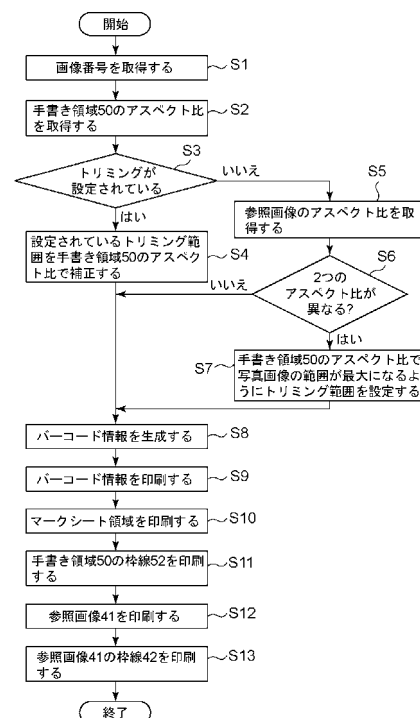
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザがシートに付加した情報に対応する読取画像を、合成対象の画像の適切な位置に合成することができる画像処理装置を提供する。

【解決手段】 合成対象の画像のアスペクト比と、所定のアスペクト比とが異なる場合、当該合成対象の画像のアスペクト比を当該所定のアスペクト比に合うように変更することによって、当該所定のアスペクト比の参照画像を作成する。その所定のアスペクト比の参照画像を含む画像であって、当該所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像を、シートへ印刷させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザによる指示に応じて、メモリに記憶されている複数の画像から、合成対象の画像を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された合成対象の画像に対応する参照画像を作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された参照画像と、前記合成対象の画像と合成される情報をユーザが付加するための領域であって、所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像とを、印刷装置にシートへ印刷させる印刷制御手段と、

前記印刷制御手段により印刷されたシートが読取装置により読み取られることで得られた読取画像に含まれている、当該シートの前記領域にユーザが付加した情報を入力する入力手段と、

前記シートの前記領域においてユーザが前記情報を付加した位置に応じた、前記合成対象の画像における位置に、前記入力手段により入力された当該情報を合成する合成手段と、

を有し、

前記作成手段は、前記合成対象の画像のアスペクト比と前記所定のアスペクト比とが異なる場合、当該合成対象の画像のアスペクト比を当該所定のアスペクト比に合うように変更することによって、当該所定のアスペクト比の参照画像を作成し、

前記印刷制御手段は、前記作成手段により作成された前記所定のアスペクト比の参照画像を含む画像であって、当該所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像を、シートへ印刷させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記合成手段は、前記メモリに記憶されている前記合成対象の画像における、前記参照画像に対応する領域を特定し、当該特定された領域に、前記入力手段により入力された情報を合成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記作成手段は、前記合成対象の画像のアスペクト比と前記所定のアスペクト比が異なる場合、当該合成対象の画像における、当該所定のアスペクト比の一部の領域をトリミングすることによって、参照画像を作成し、

前記合成手段は、前記合成対象の画像における、前記参照画像に対応する前記一部の領域を特定して、特定された当該一部の領域に、前記入力手段により入力された情報を合成することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記合成手段は、前記メモリに記憶されている前記合成対象の画像における、前記参照画像に対応する領域の画像をトリミングし、当該合成対象の画像からトリミングされた画像に、前記入力手段により入力された情報を合成することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記印刷制御手段は、前記合成対象の画像における、前記参照画像に対応する前記領域を特定するための特定情報を前記シートに印刷させ、

前記合成手段は、前記シートが前記読取装置により読み取られることで得られた読取画像に含まれている、当該特定情報に基づき、前記合成対象の画像における、前記参照画像に対応する前記領域を特定することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

ユーザによる指示に応じて、メモリに記憶されている複数の画像から、合成対象の画像を選択する選択工程と、

前記選択工程において選択された合成対象の画像に対応する参照画像を作成する作成工程と、

10

20

30

40

50

前記作成工程において作成された参照画像と、前記合成対象の画像と合成される情報をユーザが付加するための領域であって、所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像とを、印刷装置にシートへ印刷させる印刷制御工程と、

前記印刷制御工程において印刷されたシートが読取装置により読み取られることで得られた読取画像に含まれている、当該シートの前記領域にユーザが付加した情報を入力する入力工程と、

前記シートの前記領域においてユーザが前記情報を付加した位置に応じた、前記合成対象の画像における位置に、前記入力工程において入力された当該情報を合成する合成工程と、

を有し、

前記作成工程では、前記合成対象の画像のアスペクト比と前記所定のアスペクト比とが異なる場合、当該合成対象の画像のアスペクト比を当該所定のアスペクト比に合うように変更することによって、当該所定のアスペクト比の参照画像を作成し、

前記印刷制御工程では、前記作成工程において作成された前記所定のアスペクト比の参照画像を含む画像であって、当該所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像を、シートへ印刷させることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートが読み取られることで得られた読取画像と、合成対象の画像とを合成する画像処理装置、画像処理方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルカメラの普及に伴い、デジタルカメラで撮影した画像を家庭でプリントアウト（フォトプリント）する需要が高まっている。一般に、デジタルカメラで撮影した画像をプリントアウトするためには、パーソナルコンピュータ（以下「PC」と呼ぶ）に記憶媒体読取装置（以下「メモリカードリーダー」と呼ぶ）を接続し、デジタルカメラで撮影した画像を保存している記憶媒体（以下「メモリカード」と呼ぶ）を、メモリカードリーダーに装着し、画像データをPCに取り込む。そして、PCとプリンタとを接続し、プリントアウトする。

30

【0003】

PCに不慣れな利用者が、簡単にフォトプリントする装置として、所謂ダイレクトプリンタ装置や、1台で複数の機能を提供することができる所謂マルチファンクションプリンタ装置（以下「MFP装置」と呼ぶ）が市販されている。これらの装置は、デジタルカメラで撮影した画像を保存したメモリカードを、上記装置上に装着するためのメモリカードスロットを備えている。また、上記装置上の操作部を操作し、印刷する画像を選択し、用紙のサイズ、プリント枚数などを指定することができる。

40

【0004】

また、近年では、カラーLCDの画面を有する機器も市販され、LCD画面を見ながら、印刷すべき画像を選択することができ、PCに不慣れな利用者であっても、手軽にフォトプリントを得ることができる。

【0005】

さらに、MFP装置では、これらのフォトプリントのための設定をより簡単に指定するために、印刷設定シートによるフォトプリント方法が提供されている。この印刷設定シートによるフォトプリントでは、まず、MFP装置に装着されているメモリカードに格納されている画像と、画像を選択するためのマークをつける領域とを並べて一覧にして、上記

50

印刷設定シートを印刷する。利用者は、印刷することを望む画像に対応するマークを、印刷設定シート上でチェックする。そして、マーク済みの印刷設定シートを、MFP装置の原稿台に載せ、これをスキャンすることによって、マークを検出する。その後、検出されたマークに対応する画像を印刷する。これら一連の動作によって、利用者が所望の画像を簡単に印刷することができる。

【0006】

さらに、上記印刷設定シートを発展させ、利用者が手書きで描いた文字や、イラストを、任意の画像ファイルと合成し、印刷する手書き合成のプリント機能が提供されている。この手書き合成のプリント機能を提供する印刷設定シートには、利用者が手書きで文字やイラストを描き込む領域が印刷され、この領域に、利用者が手書きで文字やイラストを描き込む。その後、手書き合成プリント用の印刷設定シートを、MFP装置の原稿台へ載せ、原稿台のシートを読み取る。読み取った手書き領域のデータと、選択された画像データとを合成することによって、合成印刷設定シート上のマークに基づいて選択された用紙に、手書きの文字やイラストと、任意の画像とを合成してプリント出力する。

10

【0007】

また、このような手書きの文字やイラストの合成を行う際の合成方法として、所定のキー信号を用いて、合成すべきピクセル位置を決定し、写真画像データを合成する方法が提案されている（たとえば、特開平10-200727号公報参照）。

【0008】

次に、上記合成印刷設定シートを使用した従来の合成プリントの手順について、簡単に説明する。

20

【0009】

まず、MFP装置に備え付けられているLCD画面から、合成印刷することを利用者が望む画像を選択する。その後、合成印刷設定シートをプリントアウトする。上記選択された画像が、上記印刷設定シートに、サンプル用としてプリントアウトされ、このサンプル用として印刷された画像（参照画像）と並べて、合成画像を描き込む領域を示す枠が、プリントアウトされる。そして、利用者は、プリントアウトされた合成印刷設定シートの合成画像を描き込む領域に、手書きの文字やイラストを描き込む。また、合成後の用紙サイズに対応するマークを、マークシートにチェックすることによって、合成後の用紙サイズを選択する。このようにして作成された合成印刷設定シートを、MFP装置の原稿台に載せ、スキャンすることによって、合成画像を描き込む領域に書き込まれた手書きのデータを、読み取り、選択された画像データと合成して、プリントする。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

上記従来の手順において、合成印刷設定シートを印刷した後に、マークシートに、利用者がマークし、最終的にプリントアウトする用紙を決定し、合成印刷設定シートを印刷する段階では、最終的に合成プリントされる用紙のサイズを得ることができない。

【0011】

このために、合成位置を合わせることを目的として、参照画像領域と手書き領域とを並べたにも関わらず、参照画像の縦横比と、マークシートによって選択される用紙の印刷領域の縦横比とが異なる場合、手書きした文字やイラストのデータと、選択されたメモリカードの画像とを、互いに独立して、印刷用紙の縦横比率と同じ縦横比率で切り出すと、選択された画像と手書きした合成画像との切り出し範囲が一致しない。したがって、2つの画像を合成した場合に、互いにずれる可能性がある。

40

【0012】

この結果、利用者が、手書き領域に描いたデータが正しい位置に合成されず、所望のプリントアウトが得られないという問題がある。

【0013】

図7(a)、7(b)、7(c)、7(d)、7(e)は、従来の合成印刷設定シート

50

を使用した場合において、写真画像と手書きした文字やイラストとの位置関係を説明する図である。

【0014】

図7(a)は、デジカメで撮影された写真画像G11を示す図である。図7(b)は、写真画像G11を印刷設定シートに印刷した画像である参照画像G12を示す図である。図7(c)は、印刷設定シートに印刷された手書き領域に手書きされている文字である手書き原稿G13を示す図である。

【0015】

図7(d)は、利用者の意図通りの合成画像SG11を示す図である。図7(e)は、利用者の意図に反した合成画像SG12を示す図である。

10

【0016】

合成画像SG11では、それぞれのガイドマーク位置に合わせて、手書きの文字が合成され、利用者の意図したとおりの結果が得られている。

【0017】

しかし、参照画像G12と異なる印刷範囲である用紙に、それぞれの画像をそのまま合成した結果が、合成画像SG12である。この場合、手書きの文字が、参照画像G12に対するガイドマークの位置とは異なる位置に、合成され、利用者が所望する合成結果を得ることができない。

【0018】

図13(a)、13(b)、13(c)、13(d)、13(e)は、従来の合成印刷設定シートを使用した場合において、写真画像と手書きした文字やイラストとの位置関係の別の例を説明する図である。

20

【0019】

図13(a)は、デジカメで撮影された写真画像G31を示す図である。図13(b)は、写真画像G31を印刷設定シートに印刷した画像である参照画像G32を示す図である。この参照画像は参照画像を印刷する領域に対して、画像全体が収まるように画像を中央に配置し、上下に余白を持たせて印刷されている。図13(c)は、印刷設定シートに印刷された手書き領域に手書きされている文字である手書き原稿G33を示す図である。

【0020】

図13(d)は、利用者の意図通りの合成画像SG31を示す図である。図13(e)は、利用者の意図に反した合成画像SG32を示す図である。

30

【0021】

合成画像SG31では、それぞれのガイドマーク位置に合わせて、手書きの文字が合成され、利用者の意図したとおりの結果が得られている。

【0022】

しかし、参照画像G32と異なる印刷範囲である用紙に、それぞれの画像をそのまま合成した結果が、合成画像SG32である。この場合、参照画像G32の一部が合成時に切り出されるため、手書きの文字が、参照画像G32に対するガイドマークの位置とは異なる位置に合成され、利用者が所望する合成結果を得ることができない。

【0023】

よって、本発明は、ユーザがシートに付加した情報に対応する読取画像を、合成対象の画像の適切な位置に合成することができる画像処理装置、画像処理方法、およびプログラムを提供する。

40

【課題を解決するための手段】

【0024】

上記の課題を解決するために本発明の画像処理装置は、ユーザによる指示に応じて、メモリに記憶されている複数の画像から、合成対象の画像を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された合成対象の画像に対応する参照画像を作成する作成手段と、前記作成手段により作成された参照画像と、前記合成対象の画像と合成される情報をユーザが付加するための領域であって、所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像と

50

を、印刷装置にシートへ印刷させる印刷制御手段と、前記印刷制御手段により印刷されたシートが読取装置により読み取られることで得られた読取画像に含まれている、当該シートの前記領域にユーザが付加した情報を入力する入力手段と、前記シートの前記領域においてユーザが前記情報を付加した位置に応じた、前記合成対象の画像における位置に、前記入力手段により入力された当該情報を合成する合成手段と、を有し、前記作成手段は、前記合成対象の画像のアスペクト比と前記所定のアスペクト比とが異なる場合、当該合成対象の画像のアスペクト比を当該所定のアスペクト比に合うように変更することによって、当該所定のアスペクト比の参照画像を作成し、前記印刷制御手段は、前記作成手段により作成された前記所定のアスペクト比の参照画像を含む画像であって、当該所定のアスペクト比の領域が示されている印刷対象の画像を、シートへ印刷させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、ユーザがシートに付加した情報に対応する読取画像を、合成対象の画像の適切な位置に合成することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の実施例1であるMFP装置（マルチファンクションプリンタ装置）100を示す概観斜視図である。

【図2】MFP装置100を示す機能ブロック図である。

【図3】実施例1において使用する合成印刷設定シートSH1を示す図である。

20

【図4】実施例1において、合成印刷設定シートSH1をプリントする手順を示すフローチャートである。

【図5】実施例1において、合成印刷設定シートSH1を読み取り、本プリントを行う手順を示すフローチャートである。

【図6】6(a)、6(b)、6(c)は、実施例1において、合成された結果を示す図である。

【図7】7(a)、7(b)、7(c)、7(d)、7(e)は、従来の合成印刷設定シートを使用した場合において、写真画像と手書きした文字やイラストとの位置関係を説明する図である。

【図8】実施例2において使用する合成印刷設定シートSH1を示す図である。

30

【図9】実施例2において、合成印刷設定シートSH1をプリントする手順を示すフローチャートである。

【図10】10(a)、10(b)及び10(c)は、実施例2において、合成された結果を示す図である。

【図11】実施例3において使用する合成印刷設定シートSH2を示す図である。

【図12】実施例3において、合成印刷設定シートSH2をプリントする手順を示すフローチャートである。

【図13】13(a)、13(b)、13(c)、13(d)及び13(e)は、従来の合成印刷設定シートを使用した場合において、写真画像と手書きした文字やイラストとの位置関係の別の例を説明する図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0027】

発明を実施するための最良の形態は、次の実施例である。

【0028】

（実施例1）

図1は、本発明の実施例1であるMFP装置（マルチファンクションプリンタ装置）100を示す概観斜視図である。

【0029】

MFP装置100は、ホストコンピュータ（PC）からデータを受信し、印刷する通常のPCプリンタとしての機能を有し、また、PCからの動作指示によって、原稿台に置か

50

れている原稿を読み取るスキャン機能と、原稿台の原稿を複写して印刷するコピー機能と、メモリカードに保存されている画像データを読み取り、印刷する機能と、デジタルカメラからの画像データを受信し、印刷する機能とを有する。

【0030】

MFP装置100は、上部カバー11と、排紙トレイ12と、コネクタ13と、カードスロット14と、液晶表示部15と、操作部16とを有する。

【0031】

図1に示す状態は、上部カバー11が閉じられている状態であり、上部カバー11を開けることによって、原稿を原稿台へ置くことができる（不図示）。図1に示す状態では、排紙トレイ12が閉じられ、プリントを行う際に、排紙トレイ12を開くことによって、プリントアウトされた用紙の排紙トレイとして機能する。デジタルカメラを接続するためのコネクタ13を、デジタルカメラ（不図示）と接続することによって、デジタルカメラ内部のメモリに保存されている画像データ読み出し、直接MFP装置100で印刷することができる。

10

【0032】

カードスロット14は、メモリカードを挿入するものであり、この挿入によって、メモリカードに保存されている画像データを読み出し、印刷することができる。このメモリカードとして、コンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ、スマートメディア（登録商標）、メモリスティック等がある。

【0033】

メモリカードに保存されている画像の中からプリントしたい画像を検索する場合などに、液晶表示部15に、1コマ毎の画像やインデックス画像などを表示する。また、MFP装置100のコピー時の用紙サイズ、倍率、コピー濃度などの各種設定や、装置のメンテナンス機能などを操作するための画面を、液晶表示部15に表示する。さらに、MFP装置100に何らかの異常が発生した場合に、MFP装置100の状態を示す画面や、禁止されている操作が行われた際に、操作のガイダンスを示す画面などを、液晶表示部15に表示する。

20

【0034】

操作部16は、MFP装置100を操作する操作部であり、上下左右キーや、コピーモードキー、印刷開始キーなどの操作用のキーを複数備え、これらのキーを押下することによって、液晶表示部15に表示されている画面と連動し、MFP装置100を操作する。

30

【0035】

また、PCからの動作指示によって、原稿台に置かれた原稿を読み取るスキャナ装置として機能する。

【0036】

図2は、MFP装置100を示す機能ブロック図である。

【0037】

MFP装置100は、通信手段21と、操作制御手段22と、表示制御手段23と、ドキュメント解析手段24と、スキャンエンジン制御手段25と、システム制御手段26と、プリントエンジン制御手段27と、画像処理手段28と、メモリカード制御手段29とを有する。

40

【0038】

通信手段21は、PC用コネクタ（不図示）に接続されているPCとの間でのデータ通信や、デジタルカメラ接続用のコネクタ13に接続されているデジタルカメラとの間でのデータ通信を制御する。

【0039】

操作制御手段22は、MFP装置100の操作部16の各種キーの押下を検出し、論理的なキー操作メッセージに変換し、表示制御手段23へ送信する手段である。

【0040】

表示制御手段23は、操作制御手段22から送信されたキー操作メッセージに応じて、

50

プリントする画像の表示や、選択した画像に対するトリミング範囲の表示などを行い、コピー時のコピー枚数、用紙サイズなどの設定を、液晶表示部 15 に表示させる。

【0041】

ドキュメント解析手段 24 は、スキャンエンジン制御手段 25 がデータ化した原稿上のドキュメントを解析する手段であり、印刷設定シート SH1 を介して指示されたバーコード、マークを読み出し、フォトリント用の印刷設定、画像処理設定情報を生成し、フォトリントを開始するための手段である。また、利用者が手書きで描いた文字やイラストを読み込み、合成用のデータを生成する。

【0042】

スキャンエンジン制御手段 25 は、コピーや印刷設定シート SH1 を読み取るためにスキャン制御を行う手段であり、PC スキャン時にも使用される。

【0043】

システム制御手段 26 は、各種制御手段の調停を行う手段であり、物理的リソースの排他制御や、シーケンス制御、各種エラーや、インク残量など、MFP 装置 100 の状態管理も行う。

【0044】

プリントエンジン制御手段 27 は、インク滴の吐出制御や、用紙の給紙や排紙、プリントヘッドの制御など、コピー印刷や、フォトリント、PC 印刷など、プリント処理に関する制御を行う手段である。

【0045】

画像処理手段 28 は、PC から送信された印刷データを変換し、プリントエンジン制御手段 27 へ送信する手段であり、また、フォトリントにおける画像のデコード処理、トリミング処理などを行う。画像処理手段 28 は、印刷レイアウトの領域情報を保持し、レイアウト位置に画像データ等を配置する処理や、スケーリング処理や色処理、2 値化処理、明るさや彩度、赤目補正処理などの画像処理も行い、また、ドキュメント解析手段 24 が生成した合成用のデータとの合成処理も行う。

【0046】

メモリカード制御手段 29 は、カードスロット 14 に装着されているメモリカードに保存されている画像ファイルを読み書き処理し、また、メモリカードに保存されている画像データ情報の詳細を解析し、ディレクトリを管理する。

【0047】

つまり、スキャンエンジン制御手段 25 は、手書き原稿 51 を描き込む領域である手書き領域 50 のアスペクト比である手書き領域アスペクト比を取得する。また、所定の画像のアスペクト比である所定画像アスペクト比を取得する。なお、上記「所定の画像」は、写真画像であるが、写真画像以外の画像でもよい。

【0048】

システム制御手段 26 は、上記手書き領域アスペクト比と上記所定画像アスペクト比とを比較する。また、上記手書き領域アスペクト比と、上記所定画像アスペクト比とが互いに異なる場合に、上記手書き原稿領域アスペクト比に合わせて、上記所定の画像を切り取る範囲を設定する。さらに、上記切り取り範囲設定手段が設定した切り取り範囲で、上記所定の画像を切り取る。

【0049】

画像処理手段 28 は、切り取った画像と、手書き原稿とを合成する。

【0050】

次に、実施例 1 において、合成印刷設定シート SH1 を使用して、合成プリントする詳細な手順について説明する。

【0051】

図 3 は、実施例 1 において使用する合成印刷設定シート SH1 を示す図である。

【0052】

合成印刷設定シート SH1 は、写真画像と手書き原稿とを合成するための設定シートで

10

20

30

40

50

あり、メモリカードに格納されている複数の写真画像のうちで、どの写真画像を参照しているのか、この参照されている画像の、どの位置に手書き原稿を合成するのかを、利用者に分かりやすくする設定してもらうためのシートである。

【 0 0 5 3 】

合成印刷設定シート S H 1 は、用紙サイズ設定領域 3 1 と、用紙種類設定領域 3 2 と、バーコード 3 3 と、参照画像領域 4 0 と、手書き領域 5 0 とを有し、また、参照画像領域 4 0 と、手書き領域 5 0 とは、並べて印刷される。

【 0 0 5 4 】

用紙サイズ設定領域 3 1 は、用紙として、L 判、はがきサイズ、カードサイズのうちで、利用者が選択する用紙サイズを塗りつぶすマークが記載されている。用紙種類設定領域 3 2 には、普通紙、インクジェット用紙、写真用紙のうちで、利用者が選択する用紙種類を塗りつぶすマークが記載されている。バーコード 3 3 は、選択した写真画像に関する情報（番号等）、その他付加情報が符号化されて印刷されたものである。

【 0 0 5 5 】

参照画像領域 4 0 には、参照画像 4 1 と、枠線 4 2 と、ガイドマーク 4 3 とが印刷されている。参照画像 4 1 は、複数の写真画像のうちで、利用者が選択した写真画像に対応する画像である。枠線 4 2 は、参照画像領域 4 0 を囲む線である。

【 0 0 5 6 】

手書き領域 5 0 には、枠線 5 2 と、ガイドマーク 5 3 とが印刷される。枠線 5 2 は、手書き領域 5 0 を囲む線である。この枠線 5 2 内に、手書き原稿 5 1 が記載される。手書き原稿 5 1 は、手書きの文字やイラストである。

【 0 0 5 7 】

また、参照画像領域 4 0 と、手書き領域 5 0 とは、横方向、縦方向ともに互いに相似の関係であり（アスペクト比が同じであり）、利用者は、ガイドマーク 5 3 と 4 3 とを見比べることによって、合成後における参照画像 4 1 と手書き原稿 5 1 との相対的な位置を特定し、文字、イラストの書き込みを行う。

【 0 0 5 8 】

次に、実施例 1 において、合成印刷設定シート S H 1 をプリントする手順について説明する。

【 0 0 5 9 】

図 4 は、実施例 1 において、合成印刷設定シート S H 1 をプリントする手順を示すフローチャートである。

【 0 0 6 0 】

利用者は、操作部 1 6 を操作し、液晶表示部 1 5 を見ながら、合成する画像を選択し、印刷設定シート S H 1 のプリントを開始する。なお、選択する画像には、利用者が自由にトリミング範囲を設定することができる。また、プリントされる印刷設定シート S H 1 の用紙サイズが A 4 用紙サイズであるとする。

【 0 0 6 1 】

まず、利用者が選択した画像に対応する画像番号を取得し（S 1）、手書き原稿 5 1 を記入する手書き領域 5 0 のアスペクト比を、画像処理手段 2 8 が取得する（S 2）。

【 0 0 6 2 】

次に、画像選択の段階で、利用者によってトリミングが設定されているかどうか判断し（S 3）、トリミング範囲が予め設定されていれば、S 2 で取得した手書き領域 5 0 のアスペクト比に合うように、トリミング範囲を補正する（S 4）。

【 0 0 6 3 】

S 3 でトリミング範囲が設定されていなければ、参照画像領域 4 0 のアスペクト比を、画像処理手段 2 8 が取得し（S 5）、S 2 で取得したアスペクト比と、S 5 で取得した参照画像 4 1 のアスペクト比とを比較する（S 6）。2 つのアスペクト比が互いに異なれば、選択された画像の切り出し範囲として、手書き領域 5 0 のアスペクト比に合わせて、切り取られる面積が最も小さくなるように、参照画像 4 1 のトリミング範囲を設定する（S

10

20

30

40

50

7)。

【0064】

上記のように、トリミング範囲として設定することによって、画像データのデコード時に、共通の切り出し処理で実現することができる。

【0065】

次に、写真画像の画像番号の情報と、設定されているトリミング範囲の情報とを、本プリント時に参照できるように、上記2つの情報を、バーコード情報として生成する(S8)。

【0066】

次に、S8で生成したバーコード情報に基づいて、バーコード情報を印刷し(S9)、印刷設定をマークするためのマークシート領域を印刷する(S10)。

【0067】

次に、手書きの文字やイラストを書き込む領域を指示するための枠線52を印刷する(S11)。枠線52のデータに、ガイドマーク53のデータを予め付加することによって、ガイドマーク53のための処理を省略することができる。

【0068】

次に、参照画像領域40に参照画像41を印刷し(S12)、S4またはS7で設定されたトリミング範囲に応じて、トリミング処理を行う。

【0069】

次に、参照画像41の外側に、手書き領域50との相対位置を把握するためのガイドマーク43をもった参照画像用の枠線42を印刷する(S13)。なお、S9～S13で実行される印刷処理に関して、バーコード矩形データの生成処理、メモ리카ードの画像のデコード処理、色空間処理、プリント出力のための2値化処理などを実行するが、これらの処理は、公知の技術によって実現することができ、本発明の本質には影響しないので、ここでは、その詳細な説明を省略する。

【0070】

上記手順によって、合成印刷設定シートSH1が印刷される。なお、実施例1では、合成印刷設定シートSH1の用紙サイズをA4用紙サイズとしているが、上記手順を実行すれば、さまざまな用紙サイズにも対応することができる。また、印刷設定シートSH1のレイアウト配置や、手書き領域50のサイズを変更しても、そのまま適応することができる。本発明は、実施例1におけるA4用紙のサイズやレイアウトに限定されるものではない。

【0071】

次に、実施例1において、合成印刷設定シートSH1を読み取り、本プリントを行う手順について説明する。

【0072】

図5は、実施例1において、合成印刷設定シートSH1を読み取り、本プリントを行う手順を示すフローチャートである。

【0073】

利用者によって、合成印刷設定シートSH1におけるマークシート(用紙サイズ設定領域31、用紙種類設定領域32、バーコード33)が予めチェックされ、手書き領域50に、手書きの文字やイラストが既に記入されたとする。利用者は、この印刷設定シートSH1を、MFP装置100の原稿台に載せ、操作部16を操作し、印刷設定シートSH1の読み込みを開始する。

【0074】

まず、印刷設定シートSH1にプリントされたバーコード33を読み取り(S21)、この読み取ったバーコード33の情報を解析する(S22)。バーコードの情報には、S9で、印刷設定シートSH1に印刷された「画像番号」、「トリミング情報」が記録されている。

【0075】

次に、印刷設定のマークシート領域 3 1、3 2 を読み取り (S 2 3)、用紙のサイズと、用紙の種類とを読み取る。そして、手書き領域 5 0 に記入されている手書き原稿 5 1 を読み取り (S 2 4)、この読み取った画像データを解析し、手書き原稿合成用データを生成する (S 2 5)。この手書き原稿 5 1 の合成用データを生成する場合、読み取りデータの下地除去処理や、読み取り時にノイズ等によって発生するゴミデータを除去する。また、手書きの文字やイラストの位置の認識、合成時に使用する透過マスクパターンの生成等、画像処理するが、これらの画像処理は、公知の技術であり、実施例 1 の本質に影響しないので、これらの詳細な説明を省略する。

【0076】

次に、S 2 3 で解析された画像番号に対応する写真画像を、メモリカードから読み出し、デコードし (S 2 6)、このデコード時に、S 2 3 で解析されたトリミング情報を加味した範囲でデコード処理し、画像データのトリミング範囲のみを切り出す。

【0077】

次に、S 2 6 でデコードされた画像データ (写真画像のデータ) と、S 2 5 で生成された合成用画像データとを合成する (S 2 7)。この合成処理において、透過マスクパターンを参照し、手書き合成用画像データを有効にするか、透過して、画像データを有効にするかを決定しながら、合成処理する。

【0078】

次に、S 2 7 において合成されたデータを印刷する (S 2 8)。S 2 8 では、合成印刷設定シート S H 1 で設定された用紙のサイズ、用紙の種類に応じて、印刷処理を行う。なお、S 2 8 においても、印刷設定シート S H 1 の印刷時と同様に、画像処理されるが、上記理由によって、これらの詳細な説明を省略する。

【0079】

図 6 (a)、6 (b)、6 (c) は、実施例 1 において、合成された結果を示す図である。

【0080】

写真画像 G 1 は、合成する画像のデータをあらわす。トリミング範囲 T R は、写真画像 G 1 において、トリミングする範囲であり、手書き領域 5 0 のアスペクト比で設定されたトリミング範囲である。合成画像 S G 1 は、写真画像 G 1 のうちで、トリミング範囲 T R で切り取られた画像と、手書き原稿 5 1 とを合成した画像である。この合成画像 S G 1 を見れば、利用者が意図した位置に、手書き文字が合成されていることがわかる。

【0081】

実施例 1 によれば、合成印刷設定シート S H 1 を介して、選択された写真画像に対して、適切な切り取り範囲が設定されるので、上記印刷設定シート S H 1 に手書きした文字や、イラストの位置関係を、最終的にプリントアウトされる用紙のサイズに応じて合成するのではなく、利用者の意図通りに、正しく合成することができる。

【0082】

なお、実施例 1 では、合成された画像を、プリント用紙に出力するが、合成された画像を、表示部に表示するようにしてもよい。

【0083】

(実施例 2)

次に、実施例 2 において、合成印刷設定シート S H 2 を使用して、合成プリントする詳細な手順について説明する。

【0084】

ここで、図 2 のメモリカード制御手段 2 9 は、カードスロット 1 4 に装着されているメモリカードに保存されている画像ファイルを読み書き処理する。また、メモリカードに保存されている画像データ情報の詳細を解析し、ディレクトリを管理しており、画像データに対して一対一になる画像番号を割り振る。

【0085】

つまり、メモリカード制御手段 2 9 は所定の画像のアスペクト比を取得する。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 6 】

システム制御手段 2 6 は、上記所定画像アスペクト比から手書き原稿を書き込む領域を設定する。また、手書き原稿の書き込み禁止領域を設定する。また、手書き原稿を書き込む推奨領域を設定する。

画像処理手段 2 8 は、上記所定画像と、上記手書き原稿とを合成する。

【 0 0 8 7 】

図 8 は、実施例 2 において使用する合成印刷設定シート S H 2 を示す図である。

【 0 0 8 8 】

合成印刷設定シート S H 2 は、写真画像と手書き原稿とを合成するための設定シートである。メモリカードに格納されている複数の写真画像のうちで、どの写真画像を参照しているのか、この参照されている画像の、どの位置に手書き原稿を合成するのかを、利用者に分かりやすくする設定してもらうためのシートである。

10

【 0 0 8 9 】

合成印刷設定シート S H 2 は、用紙サイズ設定領域 6 1 と、用紙種類設定領域 6 2 と、バーコード 6 3 と、参照画像領域 7 0 と、手書き領域 8 0 とを有し、また、参照画像領域 7 0 と、手書き領域 8 0 とは、並べて印刷される。

【 0 0 9 0 】

図 9 は合成印刷設定シート S H 2 をプリントする手順を示すフローチャートである。利用者は、操作部 1 6 を操作し、液晶表示部 1 5 を見ながら合成する画像を選択し、印刷設定シートのプリントを開始する。なお、選択する画像には、利用者が自由にトリミング範囲を設定することができる。また、プリントされる印刷設定シート S H 2 の用紙サイズが A 4 用紙サイズであるとする。

20

【 0 0 9 1 】

まず、利用者が選択した画像に対する画像番号を取得し (S 3 1)、画像番号に対応する画像データにトリミング設定がされているかどうかを判断する (S 3 2)。トリミング範囲があらかじめ設定されている場合は、トリミング範囲のアスペクト比を取得する (S 3 3)。トリミング範囲が設定されていない場合は、画像番号に対応する画像データのアスペクト比を取得する (S 3 4)。次に、アスペクト比を取得するステップ (S 3 3) あるいは (S 3 4) で取得したアスペクト比にあわせて、合成印刷設定シート S H 2 上に印刷する手書き領域 8 0 が最大になるように手書き領域を設定する (S 3 5)。手書き領域 8 0 の上限値はあらかじめ決定されており、これを超えない範囲で設定される。次に、手書き領域 8 0 を設定するステップ (S 3 5) で設定された領域にあわせて、書き込み推奨領域を設定する (S 3 6)。この書き込み推奨領域は、印刷設定シート S H 2 で選択可能な用紙のサイズのうち、合成後のデータを印刷した際、最も切り取られてしまう場合の領域を設定する。

30

【 0 0 9 2 】

次に、写真画像の画像番号の情報と、トリミング情報と、手書き領域の情報とを、本プリント時に参照できるように、上記 3 つの情報をバーコード情報として、生成する (S 3 7)。次にバーコード情報を生成するステップ (S 3 7) で生成したバーコード情報に基づいて、バーコード情報を印刷し (S 3 8)、印刷設定をマークするためのマークシート領域を印刷する (S 3 9)。

40

【 0 0 9 3 】

次に、手書き領域 8 0 を設定するステップ (S 3 5) で設定した手書き書領域に基づき、手書きの文字やイラストを書き込む領域を指示するための枠線 8 2 を印刷する (S 4 0)。その際、ガイドマーク 8 3 も設定された領域に基づいた位置に印刷を行う。

【 0 0 9 4 】

次に、書き込み推奨領域を設定するステップ (S 3 6) で設定した書き込み推奨領域に基づき、書き込み推奨領域を示すガイド矢印 8 4 を印刷する (S 4 1)。

【 0 0 9 5 】

次に、参照画像領域 7 0 に参照画像 7 1 を印刷する。 (S 4 2)、トリミング範囲が設

50

定されている場合は、トリミング範囲に応じてトリミング処理を行う。次に、参照画像 7 1 の外側に、手書き領域 8 0 との相対位置を把握するためのガイドマーク 7 3 をもった参照画像用の枠線 7 2 を印刷する (S 4 3)。

【 0 0 9 6 】

なお、 S 3 8 ~ S 4 3 で実行される印刷処理に関して、バーコード矩形データの生成処理、メモリカードの画像データのデコード処理、色空間変換処理、プリント出力のための 2 値化処理などを実行する。これらの処理は公知の技術によって実現することができ、本発明の本質には影響しないため、ここではその詳細な説明を省略する。

【 0 0 9 7 】

上記手順によって図 8 に示す合成印刷設定シート S H 2 を印刷することができる。この合成印刷設定シート S H 2 では、参照画像 7 1 のアスペクト比と同じアスペクト比で、手書き領域 8 0 が印刷される。また、手書き文字やイラストを書き込む推奨領域を示すガイド矢印 8 4 が印刷されているため、このガイド矢印 8 4 に従って、手書きの文字やイラストを描けばよいことが分かる。

【 0 0 9 8 】

なお、実施例 2 では、合成印刷設定シート S H 2 の用紙サイズを A 4 用紙サイズとしているが、上記手順を実行すれば、さまざまな用紙サイズにも対応することができる。また、印刷設定シートのレイアウトやデザインを変更しても、そのまま適応することができる。よって、本発明は実施例 2 における A 4 用紙サイズやレイアウトに限定されるものではない。

【 0 0 9 9 】

次に実施例 2 において、合成印刷設定シート S H 2 を読み取り、本プリントを行う手順は、実施例 1 の図 5 の手順とほぼ同様であるので、その手順上異なる部分について説明する。

【 0 1 0 0 】

印刷設定シート S H 2 にプリントされたバーコード 3 3 を読み取り (S 2 1)、この読み取ったバーコード 6 3 の情報を解析する (S 2 2)。このバーコード 6 3 の情報には、 S 9 で、印刷設定シート S H 1 に印刷された「画像番号」、「トリミング情報」の他に、「書き込み領域」も記録されている。

【 0 1 0 1 】

そして、手書き領域 5 0 に記入されている手書き原稿 5 1 を読み取る時 (S 2 4) には、 S 2 2 で解析した書き込み領域の情報を使用して読み取りが行われる。以降の処理は、実施例 1 と同様なので省略する。

【 0 1 0 2 】

図 1 0 (a)、1 0 (b)、1 0 (c) は、実施例 2 において、合成された結果を示す図である。写真画像 G 2 1 は、合成する画像のデータをあらわす。合成画像 S G 2 1 は、写真画像 G 2 1 のアスペクト比にあわせて作成された手書き画像 G 2 2 と、写真画像 G 2 1 を合成したものであり、この合成画像 S G 2 1 を見れば、利用者が意図した位置に、手書き文字が合成されていることが分かる。

【 0 1 0 3 】

実施例 2 によれば、合成印刷設定シート S H 2 を介して、選択された写真画像のアスペクト比に応じて、手書き領域 8 0 が設定されるため、上記印刷設定シート S H 2 に手書きした文字や、イラストの位置関係を利用者の意図通りに、正しく合成することができる。

【 0 1 0 4 】

なお、実施例 2 では、合成された画像を、プリント用紙に出力するが、合成された画像を、表示部に表示するようにしてもよい。

【 0 1 0 5 】

(実施例 3)

図 1 1 は実施例 3 において使用する合成印刷設定シート S H 3 を示す図である。なお、実施例 3 における図面中の符号のうち、実施例 2 と同一のものは、すでに説明済みである

10

20

30

40

50

ため、ここでは詳細な説明を省略する。合成印刷設定シート S H 3 は、実施例 2 で説明した用紙サイズ設定領域 6 1 と、用紙種類設定領域 6 2 と、バーコード 6 3 と、参照画像領域 7 0 と、手書き領域 8 0 とを有している。さらに、利用者に対して、手書き文字やイラストが合成されない領域を示すための、書き込み禁止領域 8 5 とを有している。この領域は、写真画像、または設定されたトリミングのアスペクト比にあわせて設定されており、この領域に描かれた手書き文字やイラストは合成されない。

【 0 1 0 6 】

図 1 2 は実施例 3 において、合成印刷設定シート S H 3 をプリントする手順を示すフローチャートである。

【 0 1 0 7 】

実施例 2 と同様に、利用者は、操作部 1 6 を操作して、合成シートのプリントを開始する。

【 0 1 0 8 】

まず、利用者が選択した画像に対する画像番号を取得し (S 5 1)、画像番号に対応する画像データにトリミング設定がされているかどうかを判断する (S 5 2)。トリミング範囲があらかじめ設定されている場合は、トリミング範囲のアスペクト比を取得する (S 5 3)。トリミング範囲が設定されていない場合は、画像番号に対応する画像データのアスペクト比を取得する (S 5 4)。次に、アスペクト比を取得するステップ (S 5 3) あるいは (S 5 4) で取得したアスペクト比と、あらかじめ設定されている手書き領域 8 0 とを比較し、手書きの文字やイラストの書き込みを禁止する書き込み禁止領域 8 5 を設定する (S 5 5)。

【 0 1 0 9 】

次に、書き込み禁止領域 8 5 を設定するステップ (S 5 5) で設定された領域にあわせて、書き込み推奨領域を設定する (S 5 6)。この書き込み推奨領域は、実施例 2 と同様に、印刷設定シート S H 3 で選択可能な用紙のサイズのうち、合成後のデータを印刷した際、最も切り取られてしまう場合の領域を設定する。

【 0 1 1 0 】

次に、写真画像の画像番号の情報と、トリミング情報と、手書き領域の情報とを、本プリント時に参照できるように、上記 3 つの情報をバーコード情報として、生成する (S 5 7)。次にバーコード情報を生成するステップ (S 5 7) で生成したバーコード情報に基づいて、バーコード情報を印刷し (S 5 8)、印刷設定をマークするためのマークシート領域を印刷する (S 5 9)。

【 0 1 1 1 】

次に、あらかじめ設定されている手書き書領域 8 0 に基づき、手書きの文字やイラストを書き込む領域を指示するための枠線 8 2 を印刷する (S 6 0)。その際、ガイドマーク 8 3 も設定された領域に基づいた位置に印刷を行う。

【 0 1 1 2 】

次に、手書きの文字やイラストの書き込みを禁止する書き込み禁止領域 8 5 を印刷し (S 6 1)、書き込み推奨領域を設定するステップ (S 5 6) で設定した書き込み推奨領域に基づき、書き込み推奨領域を示すガイド矢印 8 4 を印刷する (S 6 2)。

【 0 1 1 3 】

次に、参照画像領域 7 0 に参照画像 7 1 を印刷する。(S 6 3)、トリミング範囲が設定されている場合は、トリミング範囲に応じてトリミング処理を行う。次に、参照画像 7 1 の外側に、手書き領域 8 0 との相対位置を把握するためのガイドマーク 7 3 をもった参照画像用の枠線 7 2 を印刷する (S 6 4)。

【 0 1 1 4 】

上記手順によって図 1 1 に示す合成印刷設定シート S H 3 を印刷することができる。この合成印刷設定シート S H 3 では、参照画像 7 1 のアスペクト比と同じアスペクト比にあわせて、書き込み禁止領域 8 5 が印刷される。利用者はこの書き込み禁止領域 8 5 で指示される領域に入らないように手書きの文字やイラストを描けばよいことが分かる。さらに

10

20

30

40

50

、実施例 2 と同様に、手書き文字やイラストを書き込む推奨領域を示すガイド矢印 8 4 が印刷されているため、このガイド矢印 8 4 に従って、手書きの文字やイラストを描けばよいことが分かる。

【 0 1 1 5 】

なお、実施例 3 の合成印刷設定シート S H 3 では、枠線 7 2 に対して参照画像 7 1 が中央になるようレイアウトして印刷したが、書き込み禁止領域 8 5 と参照画像 7 1 との相対位置が一致するように配置すれば良く、実施例 3 の位置に限定するものではない。

【 0 1 1 6 】

また、本プリント時に参照されるバーコード情報に手書き領域の情報を付与したが、画像もしくはトリミング情報のアスペクト比から、本プリント時に計算することも可能であり、バーコード情報はこれに限定するものではない。

【 0 1 1 7 】

本プリントの手順に関しては、実施例 2 で示した図 5 のフローチャートと同じ手順で行うことができるため、ここでは詳細な説明を省略する。

【 0 1 1 8 】

なお、実施例 3 では、実施例 2 と同様に合成された画像を、プリント用紙に出力するが、合成された画像を、表示部に表示するようにしてもよい。

【 0 1 1 9 】

また、上記それぞれの実施例をプログラムの発明として把握することができる。すなわち、実施例 2 は、所定の画像のアスペクト比である所定画像アスペクト比を取得する所定画像アスペクト比取得手順と、手書き原稿を書き込む領域を設定する、書き込み領域設定手順と、上記所定の画像と上記手書き原稿とを合成する合成手順とを有する。そして、上記書き込み領域設定手順において、上記所定の画像のアスペクト比に応じて、書き込み領域を設定することを画像処理装置に実行させるプログラムである。

【 0 1 2 0 】

実施例 3 は、実施例 2 にさらに、手書き原稿を書き込む領域内に、手書き原稿の書き込み禁止領域を設定する書き込み禁止領域設定手順を有している。そして、上記書き込み禁止領域設定手順において、上記所定の画像のアスペクト比に応じて、書き込み禁止領域を設定することを画像処理装置に実行させるプログラムである。

【 0 1 2 1 】

また、上記実施例をプログラムの発明として把握することができる。すなわち、上記実施例は、手書き原稿を描き込む領域である手書き領域のアスペクト比である手書き領域アスペクト比を取得する手書き領域アスペクト比取得手順と、所定の画像のアスペクト比である所定画像アスペクト比を取得する所定画像アスペクト比取得手順と、上記手書き領域アスペクト比と上記所定画像アスペクト比とを比較するアスペクト比比較手順と、上記手書き領域アスペクト比と、上記所定画像アスペクト比とが互いに異なる場合に、上記手書き原稿領域アスペクト比に合わせて、上記所定の画像を切り取る範囲を設定する切り取り範囲設定手順と、上記切り取り範囲設定手順で設定された切り取り範囲で、上記所定の画像を切り取る所定画像切り取り手順と、上記所定画像切り取り手順で切り取った画像と、上記手書き原稿とを合成する合成手順とを画像処理装置に実行させるプログラムの例である。

【 0 1 2 2 】

この出願は 2 0 0 5 年 6 月 2 9 日に出願された日本国特許出願第 2 0 0 5 - 1 8 9 4 8 6 号及び 2 0 0 6 年 6 月 1 4 日に出願された日本国特許出願第 2 0 0 6 - 1 6 4 7 0 7 号からの優先権を主張するものであり、その内容を引用してこの出願の一部とするものである。

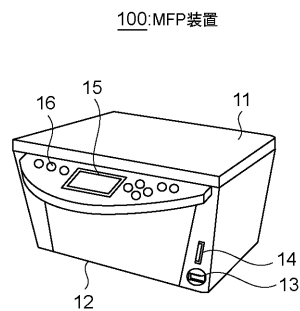
10

20

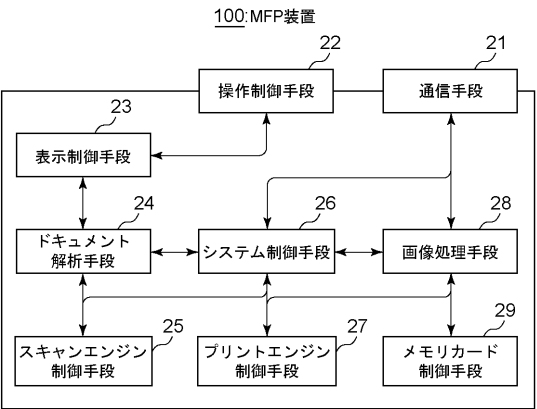
30

40

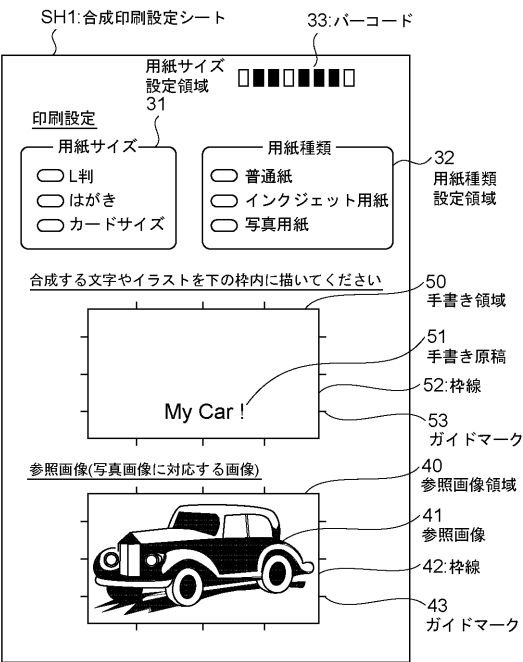
【 図 1 】



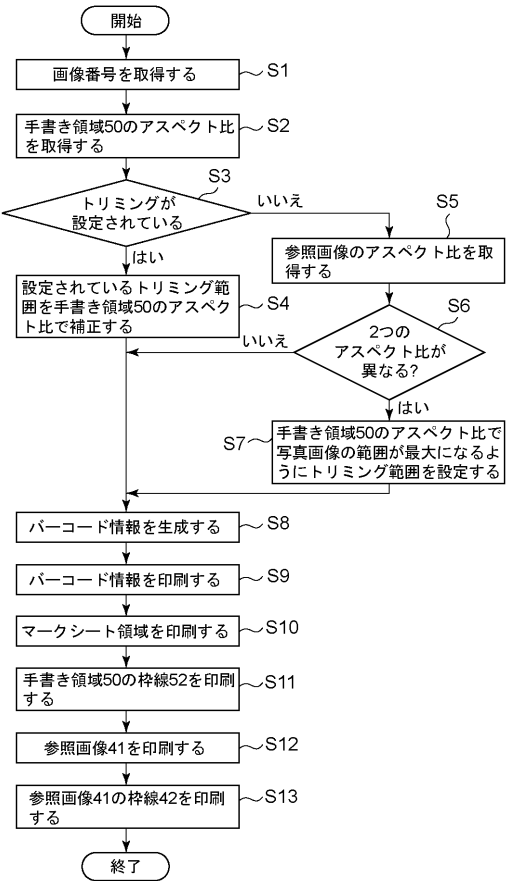
【 図 2 】



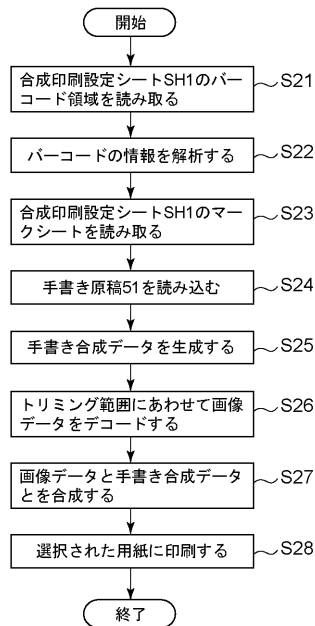
【 図 3 】



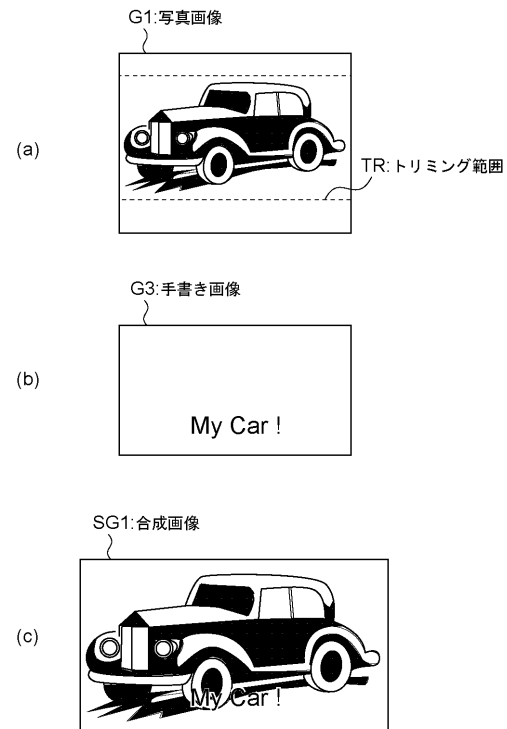
【 図 4 】



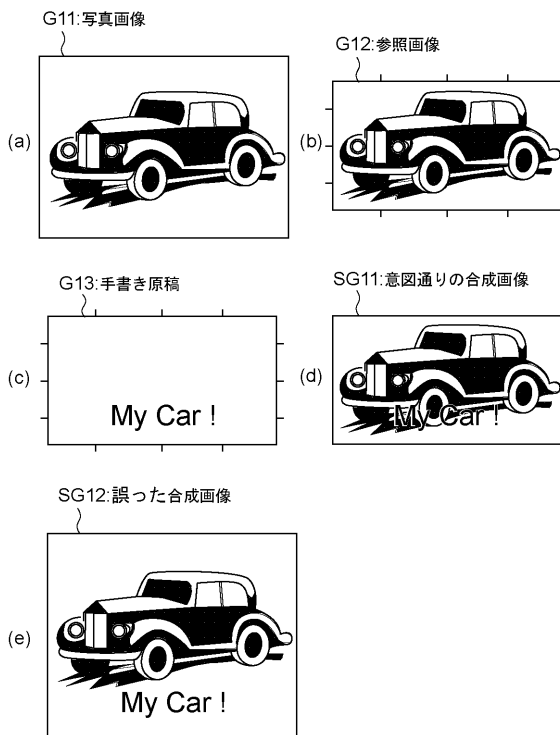
【 図 5 】



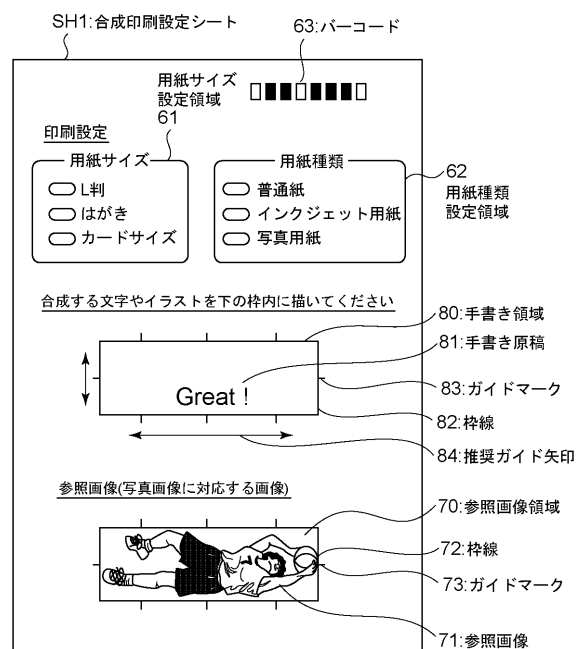
【 図 6 】



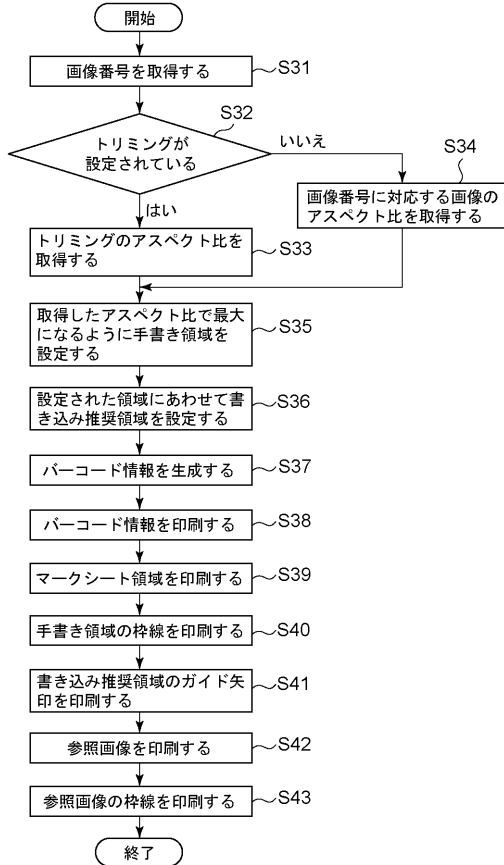
【 図 7 】



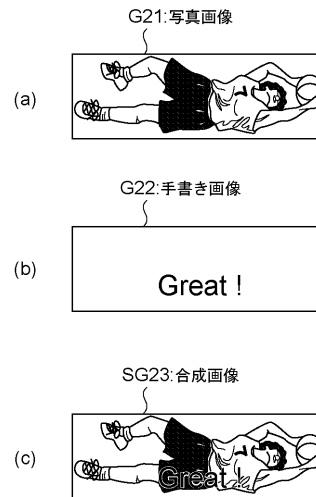
【 図 8 】



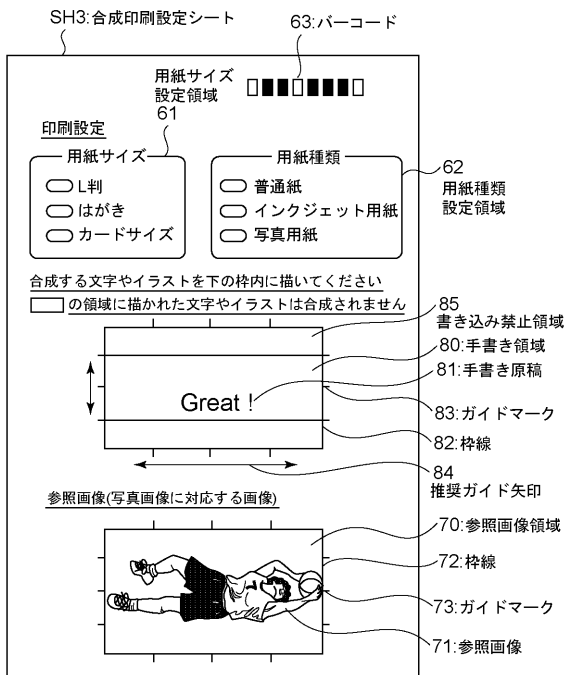
【図 9】



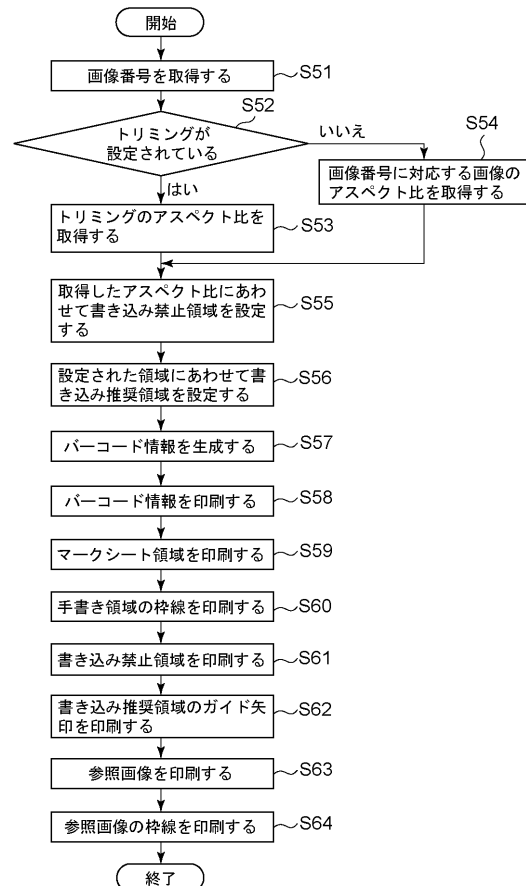
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

