

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733194号

(P3733194)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int. Cl.		F I			
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	200A
H04N	1/21	(2006.01)	H04N	1/21	

請求項の数 8 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-34426 (22) 出願日 平成9年2月3日(1997.2.3) (65) 公開番号 特開平10-222638 (43) 公開日 平成10年8月21日(1998.8.21) 審査請求日 平成14年6月27日(2002.6.27)</p>	<p>(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 100087446 弁理士 川久保 新一 (72) 発明者 加藤 政美 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 橋爪 正樹 (56) 参考文献 特開平05-056280(JP, A) 特開平06-036003(JP, A) 特開平08-101908(JP, A)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 画像情報ターミナル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像情報ターミナルにおいて、
原稿画像を第1の解像度で読み取る第1の画像読取手段と；
前記読取手段により得られた画像データを画像メモリに保存する第1保存手段と；
前記読取手段により得られた画像データを可視化する画像表示手段と；
前記画像表示手段の表示結果に基づいて、指示された表示画像中の部分領域情報を取得する領域取得手段と；
前記領域取得手段によって指示された部分領域に対して画像情報ターミナルの画像表示領域に登録するために前記第1の解像度よりも高い第2の解像度を決定する解像度決定手段と；
前記解像度決定手段によって決定された第2の解像度で原稿画像を読み取る第2の画像読取手段と；
前記第2の解像度によって読み取られた前記部分領域の画像データを画像メモリに保存する第2保存手段と；
前記第1保存手段により保存された原稿画像データと第2保存手段により保存された画像データのリンク情報を生成するリンク情報生成手段と；
を有することを特徴とする画像情報ターミナル。

【請求項2】

請求項1において、

10

20

前記領域取得手段は、領域を指示するポインティングデバイスを含むことを特徴とする画像情報ターミナル。

【請求項 3】

請求項 1 において、

前記リンク情報生成手段は、リンク情報が言述されたハイパーテキストファイルを生成することを特徴とする画像情報ターミナル。

【請求項 4】

請求項 1 において、

前記解像度決定手段は、前記領域取得手段により指示された部分領域のサイズに応じて解像度を決定することを特徴とする画像情報ターミナル。

10

【請求項 5】

画像情報ターミナルの制御方法において、

原稿画像を第 1 の解像度で読み取る第 1 の画像読取工程と；

前記読取工程により得られた画像データを画像メモリに保存する第 1 保存工程と；

前記読取工程により得られた画像データを可視化する画像表示工程と；

前記画像表示工程の表示結果に基づいて、指示された表示画像中の部分領域情報を取得する領域取得工程と；

前記領域取得工程によって指示された部分領域に対して画像情報ターミナルの画像表示領域に登録するために前記第 1 の解像度よりも高い第 2 の解像度を決定する解像度決定工程と；

20

前記解像度決定工程によって決定された第 2 の解像度で原稿画像を読み取る第 2 の画像読取工程と；

前記第 2 の解像度によって読み取られた前記部分領域の画像データを画像メモリに保存する第 2 保存工程と；

前記第 1 保存工程により保存された原稿画像データと第 2 保存工程により保存された画像データのリンク情報を生成するリンク情報生成工程と；

を有することを特徴とする画像情報ターミナルの制御方法。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記領域取得工程は、領域を指示するポインティングデバイスによる処理を含むことを特徴とする画像情報ターミナルの制御方法。

30

【請求項 7】

請求項 5 において、

前記リンク情報生成工程は、リンク情報が言述されたハイパーテキストファイルを生成することを特徴とする画像情報ターミナルの制御方法。

【請求項 8】

請求項 5 において、

前記解像度決定工程は、前記領域取得工程により指示された部分領域のサイズに応じて解像度を決定することを特徴とする画像情報ターミナルの制御方法。

【発明の詳細な説明】

40

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、いわゆるキオスク端末等の画像情報ターミナルに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、例えば図 2 に示すような画像データを中心とした情報ターミナルが提案されている。

【0003】

図 2 において、スキャナ等の画像読取装置 22 は、コンテンツ情報として掲示したい画像データの入力に使用する。画像形成装置 23 は、レーザビームプリンタやインクジェット

50

プリンタ等により構成され、登録された画像データの印刷等に使用する。

【0004】

表示部21は、CRTや液晶ディスプレイ等で構成され、登録された画像データ等の表示を行う。さらに、表示部21にはタッチパネル装置が組み込まれ、操作者は、表示画面をタッチすることにより、登録されている各種データの閲覧やデータの登録・印字等の動作を指示することが可能である。

【0005】

コントローラ24は、当該装置全体の動作や通信制御、データの蓄積管理等を行う。また、25には、カメラおよびマイクが内蔵されており、カメラは端末周辺の景色を取り込むことができ、マイクは端末周辺の音声を取り込むことができる。また、26は、音声を出力するスピーカである。

10

【0006】

図3は、表示部21の表示内容の具体例を示す説明図である。

【0007】

領域31は、画像表示領域であり、この領域31内に、画像情報として登録されている画像データを表示する。また、領域32は、ページめくり用縮小画像表示領域であり、画像表示領域31に表示する画像の縮小画像が2画面分表示されている。

【0008】

この領域32は、実際の本を擬した画像で表現され、操作者が当該領域をタッチすることで、複数の画像データをページをめくるような操作で閲覧することが可能である。そして、このページめくりによる検索後、所望の画像ページを画像表示領域31に詳細に表示する。

20

【0009】

さらに、画像データはHTML(Hyper Text Markup Language)で管理され、たとえば表示画像中にリンク領域を設け、当該領域をタッチすることにより、リンクされた他の画像データを表示すること等も可能である。

【0010】

領域33は、動作指示領域であり、本領域内に設けられた各種操作ボタンをタッチすることで、スキャナ上の原稿画像をスキャンして登録する、あるいは表示画像の印字処理を開始する等の操作を指示することが可能である。

30

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のような装置において、画像データを登録する際に、従来の装置では、スキャナ定型サイズでそのまま画像を読み取って登録するため、原稿中に細かい文字や画像が含まれる領域を有する場合、十分な視認性が得られないという問題があった。

【0012】

そこで、このような問題点を回避するため、従来は予め部分領域を複写機等で最適なサイズに拡大コピーし、このコピーされた原稿を前記原稿のリンクデータとして別ページに登録する等の方法が取られていた。

【0013】

しかしながら、このような解決法では、上記部分領域の画像データの作成やリンク情報の作成等、操作者に対して煩わしい操作が要求されるという問題があった。

40

【0014】

そこで本発明は、登録原稿中に細かい文字や画像領域を有する場合、簡単な指示操作で、当該領域の高解像度画像データを上記原稿にリンクさせて登録できるようにすることを目的とする。

【0015】

本発明は、画像情報ターミナルにおいて、原稿画像を第1の解像度で読み取る第1の画像読取手段と、前記読取手段により得られた画像データを画像メモリに保存する第1保存手段と、前記読取手段により得られた画像データを可視化する画像表示手段と、前記画像

50

表示手段の表示結果に基づいて、指示された表示画像中の部分領域情報を取得する領域取得手段と、前記領域取得手段によって指示された部分領域に対して画像情報ターミナルの画像表示領域に登録するために前記第1の解像度よりも高い第2の解像度を決定する解像度決定手段と、前記解像度決定手段によって決定された第2の解像度で原稿画像を読み取る第2の画像読取手段と、前記第2の解像度によって読み取られた前記部分領域の画像データを画像メモリに保存する第2保存手段と、前記第1保存手段により保存された原稿画像データと第2保存手段により保存された画像データのリンク情報を生成するリンク情報生成手段とを有することを特徴とする画像情報ターミナルである。

【0016】

本発明は、画像情報ターミナルの制御方法において、原稿画像を第1の解像度で読み取る第1の画像読取工程と、前記読取工程により得られた画像データを画像メモリに保存する第1保存工程と、前記読取工程により得られた画像データを可視化する画像表示工程と、前記画像表示工程の表示結果に基づいて、指示された表示画像中の部分領域情報を取得する領域取得工程と、前記領域取得工程によって指示された部分領域に対して画像情報ターミナルの画像表示領域に登録するために前記第1の解像度よりも高い第2の解像度を決定する解像度決定工程と、前記解像度決定工程によって決定された第2の解像度で原稿画像を読み取る第2の画像読取工程と、前記第2の解像度によって読み取られた前記部分領域の画像データを画像メモリに保存する第2保存工程と、前記第1保存工程により保存された原稿画像データと第2保存工程により保存された画像データのリンク情報を生成するリンク情報生成工程とを有することを特徴とする画像情報ターミナルの制御方法である。

10

20

【0019】**【発明の実施の形態】**

図1は、本発明の第1の実施の形態の基本構成を説明するための概略図である。

【0020】

図において、スキャナ11は、CCD等の撮像素子により読み取られたアナログデータに対し、シェーディング補正等を行った後にA/D変換してデジタルデータとして出力する機能を有する。画像表示処理部12は、スキャナ11で読み取った画像データをCRTや液晶ディスプレイ等の表示装置に表示させる。

【0021】

領域取得処理部13は、画像表示処理部12に表示された画像を基に、マウスやタッチパネル等のポインティングデバイスよりに指示された画像データの領域(座標)を取得する。解像度決定処理部14は、領域取得処理部13で得られた画像領域のサイズから、登録画像表示領域に最適なサイズにおさまる読み取り解像度を決定する。

30

【0022】

リンク情報生成処理部15は、領域取得部13で得られた座標情報から、当該領域の画像データを原稿画像のリンクデータとして登録するために必要なHTMLファイルの生成処理を行う。画像データ保存処理部16は、スキャナ11から出力される原稿画像および部分画像のデータをリンク情報を示すHTMLファイルとともに所定の記憶装置に保存する。

【0023】

以上のような構成において、まず、スキャナ11の第1のスキャンにより原稿画像の画像データを生成し、上記記憶装置に記憶する。次に、このスキャンによって得られた画像から、マウス等で操作者に指示された部分領域の座標抽出処理を行い、この処理結果に基づいて登録用画像データの読み込みに必要な各パラメータの算出を行う。

40

【0024】

次に、算出された各パラメータに従って登録データ作成のための第2のスキャンを行い、得られた画像データを部分領域画像の画像データとして別々に記憶する。すなわち、この部分領域画像の画像データは、原稿画像のリンクデータとしてHTMLファイルに記憶される。

【0025】

50

図7は、本実施の形態により登録された画像のリンク構成の具体例を示す説明図である。

【0026】

図において、画像情報ターミナルの画像表示枠71には、原稿画像72が表示されており、この原稿画像72中には、部分領域73、74が含まれている。なお、この領域73、74は、高い解像度が望ましい画像や文字が含まれるものとする。

【0027】

また、画像75は、部分領域73を高解像度で再読み取りした後に登録した画像を示し、画像76も、同様に部分領域74を再読み取りした後に登録した画像を示している。

【0028】

そして、これらのデータは、HTMLファイルにより管理され、画像75、76は、それぞれ領域73、74にリンクされている。従って操作者は、領域73、74をタッチ等の指定を行うことで、それぞれ75、76の高解像度画像を閲覧することができる。

【0029】

図4は、本実施の形態を実現する具体的構成の一例を示すブロック図である。

【0030】

図において、マイクロプロセッサ(MPU)41は、装置全体の制御を司るものであり、ROM/RAM42は、マイクロプロセッサの動作に必要なプログラムやワーク用データの格納に使用される。

【0031】

記憶装置43は、ハードディスク等の大容量記憶装置で構成され、MPU41の動作に必要なプログラムの格納や情報データとして登録される画像データの格納等に使用される。通信制御部44は、ISDNやPSTN等の公衆網あるいはLAN等を介して接続された他の機器との通信プロトコル制御等を行う。

【0032】

マウス入力部45およびタッチパネル入力部46は、操作者により、表示部48上で指示される座標情報や指示情報を入力する。なお、通常はタッチパネルを使用し、より細かい精度が必要な場合等にはマウスを使用する。

【0033】

表示制御部47は、CRTや液晶ディスプレイ等で構成される表示部48を制御し、MPU41の指示に従って所望のデータを高速に表示するための制御を行う。画像メモリ40は、画像データの一時格納用に使用される。なお、この画像メモリ40は、複数のポートからアクセス可能な共有メモリ構造により実現されている。

【0034】

画像処理部49は、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)等により実現され、画像メモリ40上に格納されている画像データに対して高速な画像信号処理を行う。なお、この画像処理部49は、画像メモリ40上に設けられたインターフェース領域を介してMPU41および画像入出力制御部50とのコマンドレスポンスのやり取りを行う。

【0035】

画像入出力制御部50は、スキャナ51、プリンタ52の制御、画像データの転送制御、およびMPU41、画像処理部49とのコマンドレスポンスのやり取りを制御する。バス53は、MPU41と各ユニットあるいは各ユニット間のデータ転送や制御に使用される。

【0036】

次に、図5は、本実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【0037】

まず、S501においてMPU41は画像メモリ40を介して画像入出力制御部50に読み取りパラメータの初期化コマンドを送出する。このコマンドに従い、画像入出力制御部50はスキャナ51に対して原稿全面スキャンのための読み取りパラメータを送出する。なお、プリスキャン時は、スキャナ51の全領域をスキャンする。

【0038】

次にS502で、MPU41は画像入出力制御部50に対し、画像の読み取り開始の指示を行う。ラスラスキャン順に読み取られた画像データは、画像メモリ40に順次蓄積されていく。さらに、読み取られた画像データは、予め決められた単位で画像表示制御部47へ順次転送され、読み取りと同時に画像表示部48の画像表示領域に表示される(S503)。さらに、読み取られた画像データは記憶装置43に保存される(S504)。

【0039】

この後、全画素の処理が終了すると、操作者は画像表示部48の画像表示領域に表示された読み取り画像を参照しながら、実際に登録する画像領域をタッチパネルあるいはマウスを使用して指示する。MPU41は、タッチパネル入力部46あるいはマウス入力部45から得られる情報を基に操作者が指示した画像領域の座標を取得する(S506)。指示する画像領域が複数ある場合、当該処理部は複数の座標データを一時保存する。

10

【0040】

次に、S507において、MPU41は領域取得結果から、表示用画像として最適な読み取り解像度を算出する。S508で、MPU41は画像入出力制御部48に対してS506、S507で得られたパラメータを指示する。

【0041】

ここで、図6を用いてパラメータ算出の具体例を説明する。

【0042】

図において、一方の領域61は、スキャナの読み取り枠を示し、他方の領域63は、表示部22の画像表示領域を示している。なお、双方の主走査、副走査画素数 x_1 、 x_2 は共通である。

20

【0043】

第1の読み込みでは、スキャナ原稿枠内に置かれた画像を全て読み取り、そのまま表示する。本実施の形態では、原稿の領域62を高解像で部分的に読み取り、画像表示領域63内に最適な大きさのリンクデータとして登録する。

【0044】

操作者は、タッチパネルあるいはマウスにより、領域の始点座標(x_s , y_s)、終点座標(x_e , y_e)を指示する。指示された座標からMPU41は領域のサイズ $x_2 = x_e - x_s$ 、 $y_2 = y_e - y_s$ を求める。そして、求められた領域のサイズから、登録画像の読み取りに必要な解像度を決定する。ここで、スキャナの初期読み取り解像度を d_1 とする。

30

【0045】

次に、主走査、副走査方向の拡大倍率 x_1 / x_2 、 y_1 / y_2 を算出する。この2つの値のうち小さい値を読み取り時の拡大倍率として決定する。図6の例では、 x_1 / x_2 を選択する。したがって、読み取り時の解像度は、 $d_1 \times (x_1 / x_2)$ となる。つまり、プリスキャン画像を参照して指示された領域取得処理結果から、本スキャン時のパラメータとして、

主走査・副走査スタート位置： $s(x, y)$

読み取り解像度： $d_1 \times (x_1 / x_2)$

を設定値として画像入出力制御部50に指示する(S508)。

40

【0046】

次に、S509で原稿の読み取りを開始する。読み取られた画像データは、予め決められた単位で画像表示制御部47へ順次転送され、読み取りと同時に表示部48の画像表示領域に表示される(S510)。さらに読み取られた画像データは記憶装置43に保存される(S511)。なお、読み取り部分領域が複数指定された場合、S508以降の処理を繰り返す。

【0047】

そして、全ての指示領域が再読み取りされると、S514でリンク情報が生成される。このリンク情報は、たとえばHTML形式で記述し、原稿全面画像と指示された部分領域画像との関連を記述する。また、部分領域へのリンク情報は、当該HTMLファイル内に前

50

記指示座標取得結果により得られた座標や前記部分領域画像のファイル名等により記述される。

【0048】

以上の動作により登録された画像データは自端末で閲覧することはもちろん、たとえば自端末がサーバ機能を有するOS（オペレーティングシステム）上で動作しているような場合、通信回線を介して他の端末から当該端末内に登録された画像データを参照することも可能である。

【0049】

以上説明したように、本実施の形態によれば、原稿画像だけでなく、最適な解像度で再読み取りされた当該原稿画像内の部分領域画像も登録でき、これら画像間のリンク情報の生成を、簡単な指示操作で実現することができる。

10

【0050】

なお、以上の実施の形態において、変換後の解像度を主走査、副走査の拡大倍率の小さい値を用いて求めたが、解像度を主走査、副走査それぞれ独立に決定してもよい。この場合、画像データは変倍されるが、画像表示領域枠一杯に画像が表示され、内容によっては視認性が向上する。

【0051】

また、前記実施の形態では、ポインティングデバイスとしてタッチパネルおよびマウスを使用した場合について説明したが、本発明はこれに限るわけではなく、同様の指示操作が行えるものであれば、他の操作機器を用いても良い。

20

【0052】

また、本発明には、ソフトウェアにより実現する場合に限らず、ハードウェアロジックにより実現することも含まれる。

【0053】

なお、上述の実施の形態では、各部分領域の高解像度の画像データは、再度スキャナによりスキャンを行うことにより得るようにしたが、本発明はこれに限らず、予め1回目のスキャンで高解像度の読み取りを行い、表示部48に表示する画像は画素間引き等により低解像度画像を表示させ、ここで表示された画像を基に部分領域を指定し、指定された領域のサイズに応じて1回目に読み取られ蓄積されている画像を適正な間引き率で間引くことにより、上記各部分領域の高解像度の画像データを得るようにしてもよい。この方法によれば、スキャン回数が少なくて済む。

30

【0054】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、キオスク端末等の画像情報ターミナルにおいて、登録原稿中に細かい文字や画像領域を有する場合、簡単な指示操作で、当該領域の高解像度画像データを上記原稿にリンクさせて登録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における基本システム構成を示すブロック図である。

【図2】画像情報ターミナルの構成例を示す斜視図である。

【図3】図2に示す画像情報ターミナルの表示部を示す平面図である。

40

【図4】上記実施の形態における回路構成を示すブロック図である。

【図5】上記実施の形態における動作を示すフローチャートである。

【図6】上記実施の形態における部分領域画像とその登録画像を示す説明図である。

【図7】上記実施の形態における登録画像のリンク構成例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 1 ... スキャナ、

1 2 ... 画像表示処理部、

1 3 ... 領域取得処理部、

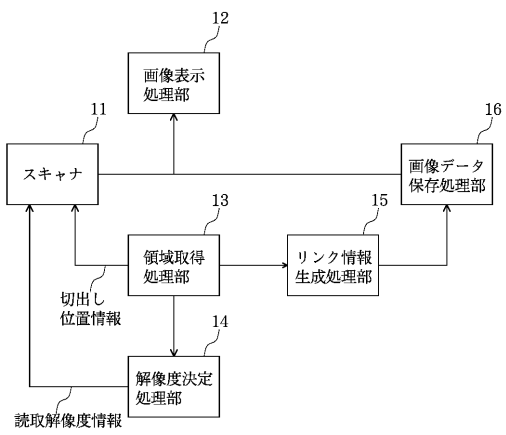
1 4 ... 解像度決定処理部、

1 5 ... リンク情報生成処理部、

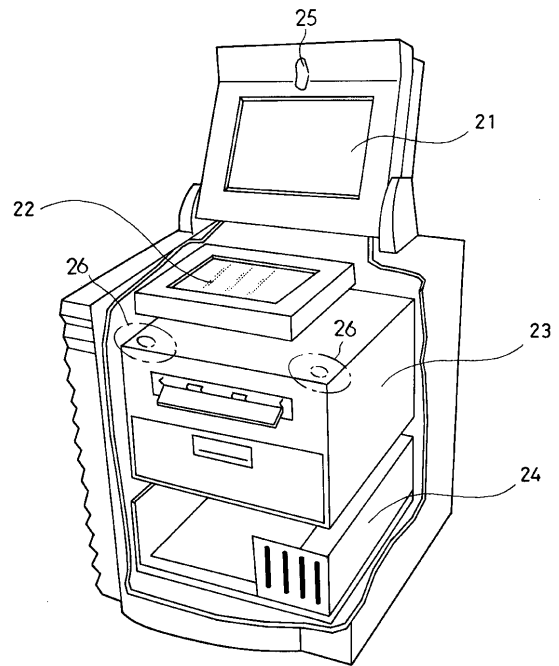
50

1 6 ... 画像データ保存処理部。

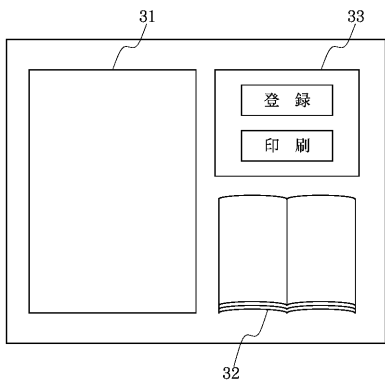
【 図 1 】



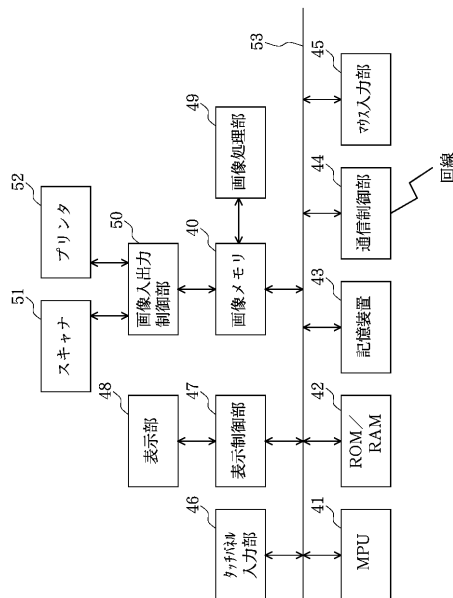
【 図 2 】



【 図 3 】



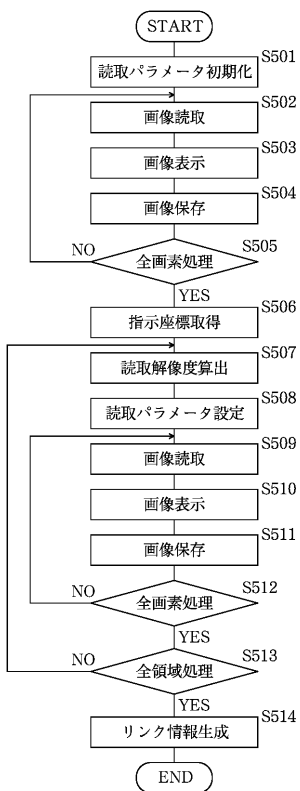
【 図 4 】



K3905

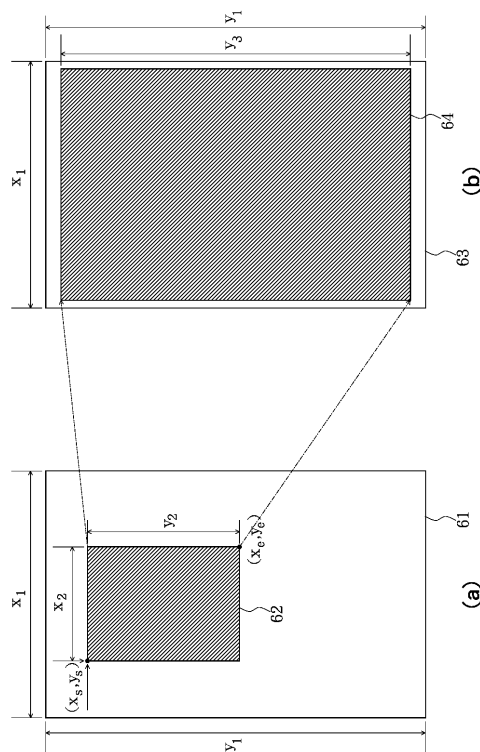
K3905

【 図 5 】



K3905

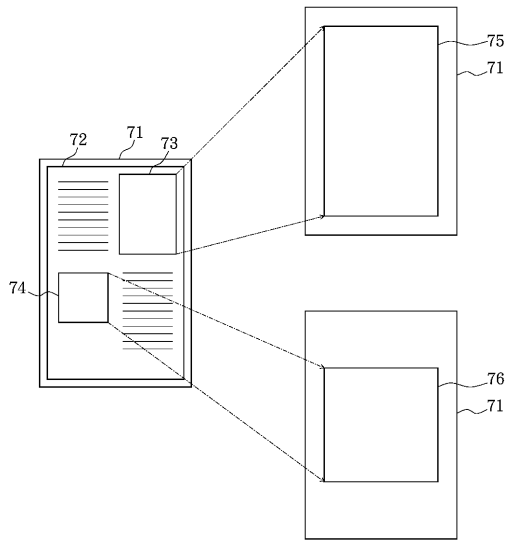
【 図 6 】



K3905

K3905

【 図 7 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

G06T 1/00

G06T11/60-11/80