(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 4 月 3 日(03.04.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/050563 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/21 (2006.01) *G06K 9/20* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/074554

(22) 国際出願日: 2013 年 9 月 11 日(11.09.2013)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2012-217910 2012 年 9 月 28 日(28.09.2012) JP

(71) 出願人: 富士フイルム株式会社(FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布二丁目２６番３０号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 浅井　有人(ASAI Arito); 〒1070052 東京都港区赤坂９丁目７番３号　富士フイルム株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 牛久　健司，外(USHIKU Kenji et al.); 〒1050004 東京都港区新橋３丁目４番５号新橋フロンティアビルディング７階 Tokyo (JP).

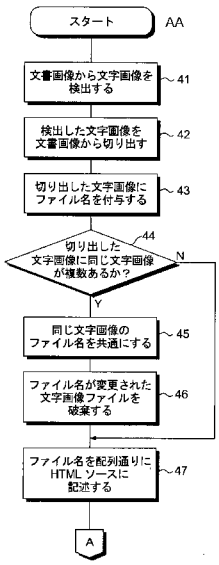
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: TEXT IMAGE PROCESSING DEVICE, METHOD OF OPERATING SAME, AND OPERATION CONTROL PROGRAM FOR SAME

(54) 発明の名称 : 文書画像処理装置ならびにその動作制御方法およびその動作制御プログラム



41 Detect character image in text image
42 Cut out detected character image from text image
43 Attach file name to cut-out character image
44 Do multiple text images identical to cut-out character image exist?
45 Standardize file names of identical character images
46 Discard character image file for which file name was modified
47 Describe file name in sequence to HTML source
AA Start

(57) **Abstract**: The purpose of the present invention is to display text images in easy-to-read fashion on a mobile phone. Character images are detected from within a text image, and the detected character images are cut out (steps 41, 42). File names are attached to character image files representing the cut-out character images (step 43). In the event that a character image representing the characters as the cut-out character image already exists, the file names are standardized, and the character image file for which the file name was modified is discarded (steps 44-46). The character image file names are sequenced in the order in which the character images contained in the text image were sequenced, and described in an HTML source (step 47). A character image file and an HTML file representing the HTML source are transmitted to a mobile phone, and using a browser installed on the mobile phone, the character images represented by the character image files are displayed on a display screen, in accordance with the character sequence in the text image.

(57) 要約: 文書画像を携帯電話に見やすく表示する。 文書画像から文字画像が検出され，検出された文字画像が切り出される（ステップ 41，42）。切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルにファイル名が付与される（ステップ 43）。切り出された文字画像に同じ文字を表わす文字画像がある場合には，ファイル名が共通にされ，ファイル名が変更された文字画像ファイルが破棄される（ステップ 44－46）。文書画像に含まれていた文字画像の配列通りに文字画像ファイル名が配列されて HTML ソースに記述される（ステップ 47）。HTML ソースを表わす HTML ファイルと文字画像ファイルとが携帯電話に送信されると，携帯電話にインストールされているブラウザを用いて文書画像の文字配列にしたがって，文字画像ファイルによって表わされる文字画像が表示画面に表示される。

WO 2014/050563 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ：

文書画像処理装置ならびにその動作制御方法およびその動作制御プログラム

技術分野

[0001] この発明は，文書画像処理装置ならびにその動作制御方法およびその動作制御プログラムに関する。

背景技術

[0002] 文書が画像化された文書画像が様々なサイズの表示画面に表示される場合には，小さい文字については再レイアウトが行われ，見やすくされることがある（特許文献１）。また，文書画像に含まれる画像化された文字を認識し，文字データとして復元したものを，その段落情報にしたがってHTML文書などの構造化文書を生成するものもある（特許文献２）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-374400号公報

特許文献2：特開2003-288334号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 文書画像が様々なサイズの表示画面に見やすく表示されるようにするには，再レイアウトする必要があるが，特許文献１に記載の発明では，専用のプログラムが無ければ再レイアウトできない。また，特許文献２においては，文字認識を行うことが前提であるので，誤認識してしまうことがある。誤認識の可能性があると，文字認識が正確に行われているかどうかの確認が必要となってしまう。

[0005] この発明は，専用のプログラムが無くとも，文書画像を様々な表示画面に

見やすく表示できるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] この発明による文書画像処理装置は，文書が画像化された文書画像から，文書画像に含まれる文字を表わす文字画像を切り出す文字画像切り出し手段，文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名を付与するファイル名付与手段，文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述するHTMLソース記述手段，ならびにHTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，ファイル名付与手段によってファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するファイル送信手段を備えていることを特徴とする。

[0007] この発明は，上記文書画像処理装置に適した動作制御方法も提供している。すなわち，この方法は，文字画像切り出し手段が，文書が画像化された文書画像から，文書画像に含まれる文字を表わす文字画像を切り出し，ファイル名付与手段が，文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名を付与し，HTMLソース記述手段が，文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述し，ファイル名送信手段が，HTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，上記ファイル名付与手段によってファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するものである。

[0008] この発明は，文書画像処理装置の動作制御方法を実施するためのコンピュ

ータが読み取り可能なプログラムも提供している。そのようなプログラムを格納した記録媒体を提供するようにしてもよい。

[0009] この発明によると，文書画像から文字画像が切り出され，切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名が付与される。切り出された文字画像が，文書画像の配列の順序でウェブ・ページに表示するように，付与されたファイル名がHTMLソースに記述される。記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよびファイル名が付与された文字画像ファイルがクライアント端末装置に送信される。HTMLソース・ファイルおよび文字画像ファイルを受信したクライアント端末装置は，HTMLソース・ファイルにもとづくウェブ・ページを表示するブラウザさえインストールされていれば，文字画像ファイルによって表わされる文字画像を表示される。しかも，HTMLソースは，文書画像の配列順序に対応した配列順序で文字画像を表示するように文字画像ファイルのファイル名が記述されているので，クライアント端末装置に表示されるウェブ・ページには文書画像の配列にしたがって文字画像が配列されることとなる。

[0010] 文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像のうち，共通の文字を表わす複数の文字画像が存在するかどうかを判定する文字画像判定手段をさらに備えてもよい。この場合，HTMLソース記述手段は，たとえば，文字画像判定手段によって共通の文字を表わす複数の文字画像が存在されたと判定されたことに応じて，共通の文字を表わす複数の文字画像のファイル名を共通のファイル名としてHTMLソースに記述するものであり，ファイル送信手段は，たとえば，HTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，ファイル名付与手段によってファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するものであり，共通のファイル名をもつ文字画像ファイルについては一つの文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するものとなろう。

[0011] 文書画像に含まれる複数の文字画像によって表わされる文字列が改行され

ているかどうかを判定する改行判定手段をさらに備えてもよい。この場合，HTMLソース記述手段は，たとえば，文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述し，かつ改行判定手段によって文字列が改行されていると判定されたことに応じて，改行された文字画像のファイル名の直前に改行タグを記述するものとなろう。

[0012] HTMLソース記述手段は，たとえば，ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をもつ文字画像ファイルによって表わされる文字画像が文書画像における配列順序に対応するように，ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述するものである。文書画像に含まれる文字画像の配列順序を入力する配列順序入力手段または，その配列順序を検出する配列順序検出手段をさらに設けるようにしてもよい。入力された配列順序または検出された配列順序で文字画像がウェブ・ページに表示されるように，文字画像ファイルのファイル名がHTMLソースに記述される。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]文書画像通信システムの概要である。

[図2]携帯電話の電気的構成を示すブロック図である。

[図3]文書画像サーバの電気的構成を示すブロック図である。

[図4]文書画像の一例である。

[図5]文書画像サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図6]文書画像サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図7]文書画像の一例である。

[図8]切り出された文字画像と付与されたファイル名とを示している。

[図9]HTMLソースの一例である。

[図10]携帯電話の表示画面の一例である。

発明を実施するための形態

[0014] 図１は，この発明の実施例を示すもので，文書画像（画像化された文書を

文書画像ということにする）通信システムの概要を示している。

[0015] この実施例による文書画像通信システムには，インターネット（インターネットに限らず社内LAN:ローカル・エリア・ネットワークなどでもよい）を介して互いに通信可能な携帯電話１および文書画像サーバ20が含まれている。携帯電話１からの要求に応じて，文書画像サーバ20から携帯電話１に後述するようにHTMLファイル，文書画像に含まれている文字画像を表わすファイルが送信される。ファイルの送信先は，携帯電話１に限らず，パーソナル・コンピュータなどでもよい。

[0016] 図２は，いわゆるスマートフォンと呼ばれる携帯電話１の電気的構成を示すブロック図である。

[0017] 携帯電話１の全体の動作は，制御装置２によって統括される。

[0018] 携帯電話１には，他の携帯電話との通信，インターネットへのアクセス等のための通信装置10およびアンテナ11が設けられている。

[0019] また，携帯電話１には，表示画面に文書，画像などを表示するための表示装置３が設けられている。表示装置３の表示画面には，タッチ・パネル４が形成されている。表示画面上に形成されているタッチ・パネル４をタッチすることにより，ユーザは，携帯電話１に様々な指令を与えることができる。

[0020] 携帯電話１には，ブラウザなどのプログラム，所定のデータが格納されるメモリ５も含まれている。さらに，携帯電話１には，スピーカ８およびマイクロフォン９も含まれている。音声信号は，増幅回路７によって増幅されてスピーカ８に与えられることによりスピーカ８から音声が出力される。また，マイクロフォン９から入力した音声を表わす音声信号は，増幅回路７によって増幅されて制御装置２に入力する。

[0021] 図３は，文書画像サーバ20の電気的構成を示すブロック図である。

[0022] 文書画像サーバ20の全体の動作は，ＣＰＵ21によって統括される。

[0023] 文書画像サーバ21には，インターネットにアクセスするための通信装置22，所定のデータ等を記憶するメモリ23，キーボードなどの入力装置24，ハードディスク25，ハードディスク25にアクセスするためのハードディスク・ド

ライブ26およびＣＤ－ＲＯＭ（コンパクトディスク-リードオンリ・メモリ）ドライブ27が含まれている。後述する動作を制御するプログラムが格納されたＣＤ－ＲＯＭ28がＣＤ－ＲＯＭドライブ27に装填され，そのプログラムが読み取られる。読み取られたプログラムが文書画像サーバ20にインストールされる。もっともプログラムは，ＣＤ－ＲＯＭ28のような記録媒体に格納されていずに，インターネットを介して受信してもよい。

[0024] 文書を表わすテキスト・ファイルはハードディスク25に格納されている。ハードディスク25からテキスト・ファイルが読み取られ，ＣＰＵ21によって文書画像を表わす文書画像ファイルに変換される。変換された画像ファイルもハードディスク25に格納される。

[0025] 図４は，文書画像30の一例である。

[0026] 文書画像30は，上述のようにテキスト・ファイルによって表わされるものではなく，テキスト・ファイルによって表わされる文書が画像化されたものである。文書画像30は，文書画像ファイルによって表わされる画像である。

[0027] 文書画像30には，アルファベットで表わされている文字画像が含まれている。これらの文字画像はテキスト・データによって表わされているものではなく，文書画像30という一つの画像を構成する部分にすぎない。

[0028] 図５および図６は，文書画像サーバ20の処理手順を示すフローチャートである。

[0029] この処理手順は，図４に示したように比較的大きな文書画像30を比較的小さな表示画面を有している携帯電話１の表示画面に表示させるものである。このために，文書画像から文字画像が切り出され，切り出された文字画像が携帯電話１にインストールされているブラウザで表示させられる。もっとも，文書画像30を比較的大きな表示画面に表示させるようにしてもよい。

[0030] 文書画像サーバ20のハードディスク25に格納されている文書画像ファイルが読み出され，読み出された文書画像ファイルによって表わされる文書画像30（図４参照）の中から文字画像が検出される（ステップ41）。文書画像30の背景との色が相違している部分の塊が一定の大きさの矩形の文字画像として

検出される。また，文書画像30に表わされる文字画像の文字列が横書きか縦書きかは，検出された文字画像の間隔の相違によって判断できる。たとえば，上下の文字画像の間隔よりも水平方向の文字画像の間隔が狭ければ横書きと判断され，その逆であれば縦書きと判断される。もっとも文書画像ファイルのヘッダに横書きか縦書きかを示すデータが記述されていてもよい。

[0031] 図７は，文字画像が検出された文書画像30を示している。

[0032] 文書画像30から検出された文字画像31が鎖線の矩形31，31Ａで示されている。これらの文字画像31の矩形の大きさはすべて同じ大きさとして検出されている。たとえば，符号31Ａで示すようにピリオドの文字画像31Ａであっても他の文字画像31の大きさと同じ大きさで検出される。

[0033] 文字画像31，31Ａが検出されると，検出された文字画像31，31Ａが文書画像30から切り出される（図５ステップ42）。つづいて，切り出された文字画像31，31Ａを表わす文字画像ファイルが生成され，それぞれの文字画像ファイルにファイル名が付与される（図５ステップ43）。

[0034] 図８は，文書画像30から切り出された文字画像31，31Ａにファイル名が付与された様子を示している。

[0035] 文書画像30には，横書きの文字列を表わす文字画像31，31Ａが含まれているから，第１行目から順に行ごとに，左側の文字列からの順番の番号を含むファイル名が付与されている。もちろん，番号のファイル名でなくともよいのはいうまでもない。文字の並び順（配列順序）に文字画像31，31Ａが文書画像30から切り取られ，その順にファイル名が付与されている。

[0036] つづいて，切り出された文字画像31，31Ａの中に同じ文字を表わす文字画像31，31Ａがあるかどうかが判断される（図５ステップ44）。切り出された文字画像31，31Ａ同士を重ね合わせることにより，文字画像の類似度が検出され，その類似度がしきい値以上の場合に，それらの文字画像31，31Ａが同じ文字を表わしていると判断される。文字認識が行われることなく，同じの文字を表わす文字画像かどうかが検出される。同じ文字を表わす文字画像31，31Ａが複数あると（図５ステップ44でＹＥＳ），それらの文字画像31，31

Ａを表わす文字画像ファイルのファイル名が共通のファイル名とされる（図５ステップ45）。

[0037] 図５を参照して，「Ｋ」を表わす文字画像31についてファイル名「0011.jpg」とファイル名「0029.jpg」が付与されているが，これらの文字画像31は同じ「Ｋ」という文字を表わしているから共通のファイル名「0011.jpg」（0029.jpgでもよい）とされる。同様に，「ピリオド」を表わす文字画像31Ａについてファイル名「0023.jpg」とファイル名「0039.jpg」が付与されているが，これらの文字画像31Ａは同じ「ピリオド」を表わしているから共通のファイル名「0023.jpg」（0039.jpgでもよい）とされる。

[0038] 同じ文字を表わす文字画像ファイルのファイル名が共通とされると，共通となったファイル名をもつ文字画像ファイルは一つのみが残り,残りの文字画像ファイルは破棄される（図５ステップ46）。たとえば，図８に示すように，0029.jpgがファイル名として付与されていた「Ｋ」の文字を表わす文字画像ファイル，0039.jpgがファイル名として付与されていた「ピリオド」を表わす文字画像ファイルが破棄される。

[0039] 切り出された文字画像の中に同じ文字を表わす複数の文字画像ファイルが含まれていない場合には（図５ステップ44でＮＯ），ステップ45および46の処理はスキップされる。

[0040] つづいて，得られた文字画像ファイルのファイル名が，文書画像30における文字画像の配列順にHTML（HyperText Markup Language）ソースに記述される（図５ステップ47）。

[0041] 図９は，HTMLソースの一例である。

[0042] 図９では，分りやすくするために行が付与されている。

[0043] 第１行および第47行の<HTML>および</HTML>は，HTML文書であることの宣言するタグである。第２行および第46行の<BODY>および</BODY>は，それらのタグの間に文書の本体が記述されていることを示すタグである。第３行および第27行ならびに第28行および第46行の および は，それらのタグで囲まれた部分が一つの段落であることを示すもので，それらの段落の前後に１行

分改行が行われる。タグ および の代わりにタグ
および</BR>の改行タグを利用してもよい。図４から分るように，「Ｑ　Ｒ．」で終わる行で一つ目の段落が終わり，「Ｓ　Ｔ」で始まる行で二つ目の段落が始まるのでタグ および （またはタグ
および</BR>）が記述されている。第４行から第26行および第29行から第44行には図８に示すように，文字画像に対応して付与された文字画像ファイルのファイル名がタグ<IMG>によって記述されている。第４行から第26行および第29行から第44行に記述されているファイル名は，文書画像30に表わされている文字画像の配列の順に対応している。したがって，図９に示すHTMLソースがブラウザによって表示されると，図４に示す文書画像30に表わされている文字画像の配列の順と同じ順序で文字画像が表示されることとなる。

[0044] 図６を参照して，切り取られた文字画像の次に空白領域があるにもかかわらず，改行されているかどうかが判断される（ステップ48）。図４に示すように，第３行目の「ピリオド」の文字画像の後は空白領域があるにもかかわらず，文字画像が検出されないと，改行されていると判断される（ステップ48でＹＥＳ）。改行されていると，上述したようにHTMLソースに改行タグ（タグ および またはタグ
および</BR>）が記述される（ステップ49）。改行されていなければ（ステップ48でＮＯ），ステップ49の処理はスキップされる。

[0045] このようにしてHTMLソースが生成されると，HTMLソース・ファイルおよび切り出された文字画像を表わし，かつファイル名が付与された文字画像ファイルが文書画像サーバ20から携帯電話１に送信される（ステップ50）。

[0046] 図10は，携帯電話１の表示画面60の一例である。

[0047] 上述したように，文書画像サーバ20から送信されたHTMLソース・ファイルおよび文字画像ファイルが携帯電話１において受信されると，携帯電話１にインストールされているブラウザによってHTMLソース・ファイルが解釈され，文字画像ファイルによって表わされる文字画像が表示画面60上に表示される。文書画像30に配列されている文字画像の順に文字画像が表示されるよう

にHTMLソースが記述されているから，携帯電話１の表示画面60には文書画像30に含まれている文字画像の配列と同じ配列で文字画像が表示されるようになる。携帯電話１にブラウザ以外の専用アプリケーションがインストールされていなくとも，文書画像を，表示画面60の大きさに合わせて表示させることができる。

[0048] 上述した実施例では，ファイル名をHTMLソースに記述した後に改行タグをHTMLソースに記述しているが，ファイル名と改行タグとを同時にHTMLソースに記述するようにしてもよい。また，同じ文字を表わしている文字画像ファイルのファイル名を共通にすることにより，携帯電話１に送信する文字画像ファイルのデータ量を少なくしているが，必ずしも共通にしなくともよい。さらに，改行タグもHTMLソースに記述しないようにしてもよい。

[0049] 文書画像に含まれる文字画像の配列順序を入力装置24から入力し，入力された配列順序で文字画像がウェブ・ページに記述されるように，文字画像ファイルのファイル名がHTMLソースに記述されてもよい。また，ＣＰＵ21によって，文書画像に含まれる文字画像の配列順序を検出（配列順序検出装置）し，検出された配列順序で文字画像がウェブ・ページに表示されるように，文字画像ファイルのファイル名がHTMLソースに記述されてもよい。

符号の説明

[0050] １　携帯電話（クライアント端末装置）

20　文書画像サーバ（文書画像処理装置）

21　ＣＰＵ（ファイル名付与手段，HTMLソース記述手段）

22　通信装置（ファイル送信手段）

請求の範囲

[請求項1] 文書が画像化された文書画像から，文書画像に含まれる文字を表わす文字画像を切り出す文字画像切り出し手段，

上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名を付与するファイル名付与手段，

上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，上記ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述するHTMLソース記述手段，ならびに

上記HTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，上記ファイル名付与手段によってファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するファイル送信手段，

を備えた文書画像処理装置。

[請求項2] 上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像のうち，共通の文字を表わす複数の文字画像が存在するかどうかを判定する文字画像判定手段をさらに備え，

上記HTMLソース記述手段は，

上記文字画像判定手段によって共通の文字を表わす複数の文字画像が存在されたと判定されたことに応じて，共通の文字を表わす複数の文字画像のファイル名を共通のファイル名としてHTMLソースに記述するものであり，

上記ファイル送信手段は，

上記HTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，上記ファイル名

付与手段によってファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信するものであり，共通のファイル名をもつ文字画像ファイルについては一つの文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信する，

請求項１に記載の文書画像処理装置。

［請求項3］ 文書画像に含まれる複数の文字画像によって表わされる文字列が改行されているかどうかを判定する改行判定手段をさらに備え，

上記HTMLソース記述手段は，

上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，上記ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述し，かつ上記改行判定手段によって文字列が改行されていると判定されたことに応じて，改行された文字画像のファイル名の直前に改行タグを記述するものである，

請求項１または２に記載の文書画像処理装置。

［請求項4］ 文字画像切り出し手段が，文書が画像化された文書画像から，文書画像に含まれる文字を表わす文字画像を切り出し，

ファイル名付与手段が，上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名を付与し，

HTMLソース記述手段が，上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，上記ファイル名付与手段によって付与されたファイル名をHTMLソースに記述し，

ファイル名送信手段が，上記HTMLソース記述手段によって記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび上記文字画像切り出し手段によって切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，上記ファイル名付与手段によってファイル名が付与された文

字画像ファイルをクライアント端末装置に送信する，

文書画像処理装置の動作制御方法。

［請求項5］ 文書画像処理装置のコンピュータを制御するコンピュータが読み取り可能なプログラムであって，

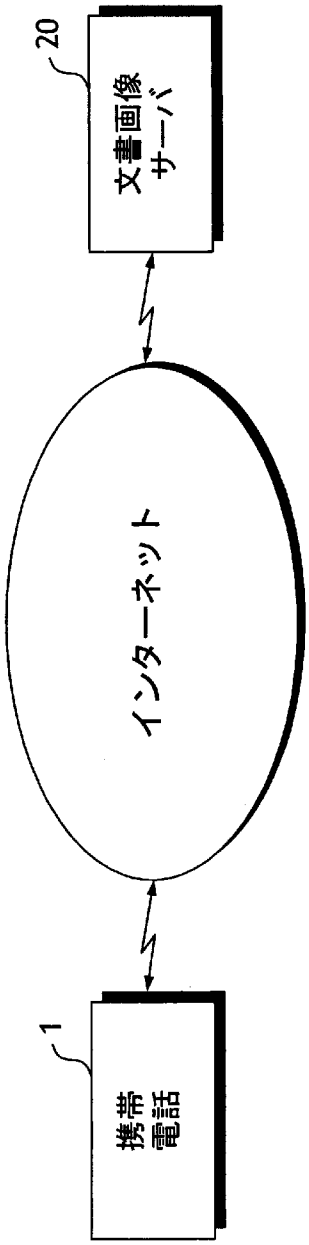
文書が画像化された文書画像から，文書画像に含まれる文字を表わす文字画像を切り出させ，

切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルのそれぞれに異なるファイル名を付与させ，

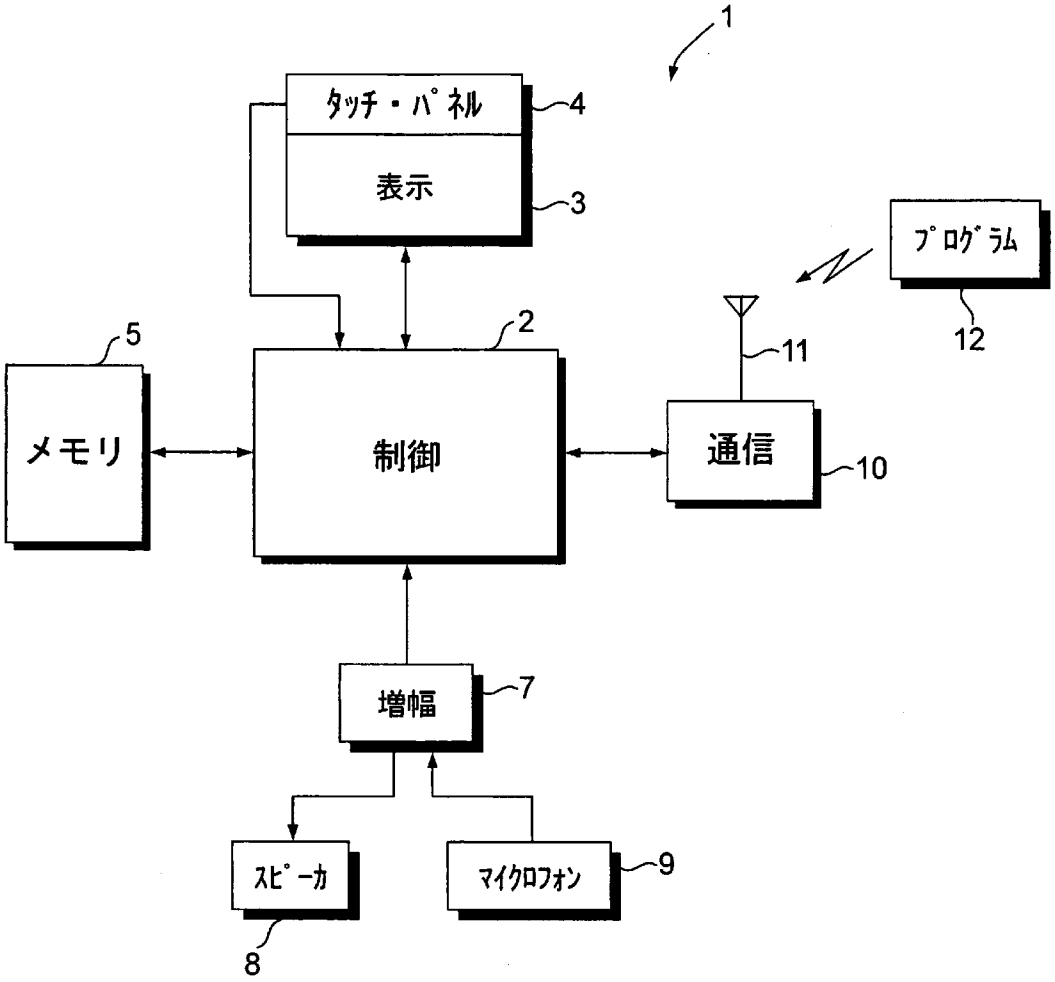
切り出された文字画像を，文書画像の配列順序に対応した配列順序でウェブ・ページに表示するように，付与されたファイル名をHTMLソースに記述させ，

記述されたHTMLソースを表わすHTMLソース・ファイルおよび切り出された文字画像を表わす文字画像ファイルであって，ファイル名が付与された文字画像ファイルをクライアント端末装置に送信させるように，文書画像処理装置のコンピュータを制御するプログラム。

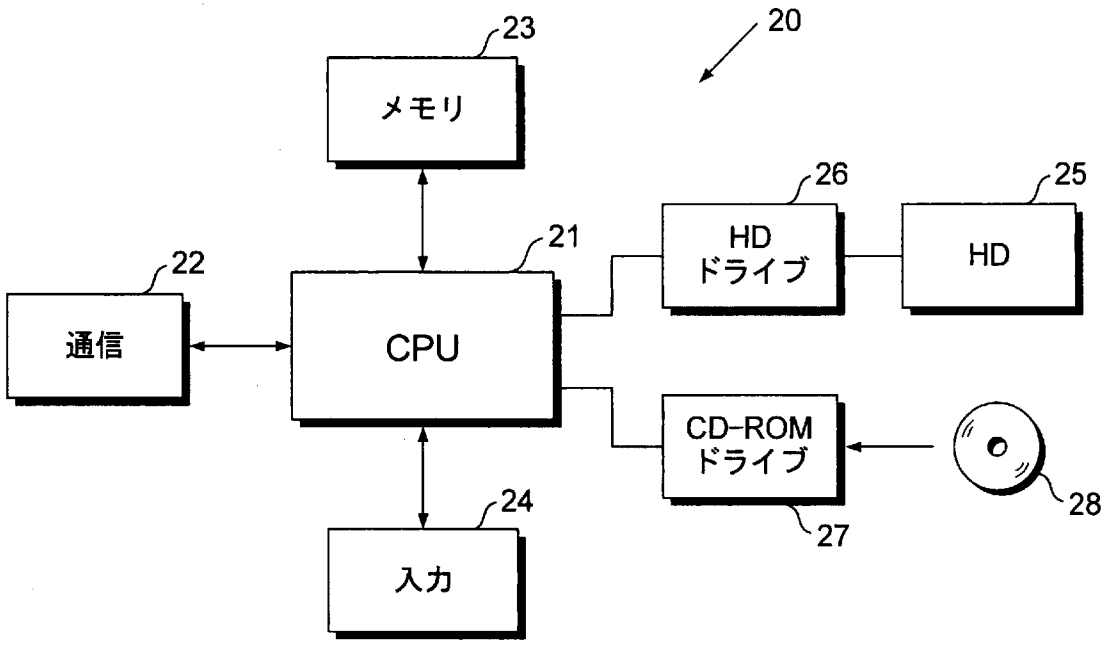
[図1]



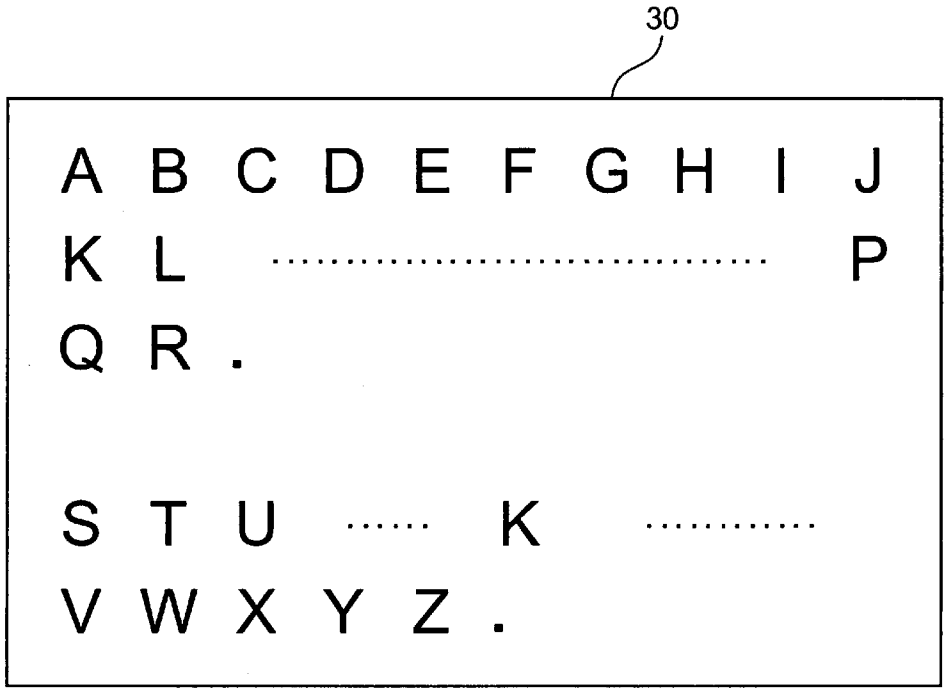
[図2]


1
ﾀｯﾁ・ﾊﾟﾈﾙ
4
表示
3
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
12
11
5
2
メモリ
制御
通信
10
増幅
7
ｽﾋﾟｰｶ
8
ﾏｲｸﾛﾌｫﾝ
9

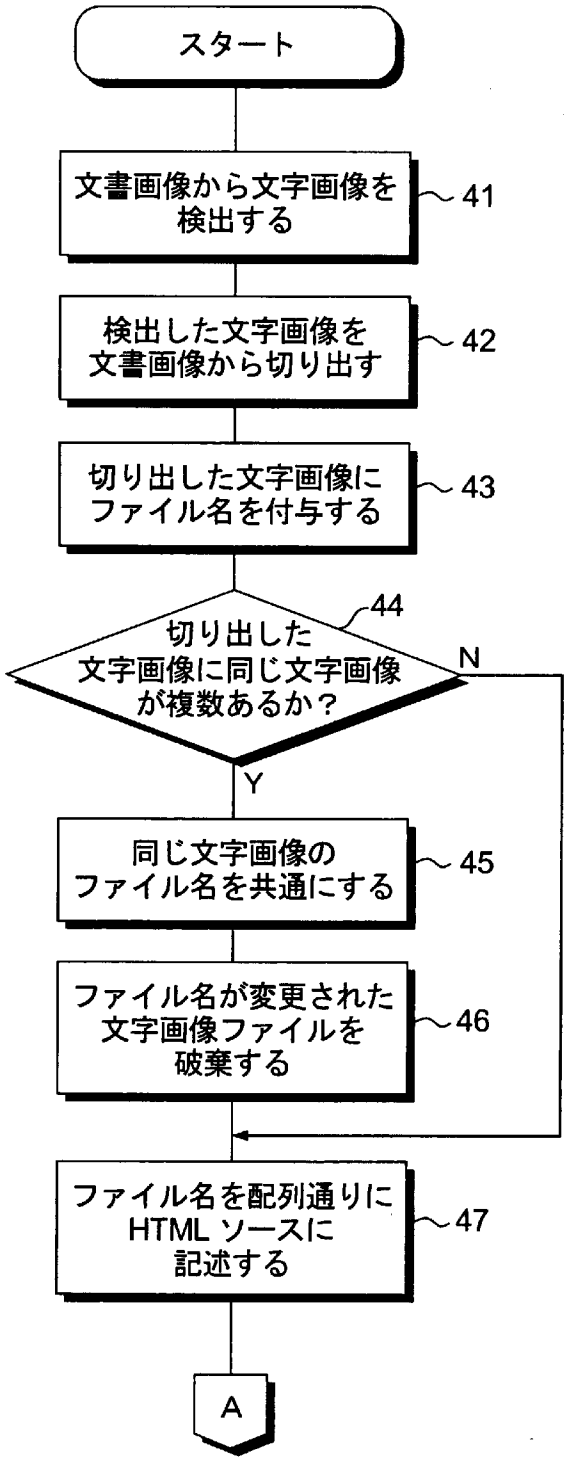
[図3]


23
20
メモリ
26
25
HD
ドライブ
HD
21
22
通信
CPU
CD-ROM
ドライブ
28
24
27
入力

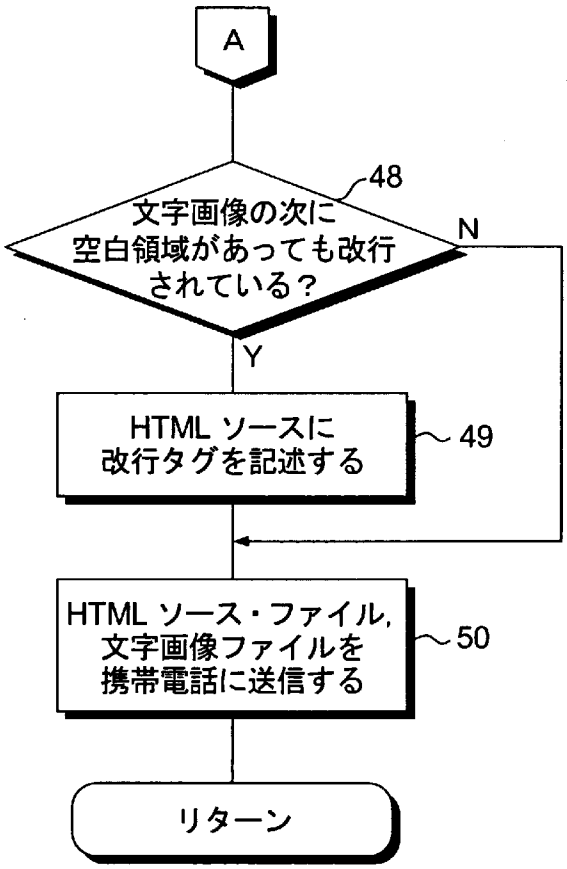
[図4]



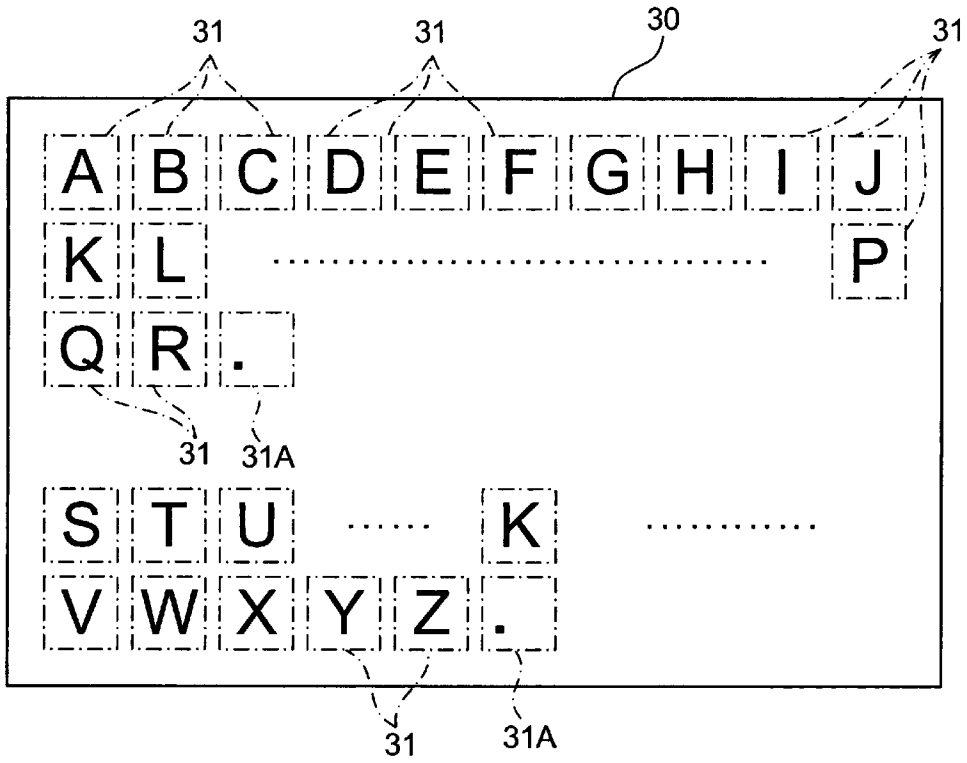
[図5]


スタート
文書画像から文字画像を検出する
41
検出した文字画像を文書画像から切り出す
42
切り出した文字画像にファイル名を付与する
43
44
切り出した文字画像に同じ文字画像が複数あるか？
N
Y
同じ文字画像のファイル名を共通にする
45
ファイル名が変更された文字画像ファイルを破棄する
46
ファイル名を配列通りにHTML ソースに記述する
47
A

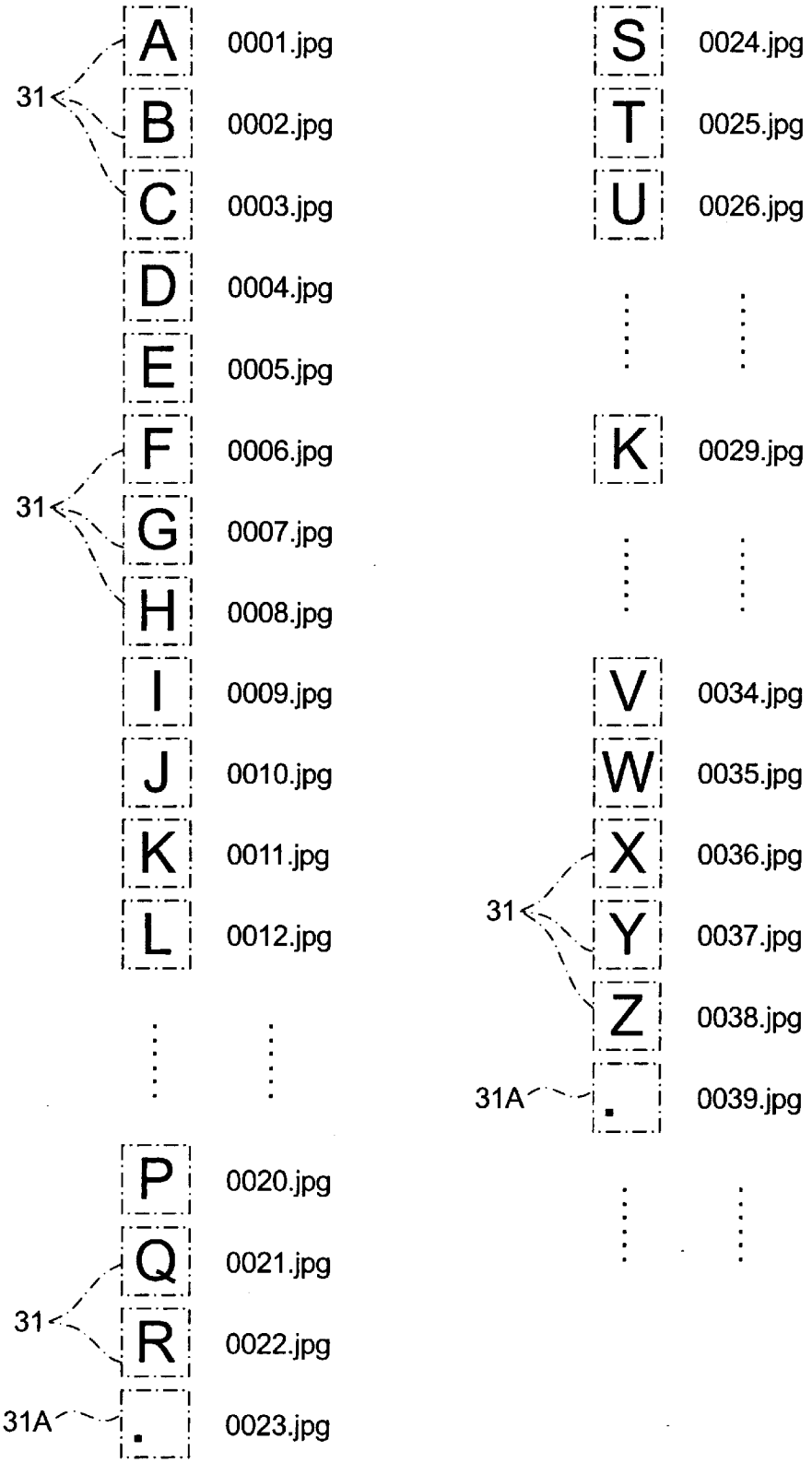
[図6]


A
48
文字画像の次に
空白領域があっても改行
されている？
N
Y
HTML ソースに
改行タグを記述する
49
HTML ソース・ファイル,
文字画像ファイルを
携帯電話に送信する
50
リターン

[図7]



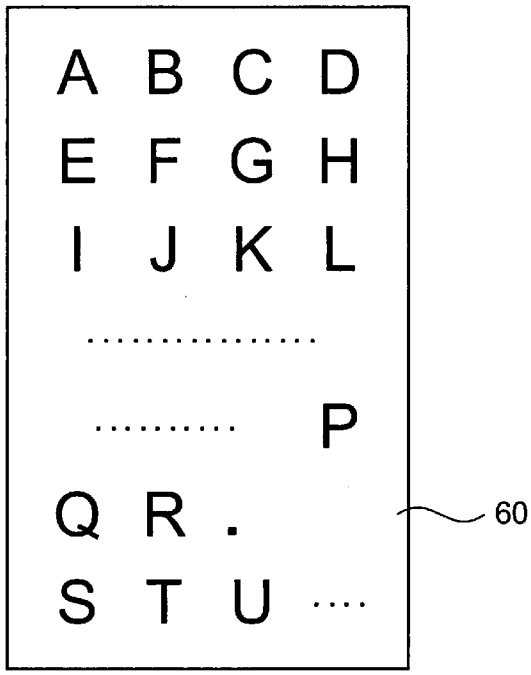
[図8]


A 0001.jpg
31
B 0002.jpg
C 0003.jpg
D 0004.jpg
E 0005.jpg
F 0006.jpg
31
G 0007.jpg
H 0008.jpg
I 0009.jpg
J 0010.jpg
K 0011.jpg
L 0012.jpg
P 0020.jpg
Q 0021.jpg
31
R 0022.jpg
31A
. 0023.jpg
S 0024.jpg
T 0025.jpg
U 0026.jpg
K 0029.jpg
V 0034.jpg
W 0035.jpg
X 0036.jpg
31
Y 0037.jpg
Z 0038.jpg
31A
. 0039.jpg

[図9]

```
行
1   <HTML>
2   <BODY>
3   <p>
4   <IMG SRC = “0001.jpg” >
5   <IMG SRC = “0002.jpg” >
6   <IMG SRC = “0003.jpg” >
7   <IMG SRC = “0004.jpg” >
⋮           ⋮
13  <IMG SRC = “0010.jpg” >
14  <IMG SRC = “0011.jpg” >
15  <IMG SRC = “0012.jpg” >
⋮           ⋮
23  <IMG SRC = “0020.jpg” >
24  <IMG SRC = “0021.jpg” >
25  <IMG SRC = “0022.jpg” >
26  <IMG SRC = “0023.jpg” >
27  </p>
28  <p>
29  <IMG SRC = “0024.jpg” >
30  <IMG SRC = “0025.jpg” >
31  <IMG SRC = “0026.jpg” >
⋮           ⋮
34  <IMG SRC = “0011.jpg” >
⋮           ⋮
39  <IMG SRC = “0034.jpg” >
⋮           ⋮
44  <IMG SRC = “0023.jpg” >
45  </p>
46  </BODY>
47  </HTML>
```

[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/074554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F17/21(2006.01)i, *G06K9/20*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F17/21, G06K9/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Shoko GOTO, Sumaho de Office Bunsho, Scroll nashi de Sakusaku Yomeru - Fujifilm no Shin Gijutsu 'GT-Layout', [online], 05 June 2012 (05.06.2012), ITmedia Inc., [retrieval date 11 October 2013 (11.10.2013)], Internet, <URL: http://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1206/05/news124.html>	1,3-5 2
Y A	Thomas M. Breuel, William C. Janssen, Kris Popat, Henry S.Baird, Paper to PDA, [online], 11 August 2002 (11.08.2002), PARC a Xerox Co., [retrieval date 11 October 2013 (11.10.2013)], Internet, <URL:http://www.parc.com/content/attachments/janssen-TR-01-2.pdf>	1,3-5 2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 October, 2013 (11.10.13)	22 October, 2013 (22.10.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０７４５５４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/21(2006.01)i, G06K9/20(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/21, G06K9/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１３年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	後藤祥子, スマホでOffice文書、スクロールなしでサクサク読める——富士フイルムの新技術「GT-Layout」, [online], 2012.06.05、	1,3-5
A	アイティメディア株式会社、[検索日 2013.10.11]、インターネット、<URL:http://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1206/05/news124.html>	2

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１１．１０．２０１３	２２．１０．２０１３

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｍ　４２２５
本郷　彰
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９９

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	Thomas M. Breuel, William C. Janssen, Kris Popat, Henry S. Baird, Paper to PDA, [online], 2002.08.11, PARC a Xerox company,	1,3-5
A	[検索日 2013.10.11]、インターネット, <URL:http://www.parc.com/content/attachments/janssen-TR-01-2.pdf>	2