

(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3月20日(20.03.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/041930 A1

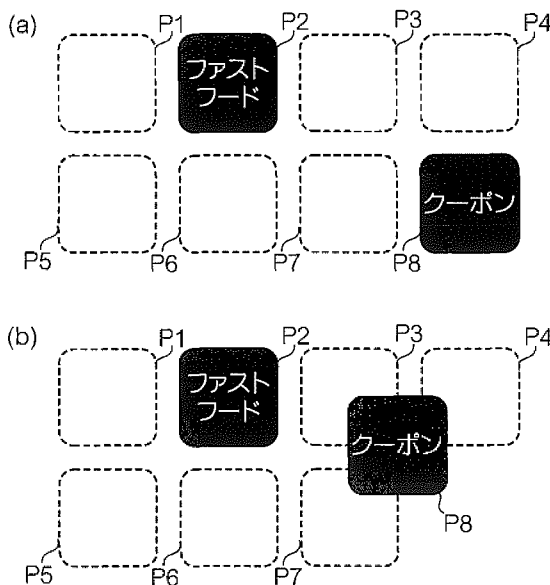
- (51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01) G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/071377
- (22) 国際出願日: 2013年8月7日(07.08.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-201319 2012年9月13日(13.09.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
(NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 遠藤 智(ENDO, Satoshi); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 宮本 文恵(MIYAMOTO, Fumie); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人朝日特許事務所 (ASAHI PATENT FIRM); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町三丁目15番地 NTF竹橋ビル3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,

[続葉有]

(54) Title: USER INTEFACE DEVICE, SEARCH METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: ユーザインタフェース装置、検索方法及びプログラム

[図6]



P2 Fast food
P8 Coupon

(57) Abstract: This user interface device is provided with: a first display control unit that displays a first image, which corresponds to a first search subject, and a second image, which corresponds to a second search subject; a detection unit that detects an operation altering the disposition of the first image and second image; and a second display control unit that displays the results of a search containing the first search subject and the second search subject in accordance with an operation detected by the detection unit, and that causes the results to differ in accordance with the position altered by the operation.

(57) 要約: ユーザインタフェース装置は、第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示する第1の表示制御部と、前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出する検出部と、前記検出部により検出された操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示する第2の表示制御部であって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせる第2の表示制御部とを備える。

WO 2014/041930 A1



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).

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：

ユーザインタフェース装置、検索方法及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、UI (User Interface) に関する。

背景技術

[0002] スマートフォンなどの電子機器のUIには使いやすさが求められており、例えば、高齢者などの操作に不慣れな者であっても容易に操作できる機種や、通常モードに加えて操作が容易なモードを備えた機種に一定の需要がある。特許文献1には、ユーザの顔の特徴に基づいて当該ユーザの年齢や性別といった属性を判定し、ユーザの属性に応じた操作画面を表示させる技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2011-059194号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、情報の検索においては、検索に不慣れな者が適切な検索条件を設定できず、結果として所望の情報に到達しにくいという課題が存在する。例えば、既存のサーチエンジンは、いわゆるアンド検索やオア検索が実装されており、これらを演算子を利用することによって切り替えることができる場合がある。しかし、検索に不慣れな者は、単に検索語を入力するだけで、演算子を利用しない場合が多い。

そこで、本発明は、検索条件の変更を容易にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明は、第1の態様において、第1の検索対象に対応する第1の画像と

第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示させる第1の表示制御部と、前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出する検出部と、前記検出部により検出された操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示させる第2の表示制御部であって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせる第2の表示制御部とを備えるユーザインタフェース装置を提供する。

[0006] また、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果を絞り込んでもよい。

あるいは、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が長くなると、前記結果を広げてもよい。

[0007] また、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果を前記第1の検索対象と前記第2の検索対象との論理和から論理積に切り替えてもよい。

あるいは、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が長くなると、前記結果を前記第1の検索対象と前記第2の検索対象との論理積から論理和に切り替えてもよい。

前記第2の表示制御部は、前記検出部によって検出された、前記第1の画像と前記第2の画像との相対的な位置の時間変化に基づいて、前記結果を異ならせてもよい。

前記第2の表示制御部は、前記相対的な位置の時間変化が、前記第1の画像の位置を基準とした前記第2の画像の円運動である場合、当該円運動の回転方向に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象との論理和または論理積を選択的に採用してもよい。

[0008] また、前記結果は、前記第1の検索対象及び前記第2の検索対象の少なくともいずれかに該当するコンテンツであって、当該第1の検索対象及び当該第2の検索対象との関連の度合いを示す関連度が付与されたコンテンツを1又は複数示し、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果が示すコンテンツを前記

関連度が高いコンテンツに絞り込んでもよい。

あるいは、前記第2の表示制御部は、前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が長くなると、前記結果が示すコンテンツを増加させてもよい。

[0009] また、前記第2の表示制御部は、前記結果に相当するコンテンツを表示させる前に、前記操作に応じて当該コンテンツの数量を表示させてもよい。

また、前記第2の表示制御部は、前記操作において、前記第1の画像の位置を変えずに前記第2の画像の位置を変えた場合と、前記第2の画像の位置を変えずに前記第1の画像の位置を変えた場合とで、前記結果を異ならせてもよい。

また、前記第2の表示制御部は、前記配置の変化に応じて、前記第1の画像又は前記第2の画像の表示態様を変化させてもよい。

[0010] また、本発明は、他の観点において、第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示させるステップと、前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出するステップと、検出された前記操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示させるステップであって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせるステップとを有する検索方法を提供する。

[0011] また、本発明は、さらに他の観点において、コンピュータに、第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示させるステップと、前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出するステップと、検出された前記操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示させるステップであって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせるステップとを実行させるためのプログラムを提供する。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、検索条件の変更を容易にすることが可能となる。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]情報検索システムの全体構成を示すブロック図
[図2]通信端末のハードウェア構成を示すブロック図
[図3]通信端末の検索機能に関する機能的構成を示すブロック図
[図4]検索画面の一例を示す図
[図5]検索処理を示すフローチャート
[図6]ユーザの操作とその結果を説明するための図
[図7]コンテンツとその関連度を例示する図

符号の説明

- [0014] 10…情報検索システム、100…通信端末、110…制御部、111…検出部、112…生成部、113…取得部、114…表示制御部、120…記憶部、130…通信部、140…タッチスクリーン部、141…表示部、142…センサ部、200…検索サーバ、300…ネットワーク

発明を実施するための形態

- [0015] [実施例]

図1は、本発明の一実施例である情報検索システム10の全体構成を示すブロック図である。情報検索システム10は、通信端末100と、検索サーバ200とを備え、これらを移動通信網やインターネットなどのネットワーク300によって相互に接続した構成である。

- [0016] 通信端末100は、ユーザが情報の検索などに用いる電子機器である。通信端末100は、ここでは、スマートフォンやタブレット端末などの移動通信端末であるとし、後述するようにタッチスクリーンでの操作が可能ないように構成されている。また、検索サーバ200は、通信端末100からの要求（クエリ）に応じてコンテンツの検索を実行し、その検索結果を返すサーバ装置である。本実施例において、コンテンツとは、Webページであるとする。つまり、検索サーバ200は、検索条件に合致するWebページのURL（Uniform Resource Locator）のリストを検索結果とし、これを通信端末100に提供する。

[0017] 図2は、通信端末100のハードウェア構成を示すブロック図である。通信端末100は、制御部110と、記憶部120と、通信部130と、タッチスクリーン部140とを備える。なお、通信端末100は、ここには図示されないが、タッチスクリーン部140以外の操作手段（いわゆる操作ボタンなど）、マイクロホン、スピーカなどを備えていてもよい。

[0018] 制御部110は、通信端末100の各部の動作を制御する手段である。制御部110は、CPU (Central Processing Unit) などの演算処理装置やメモリを備え、所定のプログラムを実行することによって制御を行う。また、制御部110は、タッチスクリーン部140によって受け付けられたユーザからの操作に応じて、本発明に係るユーザインタフェース装置を実現する。

[0019] 記憶部120は、データを記憶する手段である。記憶部120は、例えば、ハードディスクやフラッシュメモリなどの記録媒体を備え、制御部110が制御に用いるデータを記憶している。例えば、記憶部120は、制御部110が実行するプログラムや、タッチスクリーン部140に画像を表示させるための画像データなどを記憶することができる。

通信部130は、ネットワーク300を介してデータを送受信する手段である。通信部130は、アンテナや、ネットワーク300の通信方式に対応したモデムなどを備え、データの変調・復調といったデータ通信に必要な処理を実行する。

[0020] タッチスクリーン部140は、画像を表示するとともにユーザの操作を受け付ける手段である。タッチスクリーン部140は、より詳細には、表示部141とセンサ部142とを備える。表示部141は、液晶素子や有機EL (electroluminescence) 素子により構成された表示領域とこれを駆動する駆動回路とを備え、画像データに応じた画像を表示する。センサ部142は、表示部141の表示領域に重ねて設けられたセンサを備え、ユーザの操作に応じた座標情報を制御部110に供給する。本実施例において、ユーザの操作とは、表示領域の任意の位置に指などによって接触することを指す。また、座標情報は、表示領域の所定の位置を原点とした2次元直交座標系の座標

によって記述される。

[0021] 図3は、通信端末100の検索機能に関する機能的構成を示すブロック図である。通信端末100の制御部110は、所定のプログラムを実行することにより、検出部111、生成部112、取得部113及び表示制御部114に相当する機能を実現する。この機能は、本発明に係るユーザインタフェース装置の機能に相当する。

[0022] 検出部111は、ユーザの操作を検出する手段である。検出部111は、センサ部142から供給された座標情報と、そのとき表示領域に表示されている画像とに基づき、ユーザの操作がどのような操作であるかを検出する。検出部111は、表示領域の1点に瞬間的に触れる「タップ」、タップ操作を素早く2回繰り返す「ダブルタップ」などの操作を検出することができる。また、検出部111は、操作の継続時間を検出することが可能であり、表示領域の1点に所定の時間以上触れ続ける操作、いわゆる「長押し」を検出することも可能である。

[0023] また、検出部111は、ピンチ操作を検出可能である。ここにおいて、ピンチ操作とは、表示領域の2点に触れながら、その接触位置を移動させる操作をいう。ピンチ操作には、2点を近付ける「ピンチイン」と、2点を遠ざける「ピンチアウト」の2種類の操作がある。

[0024] 生成部112は、検出部111により検出された操作に応じた処理を実行する手段である。本実施例において、生成部112の主要な機能は、クエリを生成する機能である。ここにおいて、クエリとは、検索条件を指定し、当該検索条件による検索を検索サーバ200に要求するための情報（文字列）をいい、検索対象を表す検索語を少なくとも含んでいる。生成部112は、検出部111により検出された操作に応じたクエリを生成することができる。また、生成部112により生成されたクエリは、通信部130を介して検索サーバ200に送信される。

[0025] 取得部113は、データを取得する手段である。例えば、取得部113は、通信端末100からクエリが送信された場合に、検索サーバ200から検

索結果を表す一覧データを通信部130を介して取得する。なお、取得部113は、一覧データに限らず、情報の検索や表示に必要な他のデータを取得することも可能である。

[0026] 表示制御部114は、表示部141による表示を制御する手段である。表示制御部114は、取得部113により取得されたデータに応じた文字や画像を表示部141に表示させる。例えば、表示制御部114は、後述する検索パネルを表示させたり、一覧データに基づく検索結果の一覧を表示させたりすることができる。

[0027] 情報検索システム10の構成は、以上のとおりである。この構成のもと、通信端末100のユーザは、通信端末100を用いて、必要に応じてコンテンツの検索を実行することが可能である。本実施例の検索は、ユーザが文字（テキスト）を入力することなく、表示部141の表示領域に表示された画像を選択することで実行可能である点に特徴を有する。

[0028] 図4は、本実施例の検索画面の一例を示す図である。同図に示す検索画面は、複数の検索パネルP1～P8を表示するものである。検索パネルP1～P8は、各々が所定の検索対象に対応するアイコン（画像）である。例えば、検索パネルP1は、「カフェ」という検索対象に対応している。ユーザは、カフェを検索しようとする場合には、検索パネルP1を選択すればよい。検索パネルを選択する操作は、例えば、検索パネルに触れる操作である。また、検索パネルは、選択後にドラッグ操作を行うことで移動される。

[0029] また、ユーザは、検索対象を複数指定することも可能である。つまり、ユーザは、ある1つの検索対象を検索条件に含む検索と、複数の検索対象を検索条件に含む検索とを実行することができる。検索対象を複数指定する場合には、通信端末100は、検索対象を1つだけ指定する場合と異なる操作（例えば、長押し）を要求してもよい。

[0030] なお、検索パネルの数やその検索対象は、あくまでも一例であって、図示されたものに限定されない。また、検索対象は、ユーザ毎に異なってもよい。例えば、検索対象は、ユーザの性別や年齢、ユーザがいる場所などに

よって異なるものが用意されていてもよい。さらに、通信端末100は、ユーザの操作に応じて、表示させる検索パネルやその配置をカスタマイズできるように構成されていてもよい。

[0031] また、検索パネルに表示される文字と実際の検索語とは必ずしも一致していなくてもよい。例えば、「クーポン」と表記された検索パネルP8を選択した場合のクエリには、「クーポン」ではなく「割引券」が含まれていてもよいし、これらの双方をオア検索の検索語として含んでいてもよい。あるいは、検索パネルに文字ではなく画像を表示することも可能である。

[0032] また、本実施例の検索は、インターネット全体のコンテンツを検索するものであってもよいし、特定のWebサイト内のコンテンツのみを検索するものであってもよい。あるいは、本実施例の検索は、GPS (Global Positioning System) などの測位手段を利用して自端末の位置の周辺に関連するコンテンツを検索する、いわゆるローカル検索であってもよい。例えば、飲食店、娯楽施設、宿泊施設などを検索することが目的の場合には、ローカル検索が求められる場合もある。

[0033] 図5は、本実施例の検索処理を示すフローチャートである。この検索処理において、通信端末100の制御部110は、検索パネルのいずれかを選択する操作を検出すると(ステップS1)、次いで、複数の検索パネルが選択されたか否かを判断する(ステップS2)。なお、複数の検索パネルが選択されていなければ、制御部110は、ステップS1において選択された検索パネルに対応する検索条件によってクエリを生成する(ステップS6)。なお、クエリを生成するタイミングは、例えば、ユーザが検索パネルに触れていた指を離れたタイミングであってもよいし、所定の操作(いわゆる検索ボタンを押下する操作)を検出したタイミングであってもよい。

[0034] 複数の検索パネルが選択されていれば、制御部110は、その後の操作をさらに判断する。具体的には、制御部110は、ユーザによって選択された検索パネルに対してピンチイン・ピンチアウトのいずれかの操作が行われることにより、ユーザによって選択された検索パネルの配置が元の配置から変

更されたか否かを判断する（ステップS3）。

[0035] ここで、ユーザによって選択された検索パネルが接近した場合、すなわち、ユーザによって選択された検索パネルの距離が短くなった場合、制御部110は、ユーザによって選択された検索パネルに対応する検索対象をアンド検索によって検索するクエリを生成する（ステップS4）。一方、ユーザによって選択された検索パネルが接近しなかった場合、制御部110は、ユーザによって選択された検索パネルに対応する検索対象をオア検索によって検索するクエリを生成する（ステップS5）。ここにおいて、アンド検索とは、複数の検索対象の論理積を検索結果とする論理検索をいう。また、オア検索とは、複数の検索対象の論理和を検索結果とする論理検索をいう。

[0036] なお、ここでは、ユーザが検索パネルの配置を変更しなかった場合、すなわち、ユーザによって選択された検索パネルの距離が変わらなかった場合には、オア検索を実行するクエリが生成されるものとする。ただし、この場合の検索は、アンド検索としてもよいし、アンド検索とするかオア検索とするかをユーザが選択できるようにしてもよい。

[0037] このようにしてクエリを生成したら、制御部110は、通信部130を介してこれを検索サーバ200に送信する（ステップS7）。検索サーバ200は、クエリを受信すると、受信したクエリに応じた一覧データを生成し、通信端末100に送信する。制御部110は、通信部130を介して一覧データを受信し（ステップS8）、一覧データに応じた検索結果を表示部141に表示させる（ステップS9）。

[0038] 図6は、本実施例におけるユーザの操作とその結果を説明するための図である。ここでは、図4に示した検索画面において、ユーザが「ファストフード」と表記された検索パネルP2と「クーポン」と表記された検索パネルP8とを選択した場合が例示されている。ユーザがこれらの検索パネルを選択すると、通信端末100は、これらをピンチ操作により移動可能な状態にする。このとき、通信端末100は、図6(a)に示すように、ユーザに選択された検索パネルを他の検索パネルと異なる表示態様（例えば、色の変更や

点滅表示)で表示させることによって、ユーザに選択中の検索パネルを容易に認識させられるようにしてもよい。また、通信端末100は、その後のピンチ操作に備えて、ユーザに選択されていない検索パネルを非表示にしてもよい。

[0039] 図6(a)に示す状態、すなわち選択した検索パネルの位置を変更しない状態で検索を実行した場合、通信端末100は、オア検索を実行する。すなわち、この場合通信端末100は、「ファストフード」又は「クーポン」の少なくともいずれかに該当するコンテンツを検索するようにクエリを生成する。この場合、ユーザは、「ファストフード」に関連するコンテンツと、「クーポン」に関連するコンテンツとを検索結果として得ることができる。

[0040] 一方、図6(b)に示すように、ユーザが検索パネルの位置を変更し、検索パネルP2と検索パネルP8との距離を縮めた場合、通信端末100は、アンド検索を実行する。すなわち、この場合通信端末100は、「ファストフード」及び「クーポン」の双方に該当するコンテンツを検索するようにクエリを生成する。この場合、ユーザは、「ファストフード」及び「クーポン」の双方に関連するコンテンツ(例えば、クーポンを提供しているファストフード店のWebページ)を検索結果として得ることができる。

[0041] 以上のとおり、本実施例によれば、第1の画像と第2の画像に相当する複数の画像(検索パネル)の配置を変更することによって、検索条件を変更し、アンド検索とオア検索のいずれかを選択的に実行することが可能である。これにより、ユーザは、文字や演算式を入力しなくても、検索条件を容易に変更して検索を実行することが可能になる。本実施例によれば、検索対象に対応する画像を近付けることによって検索結果を絞り込むことが可能であり、このような操作は直感的であるともいえる。

[0042] [変形例]

本発明は、上述した実施例の態様に限らず、他の態様でも実施することができる。以下に示すのは、本発明の他の態様の一例である。なお、これらの変形例は、必要に応じて、各々を適宜組み合わせることも可能である。

[0043] (1) 本発明において、検索結果を絞り込む方法は、検索方法をオア検索からアンド検索に切り替えるものに限定されない。例えば、本発明は、いずれかの検索対象に該当するコンテンツのそれぞれについて、当該検索対象と異なる他の検索対象との関連の度合いを示す関連度を付与し、ユーザの操作に応じて、検索結果として表示するコンテンツを関連度に基づいて異ならせるようにしてもよい。

[0044] なお、ここでいう関連度は、あらかじめ算出されて付与されていてもよいし、通信端末100からクエリが送信されてきたときに検索サーバ200で算出されるようにしてもよい。関連度は、例えば、検索対象となる検索語がコンテンツに含まれている数などに基づいて定められる。

[0045] 図7は、コンテンツとその関連度の一例を示す図であり、図4に示す検索パネルP1～P8が検索画面に表示される場合を例示したものである。なお、表記の都合上、ここでは、検索対象が検索パネルの符号によって表現されている。また、ここでは、関連度は0～9の10段階の値であるとし、その値が大きいほど関連の度合いが高いとする。検索サーバ200は、図7に示すようなコンテンツのURLと各検索対象のスコアとを対応付けたテーブルを記憶し、これを参照することでコンテンツの検索を実行するように構成されてもよい。

[0046] この例において、検索パネルP2に対応する「ファストフード」の関連度は、「URL1」が最高であり、以下順に、「URL2」、「URL3」、「URL4」、「URL5」、「URL6」となっている。また、検索パネルP8に対応する「クーポン」の関連度は、「URL6」が最高であり、以下順に、「URL5」、「URL2」、「URL4」、「URL1」、「URL0」となっている。

[0047] ここで、検索パネルP2に対応する「ファストフード」のみを検索対象に指定した検索が実行された場合、検索サーバ200は、検索パネルP2に対応する「ファストフード」の関連度が高いものから順にコンテンツを抽出する。一方、検索パネルP2に対応する「ファストフード」と検索パネルP8

に対応する「クーポン」とを検索対象に指定したオア検索又はアンド検索が実行された場合、検索サーバ200は、これらに対応する関連度の和を算出し、その値が高いものから順にコンテンツを抽出する。例えば、この例では、和が「12(3+9)」となる「URL6」が最上位の検索結果として表示される。あるいは、検索サーバ200は、2つの検索対象の関連度の積を算出し、その値が高いものから順にコンテンツを抽出してもよい。この例であれば、積が「28(7×4)」となる「URL2」が最上位の検索結果として表示される。

[0048] このとき、通信端末100は、ユーザのピンチ操作に応じて、検索結果として表示するコンテンツの数を異ならせてもよい。例えば、通信端末100は、図6(b)に示したようにピンチイン操作が行われ、2つの検索パネルの距離が短くなった場合には、そうでない場合よりも関連度がより高いコンテンツのみに検索結果を絞り込むようにしてもよい。あるいは、通信端末100は、ピンチアウト操作が行われ、2つの検索パネルの距離が長くなった場合には、そうでない場合よりも検索結果に含まれるコンテンツを増加させてもよい。

[0049] なお、このような検索結果の絞り込みは、通信端末100が生成するクエリを異ならせることによって実現されてもよいが、それ以外の方法でも実現可能である。例えば、複数の検索対象を指定した検索が行われる場合、通信端末100は、検索パネルの距離によらず一定のクエリを送信して一定の検索結果を取得するとともに、検索結果の見せ方(表示件数)を検索パネルの距離に応じて異ならせるようにしてもよい。すなわち、通信端末100は、検索結果として表示するコンテンツを検索パネルの距離(すなわちユーザの操作)に応じて取捨選択することも可能である。

[0050] (2) ユーザが同時に選択できる検索パネルの数は、3以上であってもよい。この場合であっても、ユーザは、上述したピンチ操作と同様の操作を行えばよい。この場合において、ユーザは、選択した全ての検索パネルを中央に寄せる(あるいは中央から離す)ように操作を行ってもよいし、選択した検

索パネルのうちのいずれかに対してそれ以外の検索パネルを寄せる（あるいは離す）ように操作を行ってもよい。

[0051] (3) 本発明の検索は、いわゆる重み付け検索であってもよい。ここにおいて、重み付け検索とは、検索対象である検索語がクエリに複数ある場合に、ある検索語と別の検索語の重み（重要度、重視する度合い）を異ならせて行う検索をいう。本発明においては、例えば、2つの検索パネルの距離を変化させる場合に、いずれの検索パネルを移動させたかによって重みを変更し、検索結果を異ならせるようにしてもよい。例えば、図6の例において、図6(b)に示したように、検索パネルP2の位置を変えずに検索パネルP8の位置を変えた場合、通信端末100は、検索パネルP8に対応する検索対象である「クーポン」に比べ、検索パネルP2に対応する検索対象である「ファストフード」の重みを大きく（あるいは小さく）する一方、検索パネルP8の位置を変えずに検索パネルP2の位置を変えた場合には、検索パネルP8に対応する検索対象である「クーポン」の重みを大きく（あるいは小さく）したクエリを生成することが可能である。

[0052] (4) 本発明において、検索条件を変更するための操作は、第1の画像と第2の画像との距離（検索パネルの距離）を変更する操作に限定されない。検索条件を変更するための操作は、第1の画像と第2の画像との距離を変えずに、第1の画像を中心に第2の画像を時計回り又は反時計回りに回転させるような操作であってもよい。また、この場合、例えば、時計回りに回転させたらアンド検索を実行し、反時計回りに回転させたらオア検索を実行するとしてもよい。

[0053] (5) 通信端末100は、ユーザの操作に応じて検索パネルの表示態様を異ならせるようにしてもよい。例えば、通信端末100は、相対的な位置関係が変更された検索パネルの色を変えたり、あるいは点滅させたりすることによって他の検索パネルと表示態様を異ならせ、他の検索パネルとの区別が容易になるようにしてもよい。このとき、通信端末100は、移動している検索パネルP11～P16（第2の画像）の色を、検索パネルP1（第1の画

像)との距離に応じて徐々に変化させる、いわゆるグラデーション表示を行ってもよい。

[0054] (6) 通信端末100は、検索条件が変更された場合において、一覧データを表示させる前(すなわち検索結果を表示させる前)に、当該コンテンツの量を表示部141に表示させるようにしてもよい。ここでいう量とは、ユーザが指定した検索条件に該当するコンテンツの数そのものであってもよいし、概数であってもよいし、コンテンツのデータの総量であってもよい。また、通信端末100は、第1の画像又は第2の画像(検索パネル)の表示態様によって検索条件に該当するコンテンツの数や量を表してもよい。例えば、通信端末100は、検索条件に該当するコンテンツの数や量に応じて検索パネルの色を変えてもよい。

[0055] (7) 本発明の検索は、サーバ装置を介するものに限定されない。本発明の検索は、いわゆるデスクトップ検索のような、ローカルファイル(自装置に記憶されているファイル)の検索にも適用可能である。すなわち、本発明は、クエリを生成し、これを外部に出力するものに限定されず、生成したクエリに応じた検索を自装置で実行するものも含まれ得る。

[0056] (8) 本発明のコンテンツは、Webページに限定されない。本発明のコンテンツは、Webページ以外の文書であってもよいし、音楽、動画、ゲームなどのデジタルコンテンツ(又はそのリンク)を埋め込んだWebページであってもよい。あるいは、本発明のコンテンツは、このようなデジタルコンテンツのレビューや評判(いわゆる口コミ情報)が記述されたWebページであってもよい。つまり、本発明は、このようなデジタルコンテンツを検索するためのものであってもよい。

[0057] (9) 本発明の操作手段は、タッチスクリーンに限定されない。例えば、本発明の操作手段は、検索対象に対応する画像(検索パネル)を机上や壁面に投影し、赤外線などによって指の位置を検出するものであってもよい。また、本発明の操作は、必ずしも指で行われる必要はなく、スタイラス(スタイラスペン、タッチペンともいう。)を用いて行われてもよい。ここでは、指

とこれに代替する指示用の器具とを総称して「指示体」という。

[0058] また、本発明の操作は、指示体を表示領域に接触させるものに限定されない。例えば、静電容量式のタッチスクリーンは、指が接触したことだけでなく、指が（接触せずに）近接した状態をも検知可能である。本発明の操作手段は、このような指が近接した状態に基づいて操作を検出するものであってもよい。

[0059] (10) 本発明のユーザインタフェース装置は、スマートフォンやタブレット端末以外のさまざまな電子機器にも適用可能である。例えば、本発明は、携帯ゲーム機、携帯音楽プレーヤ、電子書籍、電子辞書、パーソナルコンピュータなどのユーザインタフェース装置としても適用可能である。

[0060] また、本発明は、ユーザインタフェース装置としてだけでなく、これを備えた電子機器、かかる電子機器とサーバ装置とを備える情報検索システム、情報の検索方法、コンピュータを本発明のユーザインタフェース装置として機能させるためのプログラムとして把握されてもよい。また、本発明に係るプログラムは、光ディスクなどの記録媒体に記録した形態や、インターネットなどのネットワークを介して、コンピュータにダウンロードさせ、これをインストールして利用可能にする形態などでも提供することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示する第1の表示制御部と、
前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出する検出部と、
前記検出部により検出された操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示する第2の表示制御部であって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせる第2の表示制御部と
を備えるユーザインタフェース装置。
- [請求項2] 前記第2の表示制御部は、
前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果を絞り込む
請求項1に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項3] 前記第2の表示制御部は、
前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果を前記第1の検索対象と前記第2の検索対象との論理和から論理積に切り替える
請求項2に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項4] 前記結果は、前記第1の検索対象及び前記第2の検索対象の少なくともいずれかに該当するコンテンツであって、当該第1の検索対象及び当該第2の検索対象との関連の度合いを示す関連度が付与されたコンテンツを1又は複数示し、
前記第2の表示制御部は、
前記操作により前記第1の画像と前記第2の画像との距離が短くなると、前記結果が示す前記一又は複数のコンテンツを前記関連度が高いコンテンツに絞り込む
請求項2に記載のユーザインタフェース装置。

- [請求項5] 前記第2の表示制御部は、
前記検出部によって検出された、前記第1の画像と前記第2の画像との相対的な位置の時間変化に基づいて、前記結果を異ならせる
請求項1に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項6] 前記第2の表示制御部は、
前記相対的な位置の時間変化が、前記第1の画像の位置を基準とした前記第2の画像の円運動である場合、当該円運動の回転方向に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象との論理和または論理積を選択的に採用する
請求項5に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項7] 前記第2の表示制御部は、
前記結果に相当するコンテンツを表示させる前に、前記操作に応じて当該コンテンツの量を表示させる
請求項1ないし6のいずれか1項に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項8] 前記第2の表示制御部は、
前記操作において、前記第1の画像の位置を変えずに前記第2の画像の位置を変えた場合と、前記第2の画像の位置を変えずに前記第1の画像の位置を変えた場合とで、前記結果を異ならせる
請求項1ないし7のいずれか1項に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項9] 前記第2の表示制御部は、
前記配置の変化に応じて、前記第1の画像又は前記第2の画像の表示態様を変化させる
請求項1ないし8のいずれか1項に記載のユーザインタフェース装置。
- [請求項10] 第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示させるステップと、

前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出するステップと、

検出された前記操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示させるステップであって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせるステップとを有する検索方法。

[請求項11]

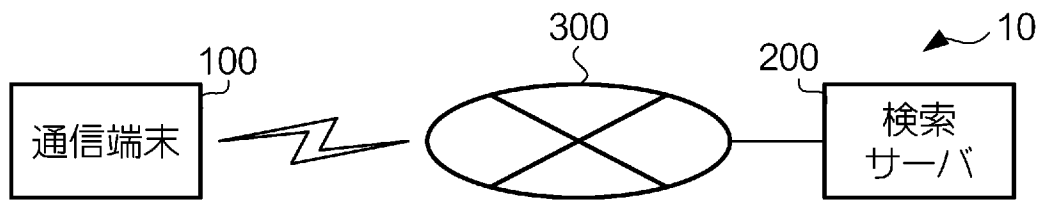
コンピュータに、

第1の検索対象に対応する第1の画像と第2の検索対象に対応する第2の画像とを表示させるステップと、

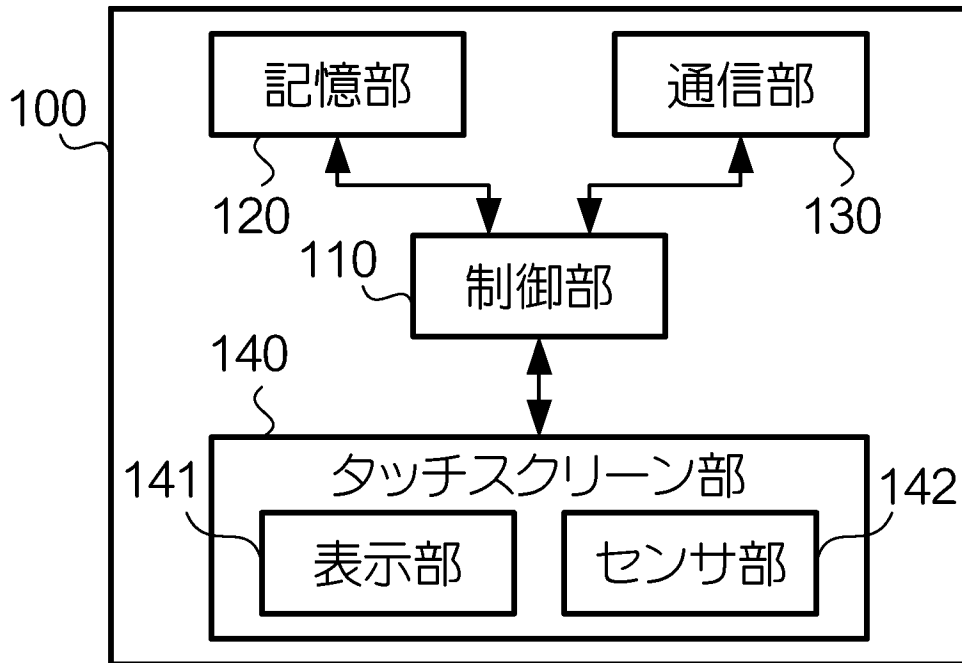
前記第1の画像と前記第2の画像の配置を変更する操作を検出するステップと、

検出された前記操作に応じて、前記第1の検索対象と前記第2の検索対象とを含む検索の結果を表示させるステップであって、当該操作により変更された前記配置に応じて前記結果を異ならせるステップとを実行させるためのプログラム。

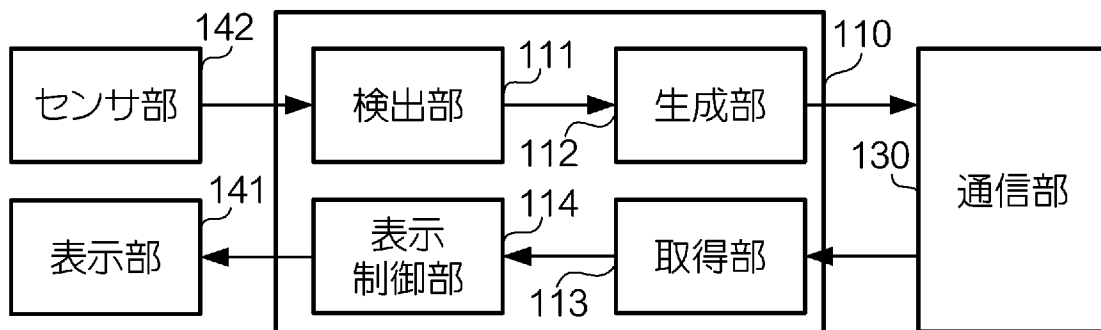
[図1]



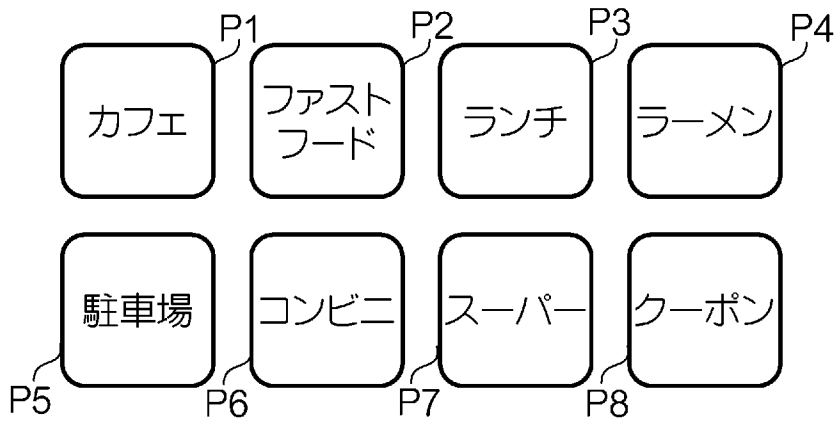
[図2]



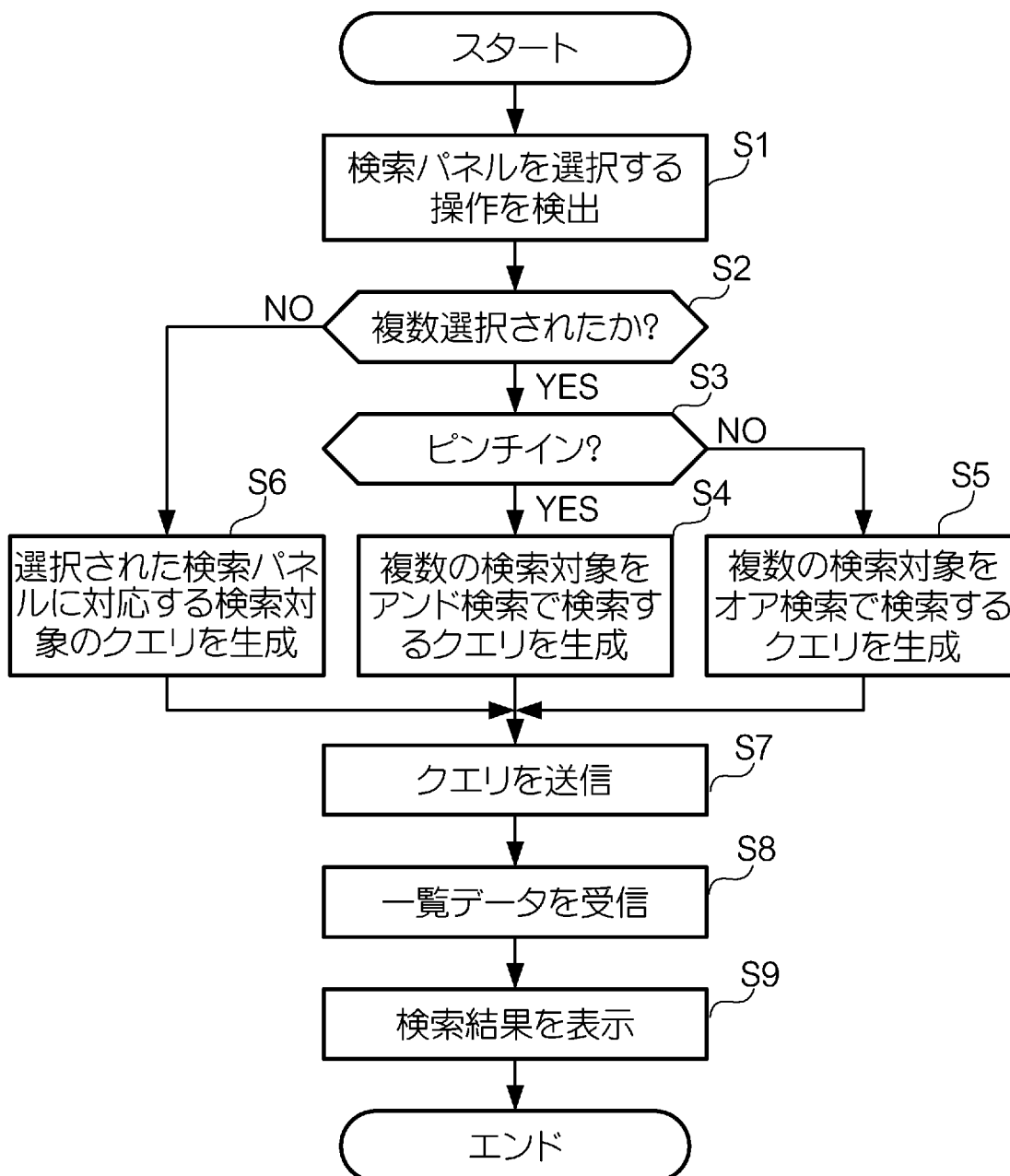
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/071377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F17/30(2006.01) i, G06F3/048(2013.01) 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)
G06F17/30, G06F3/048

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.
X Y A	JP 2012-14293 A (Toshiba Corp.), 19 January 2012 (19.01.2012), paragraphs [0022] to [0034]; fig. 4 to 9 & US 2011/0316796 A1	1-3, 5, 10-11 4, 7-9 6
X Y A	JP 2010-134664 A (Sony Corp.), 17 June 2010 (17.06.2010), paragraphs [0451] to [0493]; fig. 21 to 22 & US 2010/0145982 A1 & EP 2194473 A2 & CN 101753776 A & BR PI0905261 A2 & RU 2009144933 A	1-2, 5, 10-11 4, 8 6
X Y A	JP 2011-28534 A (Sony Corp.), 10 February 2011 (10.02.2011), paragraphs [0254], [0385] to [0393]; fig. 20 to 23 & US 2011/0022982 A1 & CN 101968790 A	1-2, 5, 10-11 7, 9 6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 06 September, 2013 (06.09.13)	Date of mailing of the international search report 17 September, 2013 (17.09.13)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/071377

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-39694 A (Yahoo Japan Corp.), 18 February 2010 (18.02.2010), paragraphs [0051] to [0054], [0085] to [0086]; fig. 4, 13 (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F17/30(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)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. G06F17/30, G06F3/048

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
X Y A	JP 2012-14293 A (株式会社東芝) 2012.01.19, [0022]-[0034], 図 4-9 & US 2011/0316796 A1	1-3, 5, 10-11 4, 7-9 6
X Y A	JP 2010-134664 A (ソニー株式会社) 2010.06.17, [0451]-[0493], 図 21-22 & US 2010/0145982 A1 & EP 2194473 A2 & CN 101753776 A & BR PI0905261 A2 & RU 2009144933 A	1-2, 5, 10-11 4, 8 6

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

06.09.2013

国際調査報告の発送日

17.09.2013

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 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)

鈴木 和樹

5M

5087

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
X Y A	JP 2011-28534 A (ソニー株式会社) 2011. 02. 10, [0254], [0385]-[0393], 図 20-23 & US 2011/0022982 A1 & CN 101968790 A	1-2, 5, 10-11 7, 9 6
A	JP 2010-39694 A (ヤフー株式会社) 2010. 02. 18, [0051]-[0054], [0085]-[0086], 図 4, 13 (ファミリーなし)	6