

(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  
2013年3月21日(21.03.2013)



(10) 国際公開番号  
WO 2013/039064 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/048 (2013.01) G09G 5/34 (2006.01)  
G09G 5/00 (2006.01) G09G 5/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/073187
- (22) 国際出願日: 2012年9月11日(11.09.2012)
- (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 2011-200045 2011年9月13日(13.09.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 仁科 英一 (NISHINA, Eiichi) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP). 土屋 啓吾 (TSUCHIYA, Keigo) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP). 和田 久生 (WADA, Hisao) [JP/JP]; 〒1080075 東京都

港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).

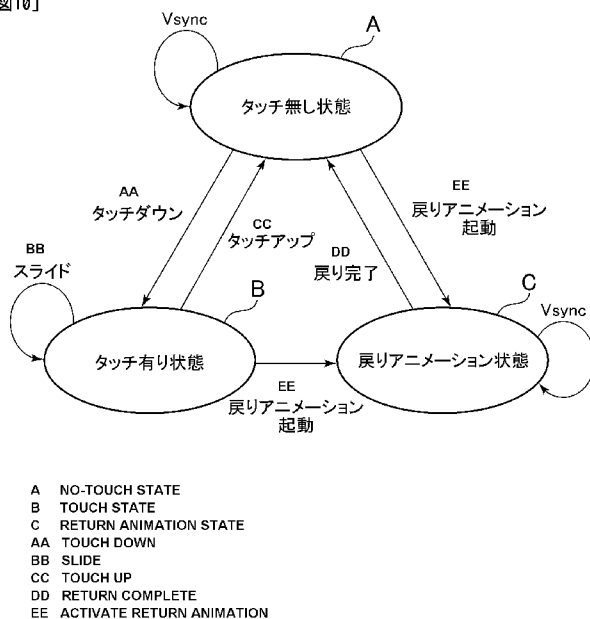
- (74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所 (HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 〒1600023 東京都新宿区西新宿三丁目1番4号 ウエル新都心ビル4階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, DISPLAY CONTROL METHOD, PROGRAM, AND INFORMATION STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、表示制御方法、プログラム及び情報記憶媒体

[図10]



(57) Abstract: The present invention is intended to promptly make the user aware that an end element object has been displayed on the screen, and provides an information processing device including: a display means for displaying, within a display area, a partial range of a display object in which a plurality of element objects are arrayed; a first scrolling means (B) for scrolling the display object in the first direction in response to the operation by the user; a second scrolling means (C) for scrolling the display object in the second direction opposite the first direction; and assessment means for assessing, on the basis of the position of the display area and the position of the plurality of element objects, whether to scroll the display object in the second direction.

(57) 要約: 端部の要素オブジェクトが画面に表示されたことをユーザに直ちに理解させる。複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させる表示手段と、ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせる第1スクロール手段(B)と、前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせる第2スクロール手段(C)と、前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか

否かを判断する判断手段と、を含む情報処理装置が提供される。

WO 2013/039064 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

## 明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、表示制御方法、プログラム及び情報記憶媒体

### 技術分野

[0001] 本発明は情報処理装置、表示制御方法、プログラム及び情報記憶媒体に関し、特に複数の要素オブジェクトを表示するユーザインタフェースの改善に関する。

### 背景技術

[0002] 検索結果、ニュース記事の題名、記憶デバイス中のファイル名など、多数の要素オブジェクトを画面に表示させる場合には、背景画像上にそれら要素オブジェクトを名前や日付などの属性に関する所定基準に従って配列させる表示オブジェクト（例えばメニュー画像）を用意して、この表示オブジェクトの一部範囲を画面に表示させるとともに、スクロール操作に応じて該一部範囲を移動させるユーザインタフェース技術が採用されることが多い。画面がタッチスクリーンの場合には、スクロール操作は例えばドラッグやフリックである。このユーザインタフェースによれば、ユーザはスクロール操作によりメニュー画像等の表示オブジェクトにおける任意の範囲を画面に表示させることができる。

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、上記ユーザインタフェース技術によると、表示オブジェクトをスクロールさせて端部の要素オブジェクトを画面に表示させた際、現在表示されているのが端部の要素オブジェクトであるのかどうかを、ユーザは直ちに把握することができない。例えば表示オブジェクトを下方方向にスクロールさせて上端部の要素オブジェクトを画面に表示させている場合、ユーザは、さらに下方方向のスクロール操作を行っても画面内容が変わらないことを根拠にして、現在画面に上端部の要素オブジェクトが表示されているのだと

理解する他ない。

[0004] この点、上端部の要素オブジェクトが画面に表示されている状態で、さらに下方向のスクロール操作が行われると、上端部の要素オブジェクトを画面下方にさらに移動させつつ、上端の要素オブジェクトの上側に背景画像を表示させることも考えられる。こうすれば、上端の要素オブジェクトの上側には、他に要素オブジェクトが配置されていないことをユーザは直感的に理解できるようになる。しかし、こうするには大きな背景画像を用意する必要があり、必要メモリ容量が増加する。

[0005] 本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、必要メモリ容量を大きく増加させずに、端部の要素オブジェクトが画面に表示されたことをユーザが直ちに理解できる情報処理装置、表示制御方法、プログラム及び情報記憶媒体を提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、本発明に係る情報処理装置は、複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させる表示手段と、ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせる第1スクロール手段と、前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせる第2スクロール手段と、前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する判断手段と、を含むことを特徴とする。

[0007] また、本発明に係る表示制御方法は、複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させるステップと、ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせるステップと、前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせるステップと、前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断するステップと、を含むことを特徴とする。

- [0008] さらに、本発明に係るプログラムは、複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させるメニュー表示手段、ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせる第1スクロール手段、前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせる第2スクロール手段、及び前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する判断手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。このプログラムは、CD-ROM、DVD-ROM、メモリカードなどのコンピュータ可読情報記憶媒体に格納されてもよい。
- [0009] なお、前記判断手段は、前記表示領域に設定された位置と、端部の要素オブジェクトの位置と、の距離に基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断することとしてもよい。
- [0010] また、前記判断手段は、前記表示領域に設定された位置と、前記複数の要素オブジェクトを代表する位置と、の比較結果に基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断することとしてもよい。
- [0011] また、前記判断手段は、前記表示領域に設定された領域に、端部の要素オブジェクトの位置が入るか否かに基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断することとしてもよい。
- [0012] また、前記第2スクロール手段は、前記メニュー画像を前記第2方向にスクロールさせることで、前記端部の前記メニュー項目画像を前記領域の前記第2方向側に位置する基準位置に戻してよい。また、前記第2スクロール手段は、前記端部のメニュー項目画像が、前記領域よりも前記第2方向側に位置した状態で所定時間が経過する場合にも、前記メニュー画像を前記第2方向にスクロールさせることで、前記前記端部の前記メニュー項目画像を前記基準位置に戻してよい。
- [0013] また、前記第1スクロール手段は、前記第2スクロール手段が前記表示オ

プロジェクトを前記第2方向にスクロールさせている間、前記ユーザによる操作を受け付けないこととしてもよい。

### 図面の簡単な説明

- [0014] [図1]本発明の実施の形態に係る可搬情報処理装置の外観斜視図である。
- [図2]本発明の実施の形態に係る可搬情報処理装置のハードウェア構成図である。
- [図3]メニースクロール中の画面を示す図である。
- [図4]メニースクロール中の画面を示す図である。
- [図5]メニースクロール中の画面を示す図である。
- [図6]メニースクロール中の画面を示す図である。
- [図7]メニースクロールの概念説明図である。
- [図8]メニースクロールの概念説明図である。
- [図9]メニースクロールの概念説明図である。
- [図10]本発明の実施の形態に係る可搬情報処理装置の制御遷移図である。
- [図11]タッチ無し状態におけるVsyncイベント発生時の情報処理を示すフロー図である。
- [図12]タッチ無し状態におけるタッチダウンイベント発生時の情報処理を示すフロー図である。
- [図13]タッチ有り状態におけるスライドイベント発生時の情報処理を示すフロー図である。
- [図14]タッチ有り状態におけるタッチアップイベント発生時の情報処理を示すフロー図である。
- [図15]戻りアニメーション状態におけるVsyncイベント発生時の情報処理を示すフロー図である。

### 発明を実施するための形態

- [0015] 以下、本発明の実施形態について図面に基づき詳細に説明する。
- [0016] 図1は、本発明の実施形態に係る可搬情報処理装置の外観斜視図であり、図2は、同可搬情報処理装置のハードウェア構成図である。これらの図に示

される可搬情報処理装置 10 は、本発明に係るメニュー表示装置の一実施形態であり、その制御方法は本発明に係るメニュー表示制御方法の一実施形態である。また、可搬情報処理装置 10 で実行されるプログラムは、本発明に係るプログラムの一実施形態である。可搬情報処理装置 10 は、図 1 に示されるように薄型箱状の筐体を有するコンピュータシステムであり、前面の大部分をタッチパネル 12 のタッチ面が占めており、側面には電源ボタン 14 やメモリカードスロット 15 が設けられている。この可搬情報処理装置 10 は、図示しない充電可能な内蔵バッテリーにより駆動される。

[0017] 可搬情報処理装置 10 は、図 2 に示されるように、バス 30 に接続され相互にデータ送受可能に設けられた MPU 16、メモリ 18、FPD インタフェース 20、タッチパッドインタフェース 22、通信部 24、不揮発性メモリ 26 及び媒体リーダ 28 を含んでいる。上述のように可搬情報処理装置 10 はタッチパネル 12 を備えており、このタッチパネル 12 は液晶や有機 E L (Electro-Luminescence) による FPD (Flat Panel Display) 12 a 及び静電容量式その他の方式によるタッチパッド 12 b からなる。FPD インタフェース 20 は FPD 12 a に接続されており、タッチパッドインタフェース 22 はタッチパッド 12 b に接続されている。メモリ 18 は MPU 16 の作業スペースに用いられる。FPD インタフェース 20 は、FPD 12 a に表示すべき画像を保存するメモリを備えており、該メモリに格納された画像を定期的に FPD 12 a に出力し、該 FPD 12 a により表示される画像を更新する。タッチパッドインタフェース 22 は、タッチパッド 12 b から出力される信号に基づいて定期的にタッチ位置を演算し、MPU 16 に該タッチ位置を提供する。通信部 24 は、インターネットなどのデータ通信ネットワークに接続し、データを送信したり受信したりする機能を有する。不揮発性メモリ 26 は、メモリ 18 より大容量の記憶手段であり、オペレーティングシステムや各種のアプリケーションプログラムを記憶する。媒体リーダ 28 は、メモリカード 32 などのコンピュータ可読情報記憶媒体からデータを読み出したり、そのようなコンピュータ可読情報記憶媒体にデータを書

き込んだりする。

[0018] この可搬情報処理装置 10 では、ユーザ操作によりスクロールさせることができる表示オブジェクト（以下では具体例として、メニュー画像とする）を表示するプログラムを実行する。このプログラムは、オペレーティングシステムの一部であってもよいし、多数の画像を表示する画像ビューワや、多数の検索結果を表示する検索プログラムなどのアプリケーションプログラムであってもよい。また、このプログラムは予め不揮発性メモリ 26 に格納されてもよいし、通信部 24 によりダウンロードされてから不揮発性メモリ 26 に格納されてもよい。また、メモリカード 32 から不揮発性メモリ 26 にコピーされてもよいし、メモリカード 32 に記憶されたプログラムが MPU 16 により直接実行されてもよい。

[0019] 図 3 乃至図 6 は、メニュースクロール中にタッチパネル 12 に表示されるメニュー画像を示している。また、図 7 乃至図 9 は、メニュー画像とそのうちの表示範囲との関係を示す図である。図 7 に示すように、本実施形態では、タッチパネル 12 に表示されるメニュー画像は、一例として、水平方向に伸びる短冊状のメニュー項目画像（要素オブジェクト）1～12を含んでおり、これらメニュー項目画像 1～12 は背景画像 44 上に配置されている。メニュー項目画像 1～12 は、例えば受信日順に並べられた電子メールのタイトルを表すもの、取得順に並べられた音楽データのタイトルを表すもの、撮影順にならべられた画像データのサムネイルであってよい。これら 12 のメニュー項目画像 1～12 は、仮想的に、この順で上下に隙間なく背景画像 44 上に配列されている。すなわち、メニュー項目画像 1 はメニュー画像の上端に配置されており、メニュー項目画像 12 は下端に配置されている。メニュー項目画像 1～12 の左右は背景画像 44 が露呈しており、メニュー項目画像 1 の上側及びメニュー項目画像 12 の下側も背景画像 44 が幅 W ほど露呈している。

[0020] また、メニュー画像は、タッチパネル 12 に表示される範囲、すなわち表示範囲 42 を上下に貫くように配置されており、ユーザのスクロール操作に

応じて表示範囲42に対してメニュー画像が仮想的に上下に相対移動するようになっている(図7参照)。これにより、任意の部分のメニュー項目画像群が表示範囲42内に位置し、それらのメニュー項目画像がタッチパネル12に表示される。ただし、メニュー画像の移動範囲は制限されている。すなわち、下方向には、メニュー項目画像1の上端の座標Pが座標Aにきて、メニュー項目画像1と画面上端との間隔がW(図5参照)となるまで移動可能であるが、それ以上の移動は制限される(図9参照)。また上方向には、座標Pが座標Bまできて、メニュー項目画像12と画面下端との間隔がWとなるまで移動可能であるが、それ以上の移動は制限される(図8参照)。なお、座標Pが零となるとメニュー項目画像1と画面上端との隙間はなくなり、また座標PがCとなるとメニュー項目画像12と画面下端との隙間はなくなる。ここで、メニュー画像の高さをH1、表示範囲42の高さをH2とすると、 $A=W$ 、 $B=-H1+H2-W$ 、 $C=-H1+H2$ の関係がある。ここでWは、H2の1/2以下、例えば1/3程度に設定されてよい。

[0021] 具体的操作を説明すると、図3に示すようにタッチパネル12にメニュー項目画像4~8及びメニュー項目画像3並びに9の各一部が表示された状態で、ユーザが指先40をタッチ面に触れたまま下方向にスライド(ドラッグ)させると、メニュー画像は表示範囲42に対して相対的に下方向にスライド量に相応して移動する。これにより、メニュー項目画像1及び2も新たにタッチパネル12に表示されるようになる。図4は、図3の状態から指先40を使って下方向にスライドした場合の画面例を示している。同図に示される画面では、メニュー項目画像1~4及びメニュー項目画像5の一部が表示されている。

[0022] 本実施形態では、上述したようにメニュー項目画像1と画面上端との間隔はW以内に制限されており、図4の状態からさらに下方向に指先40をスライドさせてメニュー項目画像1と画面上端との間隔をWより大きくしようとすると、タッチパッド12bに対する操作によらず、メニュー画像は強制的に上方向(逆方向)にスクロールする。そして、タッチパネル12の表示は

図6に示される状態に戻る。すなわち、メニュー項目画像1はその上端が画面上端に接する位置に戻る。こうして、画面はメニュー項目画像1～6が表示された状態となる。なお、メニュー画像が強制的に逆方向にスクロールしている間は、ユーザによるタッチ操作は受け付けられない。すなわち、ユーザが下方方向へスライドさせる操作をタッチパッド12bに対して行ったとしても、その操作内容は無視される。このようにメニュー項目画像1と画面上端との間隔をW以内に制限することにより、メニュー項目画像1の上側に背景画像44を大きく露呈させずに済む。同様に、本実施形態ではメニュー項目画像12と画面下端との間隔もW以内に制限されており、上方方向のスライドによりメニュー項目画像12と画面下端との間隔をWより大きくしようとすると、タッチパッド12bに対する操作によらず、メニュー画像は強制的に下方方向（逆方向）にスクロールする。そして、メニュー項目画像12はその下端が画面下端に接する位置に戻る。このようにすると、メニュー項目画像1～12の上下にて背景画像44を大きく露呈させずに済み、背景画像44のサイズを小さくすることができる。

[0023] さらに本実施形態によると、図4に示されるようにメニュー項目画像1と画面上端との隙間がW未満のまま所定時間（例えば10秒程度）が経過した場合にも、タッチパッド12bに対する操作によらず、メニュー画像は強制的に上方方向にスクロールする。そして、メニュー項目画像1はその上端が画面上端に接する位置に戻る（図6参照）。同様に、メニュー項目画像12と画面下端との隙間がW未満のまま所定時間が経過した場合にも、タッチパッド12bに対する操作によらず、メニュー画像は強制的に下方方向にスクロールする。そして、メニュー項目画像12はその下端が画面下端に接する位置に戻る。こうすることで、背景画像44の上部及び下部が長時間表示され続けることを防止できる。

[0024] 以下、上記ユーザインタフェースを実現する可搬型情報処理装置10の処理について具体的に説明する。図10は、メニュー表示の際の制御遷移図である。同図に示すように、制御状態にはタッチ無し状態A、タッチ有り状態

B及び戻りアニメーション状態Cの3種類がある。タッチ無し状態Aは、タッチパネル12にタッチがされておらず、且つ戻りアニメーション（上述したメニュー画像の逆方向スクロールを示す）が再生中でない状態である。本実施形態に係るプログラムが起動された場合にもタッチ無し状態Aとなる。タッチ有り状態Bは、タッチパネル12にタッチがされており、且つ戻りアニメーションが再生中でない状態である。さらに、戻りアニメーション状態Cは、戻りアニメーションの再生条件が充足された場合に遷移する状態であり、戻りアニメーションの再生が完了するまで同状態が維持される。タッチ無し状態Aからタッチ有り状態Bには、タッチダウン（タッチパネル12にタッチしていない状態から最初にタッチすること）イベントにより遷移する。また、タッチ有り状態Bからタッチ無し状態Aには、タッチアップ（タッチパネル12にタッチしている状態から離すこと）イベントにより遷移する。また、タッチ有り状態Bから戻りアニメーション状態Cには、戻りアニメーションの再生条件が充足された場合に遷移する。同様に、タッチ無し状態Aから戻りアニメーション状態Cには、戻りアニメーションの再生条件が充足された場合に遷移する。さらに、戻りアニメーション状態Cにおいて戻りアニメーションの再生が終了すると、タッチ無し状態Aに遷移する。なお、戻りアニメーション状態Cにおいては、タッチイベントは無視され、ユーザのタッチ操作による他の状態への遷移は生じない。

[0025] ここで図11は、タッチ無し状態においてVsyncイベントが発生した場合に実行される処理を示すフロー図である。Vsync（映像同期信号）はタッチパネル12の表示内容を更新する周期で発生する信号であり、この信号が発生する度に、メニュー画像の座標（リスト座標）Pを算出する（S101）。座標Pは、メニュー項目画像1の上端位置を示しており、現在の座標Pに対して、現在のメニュー画像の移動速度（リスト速度）Vを加算することにより、更新後の座標Pを算出する。なお、座標P及び移動速度Vの初期値はいずれも0である。そして、更新後の座標Pを用いてメニュー画像をタッチパネル12に表示させる。すなわち、メニュー画像において表示範囲42内の部

分、すなわち座標値が0以上H2以下の部分を描画し、タッチパネル12により出力する。

[0026] 次に、移動速度Vを所定値だけ減算して移動速度Vを0に近づける（S102）。減算後の移動速度Vの符号が変わる場合には、減算後の移動速度Vを0に設定する。そして、メニュー項目画像1の上端が画面上端よりも下にきているか、又はメニュー項目画像12の下端が画面下端よりも上にきているか、を判断する（S103）。具体的には、 $P > 0$ 、 $P < C$ のいずれかが成立しているかを判断する。S103でNOならば、タッチ無し状態のまま処理を終了する。

[0027] S103でYESならば、次にメニュー項目画像1の上端と画面上端との間隔がWを超えているか、又はメニュー項目画像12の下端と画面下端との間隔がWを超えているか、を判断する（S104）。具体的には、 $P > A$ 、 $P < B$ のいずれかが成立しているかを判断する。S104でYESならば戻りアニメーション状態に遷移する。なお、ここでは、画面（表示領域）に設定された位置であるA又はBと、メニュー項目画像1～12を代表する位置であるPと、の比較結果に基づいて、戻りアニメーション状態に遷移するか否かを判断している。

[0028] その他、メニュー項目画像1～12を代表する位置はどのような位置でもよい。また、画面（表示領域）の上端又は下端の位置と、端部のメニュー項目画像1又は12要素オブジェクトの位置と、の距離を算出するとともに、該距離がWを超える場合に戻りアニメーション状態に遷移するようにしてもよい。また、メニュー項目画像1～12の高さをhとした場合に、メニュー項目画像1が $X > W + h$ の領域に入ったか否か、あるいはメニュー項目画像12が $X < H2 - W - h$ の領域に入ったか否かに基づいて、戻りアニメーション状態に遷移するようにしてもよい。ここで、Xはスクロール方向の座標値を指している。この場合、メニュー項目画像1の下端の位置が $W + h$ よりも小さくなれば戻りアニメーション状態に遷移させ、同様にメニュー項目画像12の下端の位置が $H2 - W - h$ よりも大きくなれば戻りアニメーション

状態に遷移させればよい。

[0029] S 1 0 4 で N O ならば、次にタイマが動作中であるか否かを判断する ( S 1 0 5 ) 。動作中であれば、タイマにより計測された時間が所定時間 ( 上述のように例えば 1 0 秒程度 ) を経過しているかどうかを判断する ( S 1 0 7 ) 。そして、所定時間を超えていれば、戻りアニメーション状態に遷移する。また、 S 1 0 5 で N O ならば、タイマを動作させ時間計測を開始し ( S 1 0 6 ) 、タッチ無し状態のまま処理を終了する。

[0030] 次に図 1 2 は、タッチ無し状態においてタッチダウンイベントが発生した場合に実行される処理を示すフロー図である。同図に示される処理は、タッチパネル 1 2 にタッチされていない状態から初めてタッチされた場合に実行される処理であり、タッチ位置を記憶し ( S 2 0 1 ) 、タッチ位置の移動速度を 0 に初期化してから ( S 2 0 2 ) 、タッチ有り状態に遷移する。

[0031] また、図 1 3 は、タッチ有り状態においてスライドイベントが発生した場合に実行される処理を示すフロー図である。同図に示される処理は、タッチパネル 1 2 にタッチされたままタッチ位置が移動した場合に実行される。タッチされたままタッチ位置が移動したかは、例えば定期的に判断される。同図の処理では、まず座標 P を算出する ( S 3 0 1 ) 。具体的には、前回のタッチ位置と今回のタッチ位置との差分を計算し、この差分に前回の座標 P を加算することにより、今回の座標 P を算出する。そして、計算された座標 P を用いてメニュー画像をタッチパネル 1 2 に表示させる。次に、メニュー画像の移動速度 V を更新する ( S 3 0 2 ) 。具体的には、前回のタッチ位置と今回のタッチ位置との差分を計算して、この差分を移動速度 V とする。但し、移動速度 V の絶対値が所定値を超える場合には、絶対値が同所定値となるように移動速度 V を調整する。

[0032] その後、メニュー項目画像 1 の上端が画面上端よりも下にきているか、又はメニュー項目画像 1 2 の下端が画面下端よりも上にきているか、を判断する ( S 3 0 3 ) 。具体的には、 $P > 0$ 、 $P < C$  のいずれかが成立しているかを判断する。 S 3 0 3 で N O ならば、タッチ有り状態のままで処理を終了す

る。

- [0033] S303でYESならば、次にメニュー項目画像1の上端と画面上端との間隔がWを超えているか、又はメニュー項目画像12の下端と画面下端との間隔がWを超えているか、を判断する(S304)。具体的には、 $P > A$ 、 $P < B$ のいずれかが成立しているかを判断する。S304でYESならば戻りアニメーション状態に遷移する。この場合も、上記S104の処理と同様に、他の様々な手法により戻りアニメーション状態に遷移するか否かを判断してよい。
- [0034] S304でNOならば、次にタイマが動作中であるか否かを判断する(S305)。動作中であれば、タイマにより計測された時間が所定時間(上述のように例えば10秒程度)を経過しているかどうかを判断する(S307)。そして、所定時間を超えていれば、戻りアニメーション状態に遷移する。また、S305でNOならば、タイマを動作させ時間計測を開始し(S306)、タッチ有り状態のまま処理を終了する。
- [0035] また、図14は、タッチ有り状態においてタッチアップイベントが発生した場合に実行される処理を示すフロー図であり、タッチ有り状態においてタッチパネル12に対してタッチがされなくなると同処理が実行され、タッチ位置を0に初期化してから(S401)、タッチ無し状態に遷移する。
- [0036] さらに、図15は、戻りアニメーション状態においてVsyncイベントが発生した場合に実行される処理を示すフロー図である。この処理では、まずメニュー画像の移動速度がメニュー項目画像1又は12がそれぞれの基準位置に戻る方向であるかをチェックする(S501)。具体的には、座標Pが正であり、移動速度Vの符号が負であれば、メニュー項目画像1が基準位置(メニュー項目画像1の上端が画面上端に一致する位置)に戻る方向であると判断する。また、座標Pが $P < C$ を満たし、移動速度Vの符号が正であれば、メニュー項目画像12が基準位置(メニュー項目画像12の下端が画面下端に一致する位置)に戻る方向であると判断する。S501でYESであれば、S502をスキップする。

- [0037] S501でNOであれば、移動速度Vを初期値に設定する(S502)。具体的には、座標Pが $P > 0$ であれば移動速度Vを $-V_0$ に設定し、 $P < C$ であれば移動速度Vを $+V_0$ に設定する。
- [0038] その後、前回の座標Pに対して移動速度Vを加算することにより今回の座標Pを算出し、算出した座標Pを用いてタッチパネル12にメニュー画像を表示させる(S503)。さらに、移動速度Vから所定値だけ減算して0に近づける(S504)。但し、移動速度Vの符号が変わらないように、且つ絶対値が所定値未満とならないようにする。
- [0039] そして、メニュー項目画像1の上端が画面上端よりも下に位置しているか、又はメニュー項目画像12の下端が画面下端よりも上に位置しているか、を判断する(S505)。具体的には、 $P > 0$ 、又は $P < C$ が成立しているかを判断する。そして、S505でYESならば、戻りアニメーション状態のまま処理を終了する。また、S505でNOならば、座標Pを基準位置に設定する(S506)。すなわち、上方向にスクロールしていたのであれば座標Pを0に設定し、下方向にスクロールしていたのであれば座標PをCに設定する。その後、さらに移動速度Vを0に初期化し(S507)、タッチ無し状態に遷移する。
- [0040] 以上説明した可搬情報処理装置10によれば、メニュー項目画像1の上端と画面上端との間隔がW以内に制限され、またメニュー項目画像12の下端と画面下端との間隔もW以内に制限され、間隔がWを超える場合には逆方向のスクロールによりメニュー項目画像1やメニュー項目画像12はそれぞれの基準位置に戻る。また、間隔が0より大きくW以下である場合のまま所定時間が経過した場合も、メニュー項目画像1やメニュー項目画像12はそれぞれの基準位置に戻る。このため、背景画像44のサイズを大きくせずに済む。また、タッチパネル12に背景画像44が無駄に表示される状態を抑制できる。
- [0041] なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、以上説明した処理は一例に過ぎず、他の変形された処理により本発明に係るユーザ

インタフェースを実現してよいのはもちろんである。

## 請求の範囲

- [請求項1] 複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させる表示手段と、  
ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせる第1スクロール手段と、  
前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせる第2スクロール手段と、  
前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する判断手段と、  
を含むことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の情報処理装置において、  
前記判断手段は、前記表示領域に設定された位置と、端部の要素オブジェクトの位置と、の距離に基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する、  
ことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項3] 請求項1に記載の情報処理装置において、  
前記判断手段は、前記表示領域に設定された位置と、前記複数の要素オブジェクトを代表する位置と、の比較結果に基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する、  
ことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項4] 請求項1に記載の情報処理装置において、  
前記判断手段は、前記表示領域に設定された領域に、端部の要素オブジェクトの位置が入るか否かに基づいて、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する、  
ことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項5] 請求項1乃至4のいずれかに記載の情報処理装置において、  
前記第2スクロール手段は、前記表示オブジェクトを前記第2方向

にスクロールさせることで、前記端部の前記要素オブジェクトを前記表示領域内の基準位置に戻す、

ことを特徴とする情報処理装置。

[請求項6]

請求項5に記載の情報処理装置において、

前記第2スクロール手段は、前記端部の要素オブジェクトの位置が、前記表示領域における前記基準位置から離間した状態で所定時間が経過する場合にも、前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせることで、前記端部の前記要素オブジェクトを前記基準位置に戻す、

ことを特徴とする情報処理装置。

[請求項7]

請求項1乃至6のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記第1スクロール手段は、前記第2スクロール手段が前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせている間、前記ユーザによる操作を受け付けない

ことを特徴とする情報処理装置。

[請求項8]

複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させるステップと、

ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にスクロールさせるステップと、

前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせるステップと、

前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断するステップと、

を含むことを特徴とする表示制御方法。

[請求項9]

複数の要素オブジェクトが配列された表示オブジェクトにおける一部範囲を表示領域に表示させるメニュー表示手段、

ユーザによる操作に応じて、前記表示オブジェクトを第1方向にス

クロールさせる第1スクロール手段、

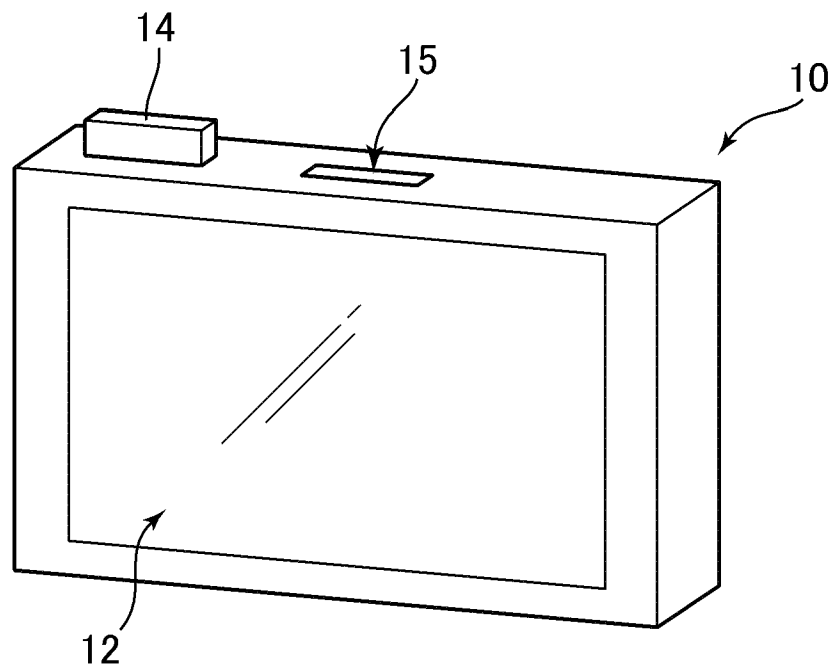
前記表示オブジェクトを前記第1方向とは逆の第2方向にスクロールさせる第2スクロール手段、及び

前記表示領域の位置と、前記複数の要素オブジェクトの位置と、に基づいて前記表示オブジェクトを前記第2方向にスクロールさせるか否かを判断する判断手段

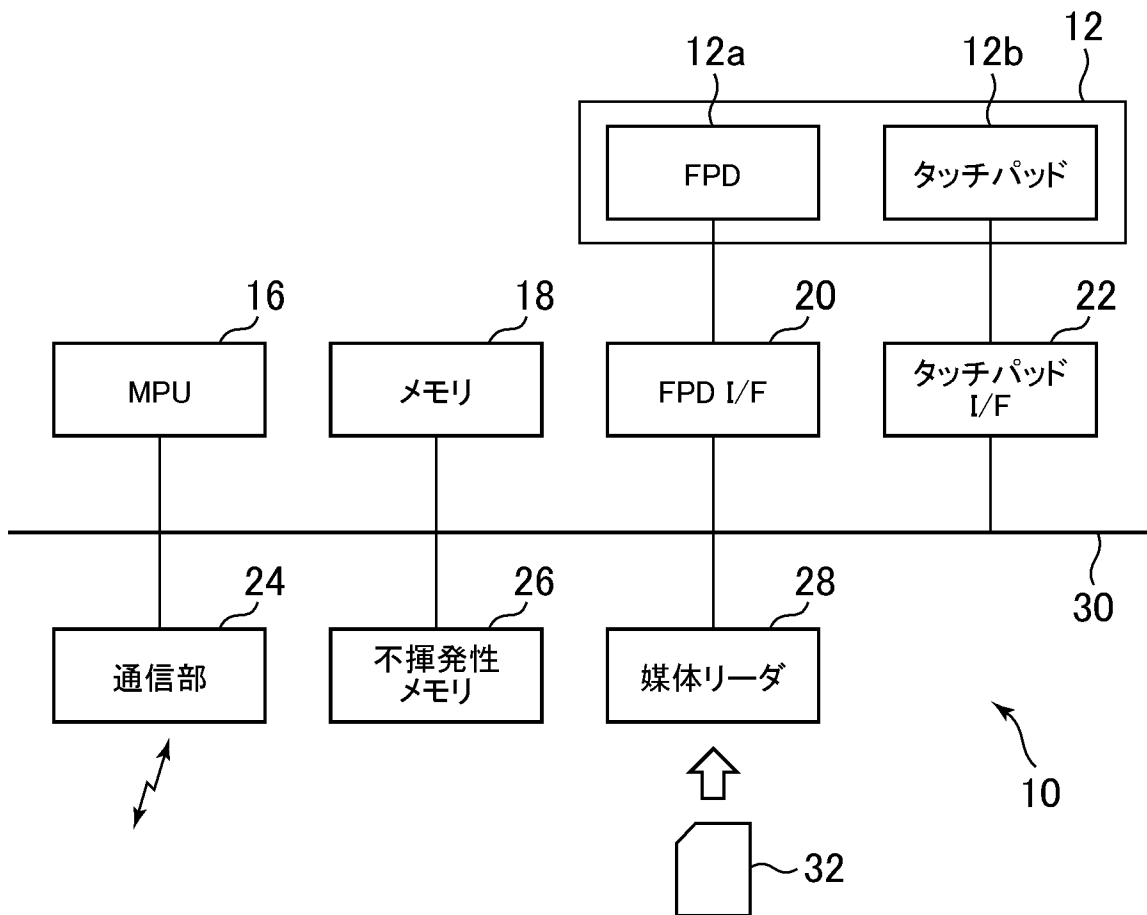
としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

[請求項10] 請求項9に記載のプログラムを記録したコンピュータ可読情報記憶媒体。

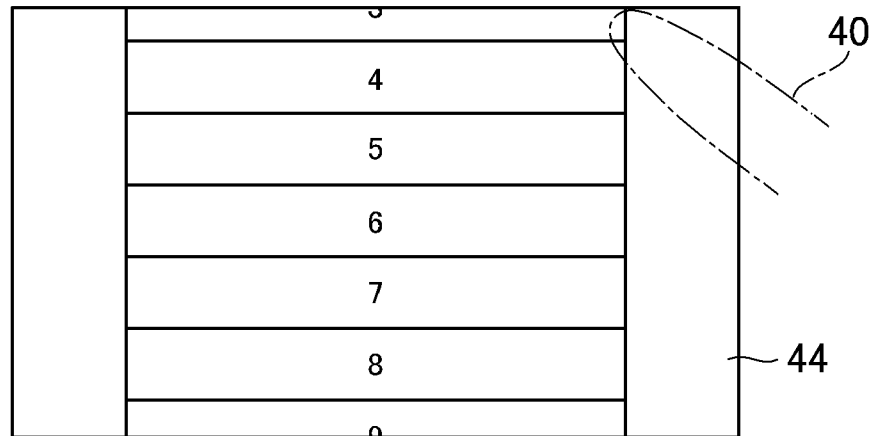
[図1]



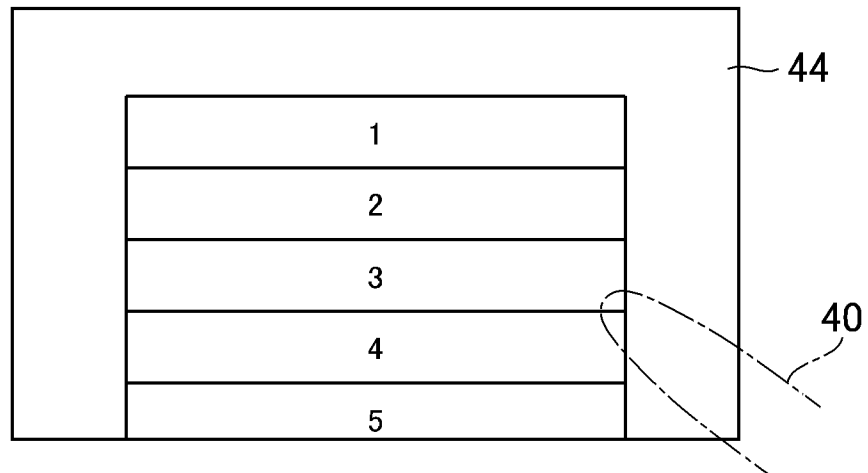
[図2]



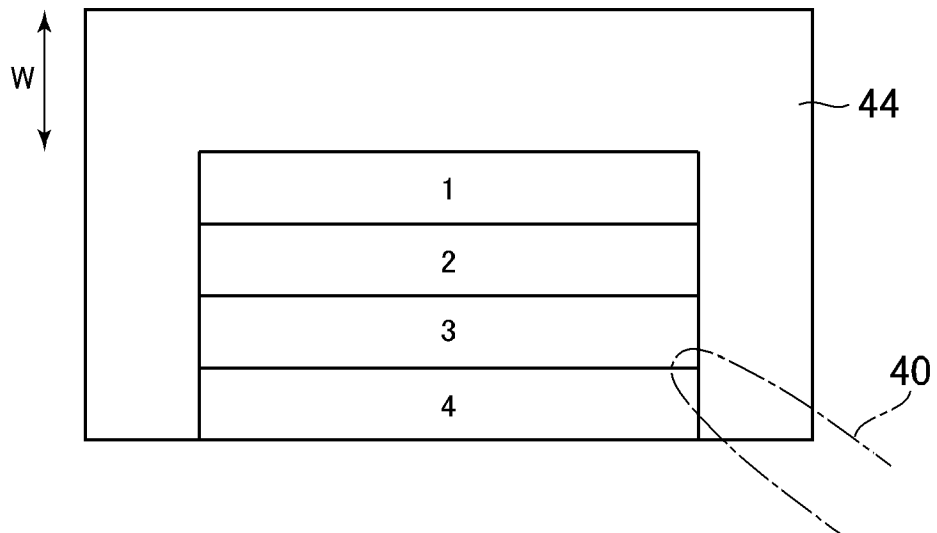
[図3]



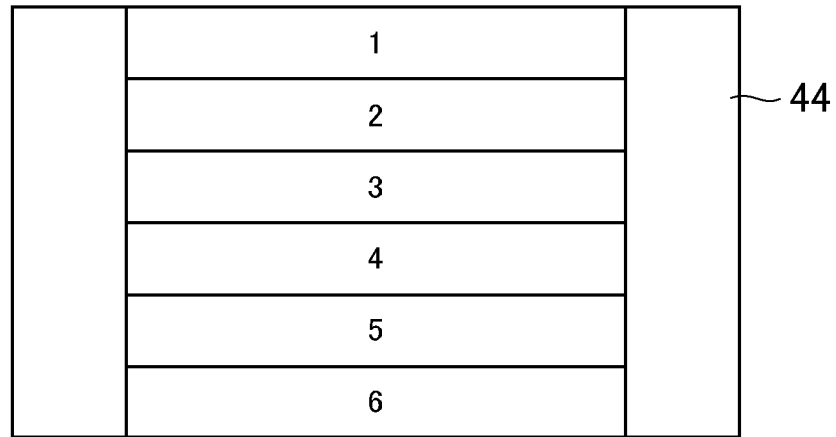
[図4]



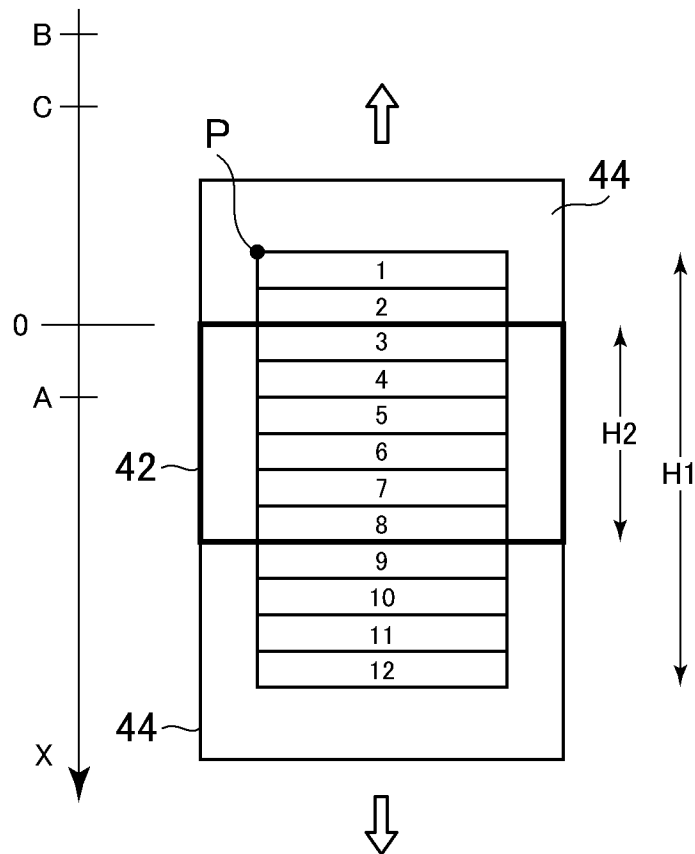
[図5]



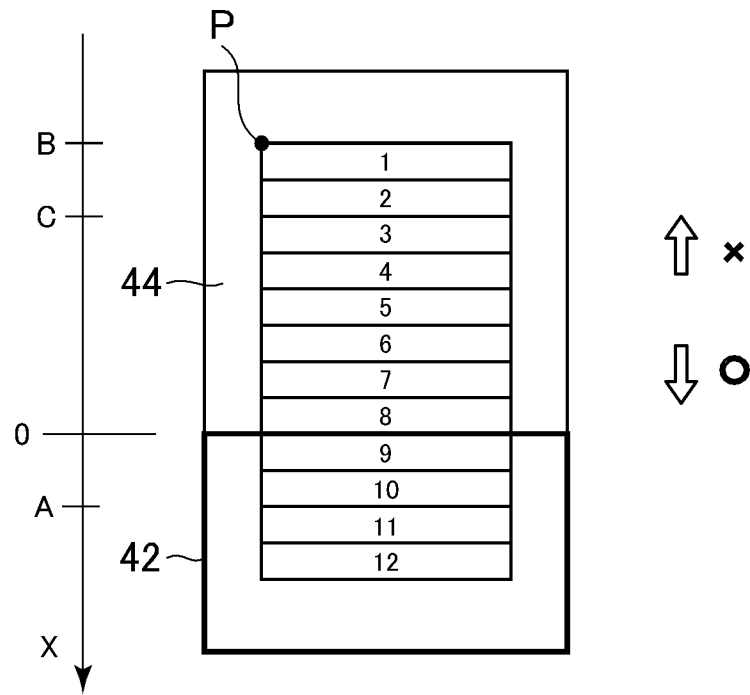
[図6]



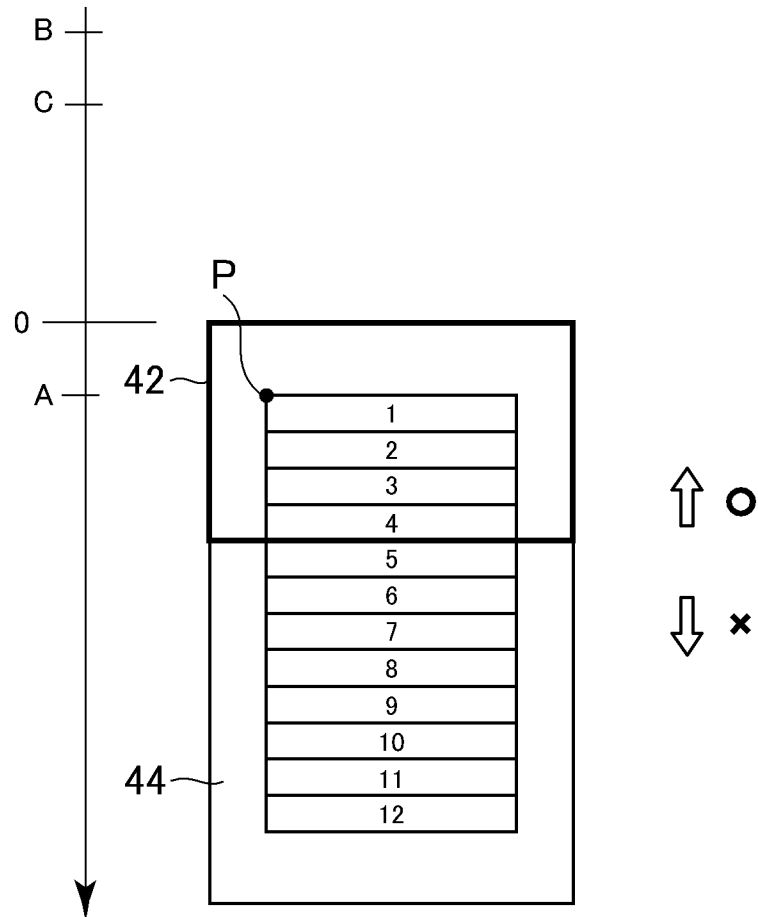
[図7]



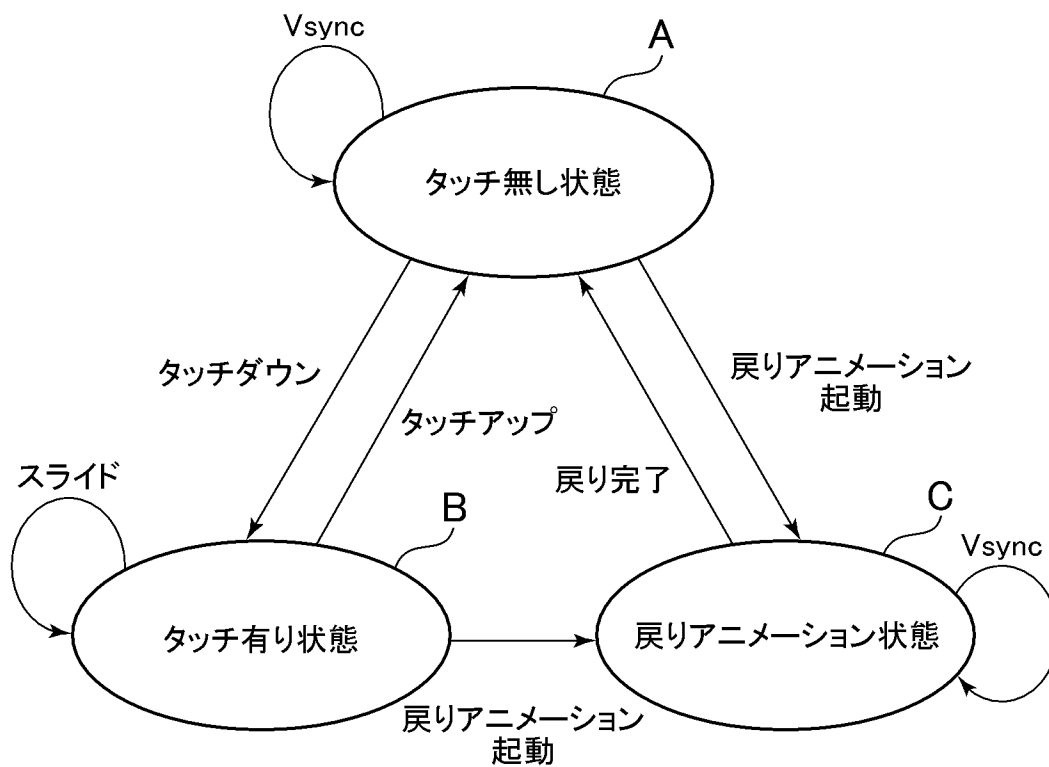
[図8]



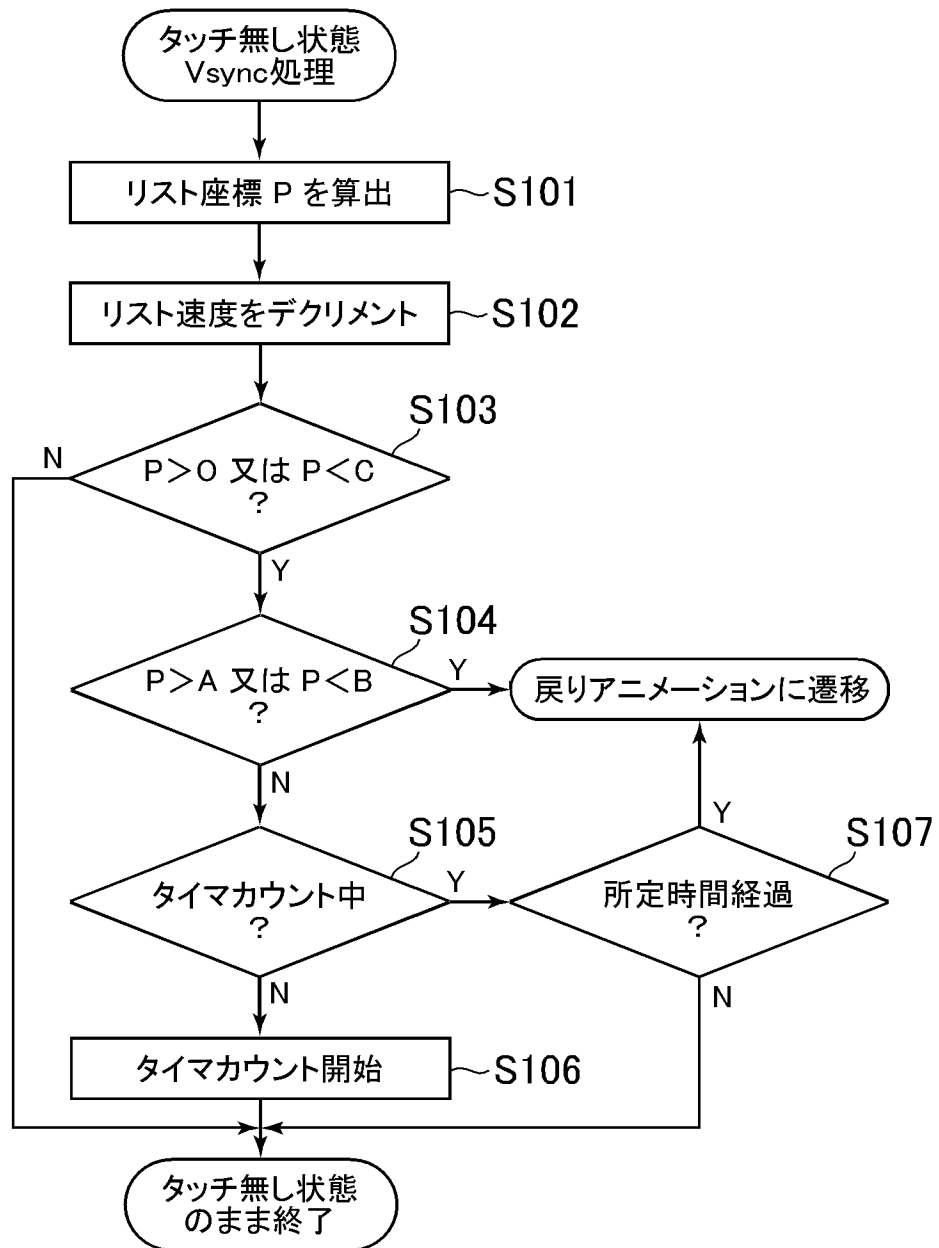
[図9]



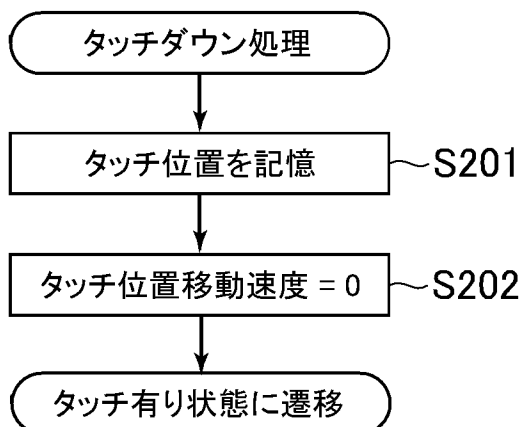
[図10]



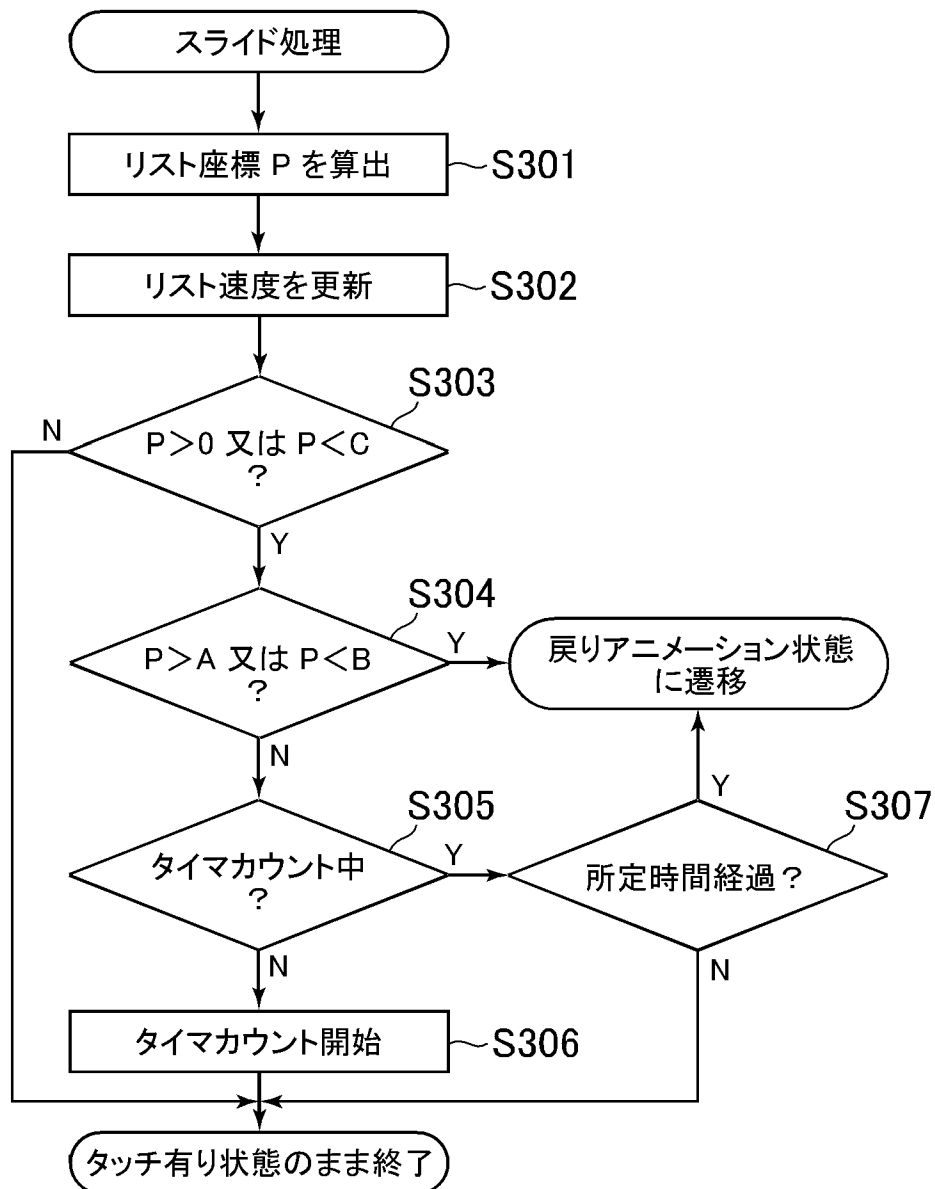
[図11]



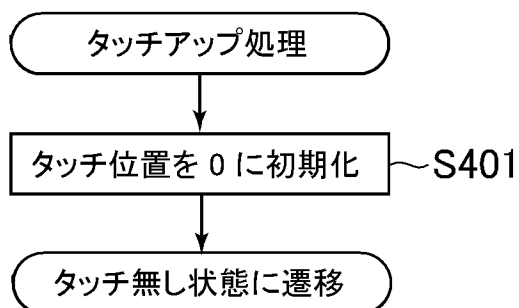
[図12]



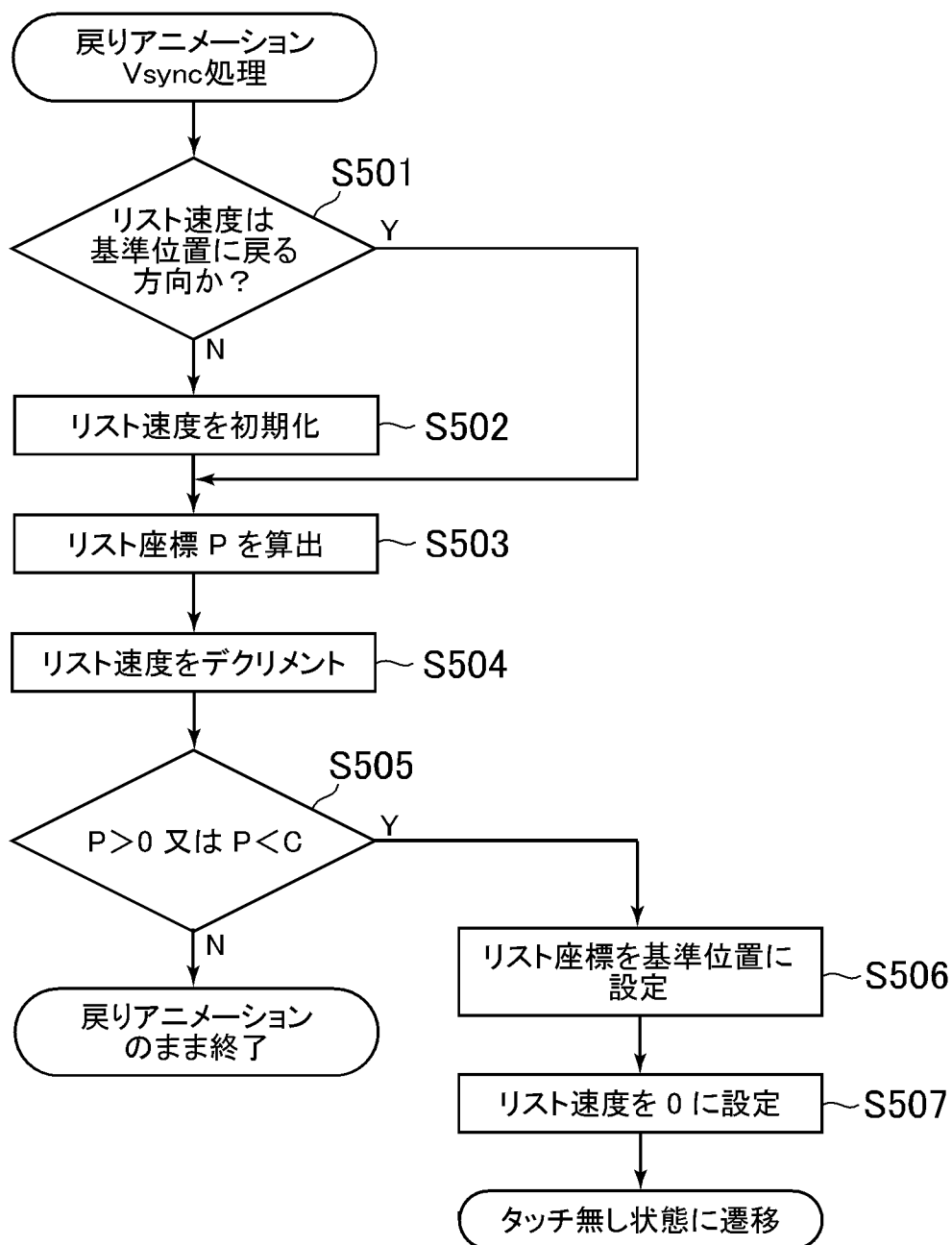
[図13]



[図14]



[図15]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073187

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/34(2006.01)i, G09G5/38(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)

G06F3/048, G09G5/00, G09G5/34, G09G5/38

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 | 1996-2012 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2012 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2012 |

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<br>A    | JP 2010-515978 A (Apple Inc.),<br>13 May 2010 (13.05.2010),<br>entire text; all drawings<br>& JP 2011-23004 A & JP 2011-23005 A<br>& JP 4743919 B & JP 2010-503082 A<br>& JP 2010-503121 A & JP 2010-503124 A<br>& JP 2010-503125 A & JP 2010-503126 A<br>& JP 2010-503127 A & JP 2010-503332 A<br>& JP 2010-515980 A & JP 2011-65654 A<br>& JP 4892061 B & JP 4934725 B<br>& JP 2012-94170 A & JP 2012-113735 A<br>& US 2008/0168404 A1 & US 2009/0066728 A1<br>& US 2009/0070704 A1 & US 2009/0070705 A1<br>& US 2009/0073194 A1 & US 2009/0077488 A1<br>& US 2008/0052945 A1 & US 2008/0055263 A1<br>& US 2008/0055264 A1 & US 2008/0055269 A1<br>& US 2008/0055272 A1 & US 2008/0055273 A1 | 1-5, 8-10<br>6, 7     |



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
04 December, 2012 (04.12.12)Date of mailing of the international search report  
18 December, 2012 (18.12.12)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073187

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
|           | & US 2008/0057926 A1   |                       |
|           | & US 2008/0082934 A1   |                       |
|           | & US 2008/0094368 A1   |                       |
|           | & US 2008/0094370 A1   |                       |
|           | & US 2008/0098331 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165136 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165143 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165145 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165147 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165149 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165152 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165160 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168353 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168365 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168395 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168405 A1   |                       |
|           | & US 2008/0180408 A1   |                       |
|           | & US 2008/0211778 A1   |                       |
|           | & US 2008/0220752 A1   |                       |
|           | & US 2009/0058830 A1   |                       |
|           | & US 2011/0154188 A1   |                       |
|           | & US 2008/0320419 A1   |                       |
|           | & US 2009/0006570 A1   |                       |
|           | & US 2009/0007017 A1   |                       |
|           | & EP 2402848 A1  |                       |
|           | & EP 2402850 A1  |                       |
|           | & EP 2059868 A   |                       |
|           | & EP 2067094 A   |                       |
|           | & EP 2069898 A   |                       |
|           | & EP 2069982 A   |                       |
|           | & EP 2078239 A   |                       |
|           | & EP 2095214 A   |                       |
|           | & EP 2118728 A   |                       |
|           | & EP 2118730 A   |                       |
|           | & EP 2126676 A   |                       |
|           | & EP 2282275 A1  |                       |
|           | & EP 2387215 A1  |                       |
|           | & EP 2390799 A1  |                       |
|           | & EP 2437155 A1  |                       |
|           | & EP 2508976 A   |                       |
|           | & WO 2008/086218 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030776 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030779 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030874 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030878 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030880 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030972 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030975 A1  |                       |
|           | & WO 2008/052100 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085742 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085744 A1  |                       |
|           | & WO 2008/085746 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085749 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085768 A2  |                       |
|           | & US 2008/0082930 A1   |                       |
|           | & US 2008/0094356 A1   |                       |
|           | & US 2008/0094369 A1   |                       |
|           | & US 2008/0094371 A1   |                       |
|           | & US 2008/0122796 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165142 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165144 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165146 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165148 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165151 A1   |                       |
|           | & US 2008/0165153 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168349 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168361 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168379 A1   |                       |
|           | & US 2008/0168396 A1   |                       |
|           | & US 2008/0174570 A1   |                       |
|           | & US 2008/0201650 A1   |                       |
|           | & US 2008/0218535 A1   |                       |
|           | & US 2008/0222545 A1   |                       |
|           | & US 2011/0074677 A1   |                       |
|           | & US 2008/0320391 A1   |                       |
|           | & US 2009/0005011 A1   |                       |
|           | & US 2009/0006644 A1   |                       |
|           | & EP 2126678 A   |                       |
|           | & EP 2402849 A1  |                       |
|           | & EP 2402851 A1  |                       |
|           | & EP 2060096 A   |                       |
|           | & EP 2069895 A   |                       |
|           | & EP 2069899 A   |                       |
|           | & EP 2074500 A   |                       |
|           | & EP 2080087 A   |                       |
|           | & EP 2106652 A   |                       |
|           | & EP 2118729 A   |                       |
|           | & EP 2119199 A   |                       |
|           | & EP 2166438 A1  |                       |
|           | & EP 2336869 A1  |                       |
|           | & EP 2390779 A1  |                       |
|           | & EP 2426591 A1  |                       |
|           | & EP 2495647 A1  |                       |
|           | & EP 2160877 A   |                       |
|           | & WO 2008/030762 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030778 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030780 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030875 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030879 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030970 A2  |                       |
|           | & WO 2008/030974 A1  |                       |
|           | & WO 2008/030976 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085741 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085743 A1  |                       |
|           | & WO 2008/085745 A1  |                       |
|           | & WO 2008/085747 A2  |                       |
|           | & WO 2008/085751 A1  |                       |
|           | & WO 2008/085770 A2  |                       |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073187

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.  |
|-----------|--|------------------------|
|           | & WO 2008/086073 A2  | & WO 2008/086075 A2    |
|           | & WO 2008/086220 A2  | & WO 2008/086298 A1    |
|           | & WO 2008/086301 A2  | & WO 2008/086302 A1    |
|           | & WO 2008/086303 A1  | & WO 2008/086305 A2    |
|           | & WO 2008/086306 A1  | & WO 2008/086319 A1    |
|           | & WO 2009/002942 A2  | & WO 2009/005846 A2    |
|           | & WO 2009/005847 A1  | & WO 2010/002487 A1    |
|           | & DE 212008000001 U  | & DE 112008000144 T    |
|           | & DE 202008000259 U  | & DE 202007018413 U    |
|           | & DE 202007018420 U  | & DE 202008000262 U    |
|           | & DE 202008000268 U  | & DE 202007018421 U    |
|           | & DE 202008000260 U  | & DE 212007000015 U    |
|           | & DE 112007000067 T  | & DE 212007000039 U    |
|           | & DE 112007002088 T  | & DE 112007002107 T    |
|           | & DE 112007002090 T  | & DE 112007001109 T    |
|           | & DE 602007009551 D  | & DE 602007014071 D    |
|           | & CA 2658177 A   | & KR 10-2009-0073084 A |
|           | & KR 10-2009-0073138 A   | & CN 101542424 A       |
|           | & HK 1141941 A   | & HK 1143497 A         |
|           | & AU 2009208103 A  | & AU 2011201639 A      |
|           | & AU 2008201540 A  | & AU 2009200366 A      |
|           | & AU 2009208099 A  | & AT 532127 T          |
|           | & CA 2759066 A   | & CA 2759090 A         |
|           | & CA 2759091 A   | & ES 2376788 T         |
|           | & HK 1138651 A   | & CA 2627118 A         |
|           | & HK 1109013 A   | & CN 101356492 A       |
|           | & CA 2658413 A   | & CA 2662134 A         |
|           | & CA 2662137 A   | & CA 2661856 A         |
|           | & CA 2661886 A   | & KR 10-2009-0029307 A |
|           | & KR 10-2009-0046960 A   | & KR 10-2009-0053851 A |
|           | & KR 10-2009-0057420 A   | & KR 10-2009-0060429 A |
|           | & KR 10-2009-0066314 A   | & KR 10-2009-0066315 A |
|           | & KR 10-2009-0066316 A   | & KR 10-2009-0066319 A |
|           | & CN 101529368 A   | & CN 101535939 A       |
|           | & CN 101563667 A   | & CN 101617288 A       |
|           | & CN 101627359 A   | & CN 101627361 A       |
|           | & CN 101627617 A   | & KR 10-2009-0107530 A |
|           | & CN 101641946 A   | & AU 2007286532 A      |
|           | & AU 2009200372 A  | & AU 2009233675 A      |
|           | & IL 197385 D  | & AU 2007292473 A      |
|           | & HK 1134885 A   | & HK 1134886 A         |
|           | & HK 1134887 A   | & AU 2007283771 A      |
|           | & CN 101727275 A   | & CN 101802817 A       |
|           | & AT 483196 T  | & CN 101861562 A       |
|           | & CN 101893992 A   | & AU 2009212904 A      |
|           | & CA 2735309 A   | & AU 2007342102 A      |
|           | & AU 2008204988 A  | & AT 506648 T          |
|           | & KR 10-0950831 B  | & AU 2007289019 A      |
|           | & AU 2007292383 A  | & AU 2007292384 A      |
|           | & AU 2008203349 A  | & TW 200844837 A       |
|           | & KR 10-2011-0104123 A   | & KR 10-2011-0115180 A |
|           | & AT 535857 T  | & KR 10-2011-0125680 A |
|           | & CA 2762030 A   | & KR 10-1085732 B      |
|           | & KR 10-1085768 B  | & ES 2377550 T         |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/073187

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
|           | <p data-bbox="320 387 1142 573">&amp; KR 10-1121516 B                      &amp; CN 102541434 A<br/>&amp; HK 1131671 A                         &amp; CN 102681776 A<br/>&amp; HK 1149171 A                         &amp; CN 101682585 A<br/>&amp; AU 2008271011 A                      &amp; AT 546929 T<br/>&amp; KR 10-2009-0057304 A               &amp; KR 10-2009-0057421 A<br/>&amp; AU 2011265412 A                      &amp; AU 2011265564 A</p> |                       |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. G06F3/048(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/34(2006.01)i, G09G5/38(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. G06F3/048, G09G5/00, G09G5/34, G09G5/38

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 1971-2012年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2012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<br>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<br>請求項の番号    |
|-----------------|--|-------------------|
| X<br>A          | JP 2010-515978 A (アップル インコーポレイテッド) 2010.05.13,<br>全文、全図<br>& JP 2011-23004 A & JP 2011-23005 A & JP 4743919 B & JP 2010-503082<br>A & JP 2010-503121 A & JP 2010-503124 A & JP 2010-503125 A & JP<br>2010-503126 A & JP 2010-503127 A & JP 2010-503332 A & JP<br>2010-515980 A & JP 2011-65654 A & JP 4892061 B & JP 4934725 B<br>& JP 2012-94170 A & JP 2012-113735 A & US 2008/0168404 A1 & US<br>2009/0066728 A1 & US 2009/0070704 A1 & US 2009/0070705 A1 & US<br>2009/0073194 A1 & US 2009/0077488 A1 & US 2008/0052945 A1 & US | 1-5, 8-10<br>6, 7 |

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<br>04.12.2012 | 国際調査報告の発送日<br>18.12.2012 |
|--------------------------|--------------------------|

|   |                           |     |         |
|---|---------------------------|-----|---------|
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>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)<br>土居 仁士 | 5 E | 9 3 7 1 |
|   | 電話番号 03-3581-1101 内線 3521 |     |         |

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                |
|-----------------------|---|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
|                       | 2008/0055263 A1 & US 2008/0055264 A1 & US 2008/0055269 A1 & US<br>2008/0055272 A1 & US 2008/0055273 A1 & US 2008/0057926 A1 & US<br>2008/0082930 A1 & US 2008/0082934 A1 & US 2008/0094356 A1 & US<br>2008/0094368 A1 & US 2008/0094369 A1 & US 2008/0094370 A1 & US<br>2008/0094371 A1 & US 2008/0098331 A1 & US 2008/0122796 A1 & US<br>2008/0165136 A1 & US 2008/0165142 A1 & US 2008/0165143 A1 & US<br>2008/0165144 A1 & US 2008/0165145 A1 & US 2008/0165146 A1 & US<br>2008/0165147 A1 & US 2008/0165148 A1 & US 2008/0165149 A1 & US<br>2008/0165151 A1 & US 2008/0165152 A1 & US 2008/0165153 A1 & US<br>2008/0165160 A1 & US 2008/0168349 A1 & US 2008/0168353 A1 & US<br>2008/0168361 A1 & US 2008/0168365 A1 & US 2008/0168379 A1 & US<br>2008/0168395 A1 & US 2008/0168396 A1 & US 2008/0168405 A1 & US<br>2008/0174570 A1 & US 2008/0180408 A1 & US 2008/0201650 A1 & US<br>2008/0211778 A1 & US 2008/0218535 A1 & US 2008/0220752 A1 & US<br>2008/0222545 A1 & US 2009/0058830 A1 & US 2011/0074677 A1 & US<br>2011/0154188 A1 & US 2008/0320391 A1 & US 2008/0320419 A1 & US<br>2009/0005011 A1 & US 2009/0006570 A1 & US 2009/0006644 A1 & US<br>2009/0007017 A1 & EP 2126678 A & EP 2402848 A1 & EP 2402849 A1<br>& EP 2402850 A1 & EP 2402851 A1 & EP 2059868 A & EP 2060096 A<br>& EP 2067094 A & EP 2069895 A & EP 2069898 A & EP 2069899 A &<br>EP 2069982 A & EP 2074500 A & EP 2078239 A & EP 2080087 A & EP<br>2095214 A & EP 2106652 A & EP 2118728 A & EP 2118729 A & EP 2118730<br>A & EP 2119199 A & EP 2126676 A & EP 2166438 A1 & EP 2282275 A1<br>& EP 2336869 A1 & EP 2387215 A1 & EP 2390779 A1 & EP 2390799 A1<br>& EP 2426591 A1 & EP 2437155 A1 & EP 2495647 A1 & EP 2508976 A<br>& EP 2160877 A & WO 2008/086218 A2 & WO 2008/030762 A2 & WO<br>2008/030776 A2 & WO 2008/030778 A1 & WO 2008/030779 A2 & WO<br>2008/030780 A1 & WO 2008/030874 A1 & WO 2008/030875 A2 & WO<br>2008/030878 A2 & WO 2008/030879 A2 & WO 2008/030880 A1 & WO<br>2008/030970 A2 & WO 2008/030972 A1 & WO 2008/030974 A1 & WO<br>2008/030975 A1 & WO 2008/030976 A2 & WO 2008/052100 A2 & WO<br>2008/085741 A2 & WO 2008/085742 A2 & WO 2008/085743 A1 & WO<br>2008/085744 A1 & WO 2008/085745 A1 & WO 2008/085746 A2 & WO<br>2008/085747 A2 & WO 2008/085749 A2 & WO 2008/085751 A1 & WO<br>2008/085768 A2 & WO 2008/085770 A2 & WO 2008/086073 A2 & WO<br>2008/086075 A2 & WO 2008/086220 A2 & WO 2008/086298 A1 & WO<br>2008/086301 A2 & WO 2008/086302 A1 & WO 2008/086303 A1 & WO<br>2008/086305 A2 & WO 2008/086306 A1 & WO 2008/086319 A1 & WO<br>2009/002942 A2 & WO 2009/005846 A2 & WO 2009/005847 A1 & WO<br>2010/002487 A1 & DE 212008000001 U & DE 112008000144 T & DE<br>202008000259 U & DE 202007018413 U & DE 202007018420 U & DE |                |

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                |
|-----------------------|---|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
|                       | 202008000262 U & DE 202008000268 U & DE 202007018421 U & DE<br>202008000260 U & DE 212007000015 U & DE 112007000067 T & DE<br>212007000039 U & DE 112007002088 T & DE 112007002107 T & DE<br>112007002090 T & DE 112007001109 T & DE 602007009551 D & DE<br>602007014071 D & CA 2658177 A & KR 10-2009-0073084 A & KR<br>10-2009-0073138 A & CN 101542424 A & HK 1141941 A & HK 1143497<br>A & AU 2009208103 A & AU 2011201639 A & AU 2008201540 A & AU<br>2009200366 A & AU 2009208099 A & AT 532127 T & CA 2759066 A &<br>CA 2759090 A & CA 2759091 A & ES 2376788 T & HK 1138651 A & CA<br>2627118 A & HK 1109013 A & CN 101356492 A & CA 2658413 A & CA<br>2662134 A & CA 2662137 A & CA 2661856 A & CA 2661886 A & KR<br>10-2009-0029307 A & KR 10-2009-0046960 A & KR 10-2009-0053851<br>A & KR 10-2009-0057420 A & KR 10-2009-0060429 A & KR<br>10-2009-0066314 A & KR 10-2009-0066315 A & KR 10-2009-0066316<br>A & KR 10-2009-0066319 A & CN 101529368 A & CN 101535939 A & CN<br>101563667 A & CN 101617288 A & CN 101627359 A & CN 101627361 A<br>& CN 101627617 A & KR 10-2009-0107530 A & CN 101641946 A & AU<br>2007286532 A & AU 2009200372 A & AU 2009233675 A & IL 197385 D<br>& AU 2007292473 A & HK 1134885 A & HK 1134886 A & HK 1134887 A<br>& AU 2007283771 A & CN 101727275 A & CN 101802817 A & AT 483196<br>T & CN 101861562 A & CN 101893992 A & AU 2009212904 A & CA 2735309<br>A & AU 2007342102 A & AU 2008204988 A & AT 506648 T & KR 10-0950831<br>B & AU 2007289019 A & AU 2007292383 A & AU 2007292384 A & AU<br>2008203349 A & TW 200844837 A & KR 10-2011-0104123 A & KR<br>10-2011-0115180 A & AT 535857 T & KR 10-2011-0125680 A & CA<br>2762030 A & KR 10-1085732 B & KR 10-1085768 B & ES 2377550 T &<br>KR 10-1121516 B & CN 102541434 A & HK 1131671 A & CN 102681776<br>A & HK 1149171 A & CN 101682585 A & AU 2008271011 A & AT 546929<br>T & KR 10-2009-0057304 A & KR 10-2009-0057421 A & AU 2011265412<br>A & AU 2011265564 A |                |