

(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8月1日(01.08.2013)



(10) 国際公開番号  
WO 2013/111202 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/048 (2013.01) G09G 5/00 (2006.01)  
G06F 3/041 (2006.01) G09G 5/14 (2006.01)  
G09G 3/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/003961
- (22) 国際出願日: 2012年6月18日(18.06.2012)
- (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 2012-015183 2012年1月27日(27.01.2012) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION)  
[JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 成田 篤雨(NARITA, Atsushi).
- (74) 代理人: 新居 広守(NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目3番10号タナ

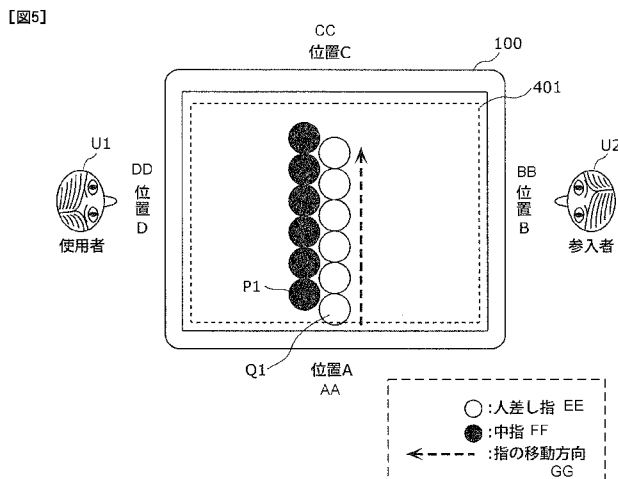
カ・イトーピア新大阪ビル6階新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

- (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, 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, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND DISPLAY METHOD

(54) 発明の名称: 表示装置および表示方法



- U1 User
- U2 Participant
- AA Position A
- BB Position B
- CC Position C
- DD Position D
- EE Index finger
- FF Middle finger
- GG Direction of movement of finger

(57) Abstract: The present invention is a display device (100) in which the orientation of a display area that has been newly generated by a screen partitioning operation is oriented toward the direction in which an operator is present. The invention is provided with: a display unit (104) which displays an image; an operation detection unit (101) which detects a designated position which is a position upon the display unit (104) that has been designated by each of two or more fingers of an operator; an operation analysis unit (102) which, in a case in which the operation detection unit (101) has detected that, in a first area of the display unit (104), two or more designated positions are being laterally translated, on the basis of the two or more designated positions and the translation direction of the two or more designated positions, determines a position of a second area which is an area which has been newly generated within the first area, and the display direction of the image to be displayed in the second area; and a display control unit (103) which, in accordance with the position of the second area and the display direction of the image to be displayed in the second area which have been determined by the operation analysis unit (102), controls the display unit (104) so as to display the image in the second area.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/111202 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

---

画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向ける表示装置 (100) であって、画像を表示する表示部 (104) と、操作者の 2 以上の指のそれぞれにより指定される表示部 (104) 上の位置である指定位置を検出する操作検出部 (101) と、操作検出部 (101) が表示部 (104) の第一領域において 2 以上の指定位置が平行移動していることを検出した場合に、2 以上の指定位置と 2 以上の指定位置の移動方向とに基づいて、第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析部 (102) と、操作解析部 (102) が決定した第二領域の位置と第二領域に表示される画像の表示方向に従って、第二領域に画像を表示させるように表示部 (104) を制御する表示制御部 (103) とを備える。

## 明 細 書

**発明の名称**：表示装置および表示方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、表示装置および表示方法に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、ディスプレイを有する表示装置において、ディスプレイ表面上で指を移動させることにより、直感的な操作により表示画面を分割し、分割された各領域に異なる画面を映し出す表示装置が知られている（例えば、特許文献1）。

[0003] 特許文献1に開示される技術によれば、表示画面上に表示されたアイコンを所定の方向へ指でドラッグさせると、その方向に基づいて表示画面を分割し、分割された各表示領域に異なる画像を表示させることが開示されており、指の移動のような直感的な操作による画面分割が可能である。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開平9-134270号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、従来技術による画面分割操作では、分割後の画面の表示の向きが操作者の意図する方向と異なる場合に、操作者が画面の表示方向を変更するための操作を別途行わなければならないという問題がある。

[0006] 本発明は、上記の問題を解決すべくなされたものであり、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向ける表示装置等を提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

[0007] このような目的を達成するために、本発明の一態様にかかる表示装置は、画像を表示する表示部と、操作者の2以上の指のそれぞれにより指定される

前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出部と、前記操作検出部が、前記表示部の第一領域において2以上の前記指定位置が平行移動していることを検出した場合に、2以上の前記指定位置と、2以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析部と、前記操作解析部が決定した前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御部とを備える。

[0008] なお、これらの全般的または具体的な態様は、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラムまたはコンピュータ読み取り可能なCD-ROM等の記録媒体で実現されてもよく、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラムおよび記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

### 発明の効果

[0009] 本発明の表示装置によれば、直感的な画面分割操作により、分割後の画面の表示の向きを操作者が存在する向きに一致させることが可能となる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、実施の形態1に係る表示装置の外観構成の一例を示す正面図である。

[図2]図2は、実施の形態1に係る表示装置の機能構成の一例を示すブロック図である。

[図3]図3は、操作解析部の処理を示すフローチャートである。

[図4]図4は、実施の形態1に係る画面分割前の表示装置の一例を示す図である。

[図5]図5は、実施の形態1に係る参入者の操作の一例を示す図である。

[図6]図6は、実施の形態1に係る画面分割後の表示装置の一例を示す図である。

[図7]図7は、実施の形態2に係る画面分割前の表示装置の一例を示す図である。

[図8]図8は、実施の形態2に係る参入者の操作の一例を示す図である。

[図9]図9は、実施の形態2に係る画面分割後の表示装置の一例を示す図である。

[図10]図10は、実施の形態3に係る画面分割前の表示装置の状態を示す図である。

[図11]図11は、実施の形態3に係る参入者の操作の一例を示す図である。

[図12]図12は、実施の形態3に係る画面分割後の表示装置の一例を示す図である。

[図13]図13は、実施の形態3に係る参入者の操作の他の一例を示す図である。

[図14]図14は、実施の形態3に係る画面分割後の表示装置の他の一例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] (本発明の基礎となった知見)

本発明者は、「背景技術」の欄において記載した表示装置に関し、以下の問題が生じることを見出した。

[0012] 特許文献1に示される従来技術は、指による直感的な画面分割は可能であるものの、分割後の画面表示方向まで制御するものではない。例えば、複数人で画面を使用したい場合に、画面分割後に各領域で表示される画像が適切な方向に向けられていない場合が生じ得る。この場合に、画面分割後に画面表示方向を変更するなどの操作者による設定が必要となる。

[0013] 本発明は、上記の問題を解決すべくなされたものであり、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向ける表示装置等を提供することを目的とする。

[0014] このような目的を達成するために、本発明の一態様にかかる表示装置は、画像を表示する表示部と、操作者の2以上の指のそれぞれにより指定される前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出部と、前記操作検出部が、前記表示部の第一領域において2以上の前記指定位置が平行移動して

いることを検出した場合に、2以上の前記指定位置と、2以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析部と、前記操作解析部が決定した前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御部とを備える。

[0015] これによれば、新たに表示装置を使用しようとする操作者が、自身の2以上の指によって操作することにより、当該表示装置の表示領域（第一領域）に新たな表示領域（第二領域）を作成することができる。その際に、表示装置は、操作者の指の長さの差によって生ずる指定位置の相対的な位置関係と、指定位置の移動方向とに基づいて、当該新たな表示領域の表示の向きを操作者の存在する方向へ向けることができる。よって、画面表示方向の設定などによらずに、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向けることができる。

[0016] また、例えば、前記操作解析部は、2以上の前記指定位置の並び方向及び移動方向に基づいて、前記表示装置から見た前記操作者の方向を推定し、当該方向を前記第二領域に表示される画像の表示方向として決定するとしてもよい。

[0017] これによれば、表示装置は、新たに表示装置を使用しようとする操作者の操作において、操作者の2以上の指の接触位置の並び方向と移動方向とに基づいて、当該操作者が存在する方向を推定する。そして、推定された方向に存在する操作者から使用される場合に自然な向きとなるように、新たな表示領域（第二領域）の表示方向を決定する。よって、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向けることができる。

[0018] また、例えば、前記操作解析部は、2以上の前記指定位置の並び方向及び移動方向に基づいて、前記表示装置から見た前記操作者の方向を推定し、前記第一領域が前記指定位置の軌跡に対応する線により分割されて形成される

領域のうち前記操作者に近い方の領域を前記第二領域の位置として決定するとしてもよい。

[0019] これによれば、操作者は、分割の操作をした後に形成される表示領域のうち自身に近い方を自身の表示領域として利用できる。よって、画面分割操作により新たに生成される表示領域が操作者の近くに形成され、別途位置調整などの操作をすることなく、操作者は当該表示領域を使用することができる。

[0020] また、例えば、前記表示制御部は、前記第一領域に表示されていた画像を、前記第一領域内の領域であって前記第二領域に含まれない領域である第三領域に表示し、前記操作者のための画像を前記第二領域に表示するとしてもよい。

[0021] これによれば、新たな操作者の近くに形成される新たな表示領域（第二領域）に、新たな操作者のための操作画面を表示することができる。また、新たな表示領域を形成した後に残存する当該使用者の近くの領域（第三領域）に当該使用者が使用していた表示装置（第一領域）に表示されていた内容を表示することで、使用者は引き続き自身の近くで自身のための表示内容を閲覧することができる。よって、使用者及び新たな操作者は、新たな表示領域を形成した後に、それぞれ自身のための表示領域を閲覧することができる。

[0022] また、例えば、前記表示制御部は、前記第三領域に表示される画像の表示方向を、前記第一領域に表示される画像の表示方向に一致する方向に決定するとしてもよい。

[0023] これによれば、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、その表示方向のままで当該使用者が引き続き使用することができる。よって、使用者は、新たな表示領域を形成した後も引き続き、自身のための表示領域を使用することができる。

[0024] また、例えば、前記表示制御部は、前記第一領域に表示されていた画像を、前記第二領域及び前記第三領域のうち少なくとも一方に表示するとしてもよい。

- [0025] これによれば、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、分割の操作をした後に、使用者の近くの領域（第三領域）に表示することができる。同時に、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、分割の操作をした後に、新たな操作者の近くの領域（第二領域）に表示することができる。使用者及び新たな操作者の選択により、いずれかの方法を利用することができる。
- [0026] また、例えば、前記操作解析部は、前記第一領域内において2の前記指定位置が平行移動していることを検出した場合に、2の前記指定位置と、2の前記指定位置の並び方向及び移動方向とに基づいて、前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定するとしてもよい。
- [0027] これによれば、操作者の2本の指の平行移動による操作により、画面分割と新たな画面の画像の表示方向の決定を行うことができる。
- [0028] また、本発明の一態様にかかる表示方法は、画像を表示する表示部を備える表示装置における表示方法であって、操作者の2以上の指のそれぞれにより指定される前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出ステップと、前記操作検出ステップにおいて、前記表示部の第一領域において2以上の前記指定位置が平行移動していることが検出された場合に、2以上の前記指定位置と、2以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析ステップと、前記操作解析ステップにおいて決定された前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御ステップとを含む。
- [0029] これにより、当該表示方法は、上記表示装置と同様の効果を奏する。
- [0030] また、本発明の一様態であるプログラムは、上記表示方法をコンピュータに実行させる。
- [0031] これにより、当該コンピュータは、上記表示装置と同様の効果を奏する。

[0032] 以下、本発明の一態様に係る表示装置について図面を参照しながら具体的に説明する。

[0033] なお、以下で説明する実施の形態は、いずれも本発明の一具体例を示すものである。以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置位置及び接続形態、ステップ、ステップの順序などは、一例であり、本発明を限定する主旨ではない。また、以下の実施の形態における構成要素のうち、最上位概念を示す独立請求項に記載されていない構成要素については、任意の構成要素として説明される。

[0034] (実施の形態1)

以下、本発明の一態様に係る表示装置100について図面を用いて説明する。

[0035] 図1は、実施の形態1に係る表示装置の外観構成の一例を示す正面図である。図2は、実施の形態1の表示装置の機能構成の一例を示すブロック図である。

[0036] 図1及び図2に示されるように、表示装置100は、操作検出部101と、操作解析部102と、表示制御部103と、表示部104とを備える。

[0037] 操作検出部101は、表示装置100の画面表面と操作者の指との接触を検出する。操作検出部101は、操作者の指と画面表面とが接触した際、接触点の座標データのような検出情報を生成し、操作解析部102へ通知する。操作検出部101は、例えば、タッチパネルで実現される。なお、操作検出部101が検出する対象は、画面表面と操作者の指との直接的な接触に限られず、操作者の指による操作がスタイラスなどの物体を介して間接的に画面表面に伝えられる場合における、画面表面と当該物体との接触であってもよい。

[0038] 操作解析部102は、操作検出部101が生成した検出情報から、操作者の指と画面表面との接触点数、接触状態での移動方向または移動距離などを解析する。また、その解析結果から画面分割位置及び分割後の画像表示方向を決定する。

- [0039] 表示制御部103は、操作解析部102が決定した画面分割位置及び分割後の画像表示方向などの情報に基づいて表示データを作成し、表示部104に表示データを送信する。
- [0040] 表示部104は、表示制御部103からの画像表示情報に基づいて画像を表示する。ここで、図1において、表示部104の上部に操作検出部101であるタッチパネル（不図示）が配置されている。
- [0041] なお、表示装置100の具体例は、タブレット端末、大画面のタッチパネル搭載ディスプレイ、スマートフォン、または、携帯電話端末などである。
- [0042] 以下、本実施の形態の表示装置の動作について図3から図6を用いて説明する。
- [0043] 図3は、操作解析部102の動作を示すフローチャートである。図4は、実施の形態1に係る画面分割前の表示装置の状態を示す図である。図5は、実施の形態1に係る参入者の操作の一例を示す図である。図6は、実施の形態1に係る画面分割後の状態を示す図である。
- [0044] 本実施の形態では、図4に示されるように、使用者U1が位置Dにおいて表示装置100（表示領域401）を使用している時に、位置Bに新たな使用者である参入者U2が参入する際に、位置Aから位置Cを結ぶ直線に沿って画面を分割する場合の例を説明する。また、画面分割のための分割操作は、参入者U2の人差し指及び中指の2本の指による操作を例として説明する。なお、上記の分割操作について、表示部の第一領域内に新たに第二領域を生成する、と表現することもできる。
- [0045] また、操作者は、分割の境界線とする線に沿って、表示部上で指を滑らせるという直感的な操作により、分割の境界線を指定する。ここで、画面を左右の領域に分割する場合には、分割の境界線とする線に沿って、操作者から見て画面上の上から下への方向（奥から手前への方向）に指を滑らせる操作が自然である。また、画面を上下（奥と手前）に分割する場合には、右利きの操作者の場合、操作者から見て画面上の左から右への方向に指を滑らせる操作が自然である。なお、左利きの操作者の場合は、操作者から見て画面上

の右から左への方向に指を滑らせる操作が自然である。操作者の利き手は、あらかじめ設定されていてもよい。また、ユーザ認証などにより操作者を識別し、あらかじめ定められた操作者の利き手情報を用いて利き手を判定してもよい。

[0046] 本実施の形態について、より詳細に説明する。まず、参入者U2が参入する前に位置Dに使用者U1が存在する。画像表示方向は、画面中央から位置Dへ向かう方向となっている。ここで、画像表示方向とは、画像（表示内容）の上から下へ向かう方向のことである。

[0047] 次に、図5に示されるように、参入者U2が位置Bに参入する。参入者U2は、2本の指（例えば、人差し指と中指）を位置A付近に接触させ、2本の指を接触させたまま位置Cの方向に向かって移動させることにより画面を分割する。図5において、白丸は人差し指、黒丸は中指の接触位置を示している。

[0048] 以上の動作を実現させる処理について、図3のフローチャートを参照し以下で説明する。

[0049] 操作解析部102は、表示装置100が電源投入などにより起動された時に、操作開始位置をクリアする（ステップS301）。操作検出部101は、参入者の操作を検知すると、画面表面上の接触点の検出情報（例えば、座標データ）を生成し、操作解析部102に通知する。

[0050] 次に、操作解析部102は、操作検出部101から検出情報を通知されると（ステップS302）、通知された検出情報から画面表面上の接触点数（何点タッチされたか）を解析する。操作解析部102は、操作検出部101から検出情報を通知されるまで、待ち状態となる。

[0051] 次に、操作解析部102は、接触点数が2つであるか否かを判定する（ステップS303）。操作解析部102は、接触点数が2つであると判定した場合（ステップS303でY）、操作開始位置を保持しているか否かを判定する（ステップS304）。操作解析部102は、ステップS304で、操作開始位置を保持していないと判定した場合（ステップS304でN）には

、検出された2つの接触点を操作開始位置として保持し（ステップS310）、ステップS302に戻る。

[0052] 操作解析部102はステップS303において、接触点数が2つではないと判定した場合（ステップS303でN）には、画面分割操作ではなく、表示装置における通常の操作が行われたと判定し、通常の操作解析処理（ステップS309）を行った後、ステップS301に戻る。ここで、操作解析部102は、ステップS303において、接触点数が0であると判定した場合には、分割操作が途中で終了したと判断する。

[0053] 操作解析部102は、ステップS304において、操作開始位置を保持していると判定した場合（ステップS304でY）には、検出された2つの接触点が平行移動しているか否かを判定する（ステップS305）。具体的には、操作解析部102は、操作開始位置と前回の検出点を結んだ線上に、今回検出された接触点がある場合に、平行移動したと判定する。なお、この判定においては、必ずしも今回検出された接触点が当該線上に存在しなくてもよい。つまり、操作開始位置及び前回の検出点を結んだ線から所定の距離以内の位置にあれば、平行移動したと判定するようにしてもよい。また、操作開始位置及び前回の検出点を結んだ線と、操作開始位置及び今回の検出点を結んだ線とのなす角の角度が所定の角度以内であれば、平行移動したと判定するようにしてもよい。また、操作解析部102は、前回の検出点が存在しない場合には、平行移動したと判定するようにしてもよい。

[0054] 操作解析部102は、ステップS305において、検出された2つの接触点が操作開始位置より平行移動していないと判定した場合（ステップS305でN）には、画面分割操作ではなく、通常のピンチアウトなどの2点を同時に画面表面に接触させて行う操作などが行われたと判断し、通常の操作解析処理を行った後（ステップS309）、ステップS301に戻る。

[0055] ステップS305において、操作解析部102は、2点が平行移動していると判定した場合（ステップS305でY）には、開始位置から検出された接触点までの平行移動距離と、予め設定されている既定距離との比較を行う

(ステップS306)。操作解析部102は、ステップS306において、予め設定されている既定距離よりも平行移動距離が小さいと判断した場合(ステップS306でN)には、ステップS302に戻る。

[0056] 操作解析部102は、ステップS306において、平行移動された距離が既定距離以上であると判断した場合(ステップS306でY)には、画面分割の操作が完了したと判断し、参入者U2の位置特定を行う(ステップS307)。

[0057] 次に、操作解析部102は、表示装置100に対する参入者U2の位置を判定する。ここで、2点の平行移動方向が位置Aから位置Cへの方向であるのは、参入者U2が位置Bに参入して指を左から右(位置Aから位置C)に平行移動させた場合か、或いは、参入者U2が位置Cに参入して指を上から下(位置Aから位置C)に平行移動させた場合かのいずれかである。以下に示す処理により、上記のいずれの場合であるかを判定する。

[0058] 操作解析部102は、図5における操作開始点P1及びQ1の位置関係(並び方向)を解析する。操作解析部102は、人差し指及び中指の長さが異なることを利用し、候補位置(参入者が参入した位置の候補)より見て、左側の点が右側の点よりも候補位置に近い場合、その候補位置が参入位置であると判定する。以下で、具体的な判定処理について説明する。

[0059] 図5の場合で、候補位置を位置Bとし、以下のように判定を行う。位置Bから見て、左側の点であるQ1が、右側の点であるP1より候補位置である位置Bに近いことから、参入者U2が位置Bに参入したと判定する。このとき、Q1が人差し指、P1が中指、すなわち図5の白丸が人差し指、黒丸は中指の接触位置である。

[0060] なお、候補位置を位置Cとすると、以下のように判定される。位置Cから見て、左側の点であるQ1が、右側の点であるP1より候補位置である位置Cから遠いことから、参入者U2が参入した位置は位置Cではないと判定される。よって、候補位置を位置Bとしたときの判定と矛盾しない。

[0061] 参入者U2の位置を特定すると、操作解析部102は、特定した参入者U

2の参入位置と、画面分割のために指を移動させた方向の関係を解析し、画面分割方向と分割後の分割画面における画像表示方向とを決定し、画像表示方向情報として表示制御部103に通知する（ステップS308）。

[0062] 操作解析部102は、図6に示すように、画面分割方向（指の移動方向）が位置Aから位置Cの方向である場合、表示画面は位置D側の分割画面601と位置B側の分割画面602とに分割することを決定する。また、操作解析部102は、参入位置が位置Bであることから、分割後の新領域は参入位置に近い側である位置B側の分割画面602であり、分割前に使用中だった画面は位置Dの分割画面601に表示することを決定する。なお、分割画面601に表示される内容は、分割前の画面の内容を縮小したものでよいし、従来と同一の大きさであってもよい。さらに、縮小されるか、または、従来と同一の大きさとするかをアプリケーションまたはデータ種別によって決定するようにしてもよい。また、分割画面602には、参入者のための画面を表示してもよい。分割画面602に表示される画面は、分割前の画面の内容と同一であってもよい。

[0063] 操作解析部102は、参入位置と分割後の分割画面の画像表示方向とを決定した後、参入位置が位置Bであることから、新領域に表示する際の画像表示方向は位置Dから位置Bの向きであり、使用中であった画面を表示する分割画面601に表示する画像表示方向は位置Bから位置Dの向きであることを決定する。操作解析部102は、決定した分割方向と分割画面における画像表示方向とを表示制御部103に通知する。

[0064] 表示制御部103は、操作解析部102から通知された分割方向及び画像表示方向の情報に基づいて、表示部104を制御し、図6に示されるように、位置D側と位置B側とのそれぞれに画面を2分割する。そして、位置D側の分割画面601には位置Bから位置Dの方向に画面表示し、位置B側の分割画面602には位置Dから位置Bの方向に画面表示を行う。

[0065] 以上で説明したように、本実施の形態においては、参入者が2本指を使用して直感的に画面分割を行うだけで、その移動方向と2本指の接触開始点の

2点の位置関係から参入者の参入位置を特定し、画面分割後に適切な方向へ画面表示を行うことができる。

[0066] なお、本実施の形態において、画面を分割するという表現を用いたが、表示部の第一領域内に新たな第二領域を生成すると表現することもできる。

[0067] 以上のように、本発明の一態様に係る表示装置によれば、新たに表示装置を使用しようとする操作者が、自身の2以上の指によって操作することにより、当該表示装置の表示領域（第一領域）に新たな表示領域（第二領域）を作成することができる。その際に、表示装置は、操作者の指の長さの差によって生ずる指定位置の相対的な位置関係と、指定位置の移動方向とに基づいて、当該新たな表示領域の表示の向きを操作者の存在する方向へ向けることができる。よって、画面表示方向の設定などによらずに、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向けることができる。

[0068] また、表示装置は、新たに表示装置を使用しようとする操作者の操作において、操作者の2以上の指の接触位置の並び方向と移動方向とに基づいて、当該操作者が存在する方向を推定する。そして、推定された方向に存在する操作者から使用される場合に自然な向きとなるように、新たな表示領域（第二領域）の表示方向を決定する。よって、画面分割操作により新たに生成される表示領域の向きを操作者が存在する方向へ向けることができる。

[0069] また、操作者は、分割の操作をした後に形成される表示領域のうち自身に近い方を自身の表示領域として利用できる。よって、画面分割操作により新たに生成される表示領域が操作者の近くに形成され、別途位置調整などの操作をすることなく、操作者は当該表示領域を使用することができる。

[0070] また、新たな操作者の近くに形成される新たな表示領域（第二領域）に、新たな操作者のための操作画面を表示することができる。また、新たな表示領域を形成した後に残存する当該使用者の近くの領域（第三領域）に当該使用者が使用していた表示装置（第一領域）に表示されていた内容を表示することで、使用者は引き続き自身の近くで自身のための表示内容を閲覧するこ

とができる。よって、使用者及び新たな操作者は、新たな表示領域を形成した後に、それぞれ自身のための表示領域を閲覧することができる。

[0071] また、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、その表示方向のまま当該使用者が引き続き使用することができる。よって、使用者は、新たな表示領域を形成した後にも引き続き、自身のための表示領域を使用することができる。

[0072] また、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、分割の操作をした後に、使用者の近くの領域（第三領域）に表示することができる。同時に、新たな操作者が現れる前に使用者が表示装置（第一領域）に表示させていた表示内容を、分割の操作をした後に、新たな操作者の近くの領域（第二領域）に表示することができる。使用者及び新たな操作者の選択により、いずれかの方法を利用することができる。

[0073] また、操作者の2本の指の平行移動による操作により、画面分割と新たな画面の画像の表示方向の決定を行うことができる。

[0074] （実施の形態2）

実施の形態1では、使用者U1が位置Dにいる状態で、位置Bに参入者U2が参入してきた場合の分割表示方法について説明したが、本実施の形態では、使用者U3が位置Dにいる状態で、位置Aに参入者U4が参入してきた場合について説明する。

[0075] 実施の形態2では、図7に示すように、使用者U3が位置Dにおいて表示装置100（表示領域701）を使用している時に、参入者U4が位置Aに参入して画面を位置Cから位置Aの方向に分割する場合の例を説明する。

[0076] まず、図7に示すように、参入前においては、位置Dに使用者U3が存在し、画面方向は位置Dの方向に向いている。次に、図8に示すように、参入者U4が位置Aに参入し、2本の指（例えば、人差し指と中指）を位置C付近に接触させて位置Aの方向に向かって移動させる。

[0077] 操作検出部101は、実施の形態1と同様の処理を行い、2本の指が画面表面と接触して移動する際の検出情報を生成して操作解析部102に通知す

る。操作解析部 102 は、検出情報に基づき参入者の位置特定を行う。

[0078] 次に、操作解析部 102 は、表示装置 100 に対する参入者 U4 の位置を判定する。ここで、2 点の平行移動方向が位置 C から位置 A へ方向であるのは、参入者 U4 が位置 D に参入して指を左から右（位置 C から位置 A）に平行移動させた場合か、或いは、参入者 U4 が位置 A に参入して指を上から下（位置 C から位置 A）に平行移動させた場合かのいずれかである。以下に示す処理により、上記のいずれの場合であるかを判定する。

[0079] 操作解析部 102 は、図 8 における開始点 P2 及び開始点 Q2 の位置関係を解析する。操作解析部 102 は、人差し指及び中指の長さが異なることを利用し、候補位置より見て、左側の点が右側の点よりも候補位置に近い場合、その候補位置が参入位置であると判定する。以下で、具体的な判定処理について説明する。

[0080] 図 8 の場合、左側の点である Q2 が、右側の点である P2 より候補位置である位置 A に近いことから、参入者 U4 が位置 A に参入したと判定する。このとき、P2 が中指、Q2 が人差し指、すなわち図 8 の白丸は人差し指、黒丸は中指の接触位置である。

[0081] なお、候補位置を位置 D とすると、以下のように判定される。位置 D から見て、左側の点である P2 が、右側の点である Q2 より候補位置である位置 D から遠いことから、参入者 U4 が参入した位置は位置 D ではないと判定される。よって、候補位置を位置 A としたときの判定と矛盾しない。

[0082] 参入者 U4 の位置を特定すると、操作解析部 102 は、特定した参入者 U4 の参入位置と、画面分割のために指を移動させた方向の関係を解析し、画面分割方向と分割後の分割画面における画像表示方向とを決定し、画像表示方向情報として表示制御部 103 に通知する。

[0083] 操作解析部 102 は、図 9 に示すように、画面分割方向（指の移動方向）が位置 C から位置 A の方向である場合、表示画面は位置 D 側の分割画面 901 と位置 B 側の分割画面 902 とに分割される。操作解析部 102 は、参入位置が位置 A であることから、分割後の新領域は位置 B 側の分割画面 902

であり、使用中だった従来の画面は位置Dの分割画面901に表示することを決定する。

[0084] 操作解析部102は、参入位置と分割後の新領域の位置とを決定した後、参入位置が位置Aであることから、新領域に表示する際の画像表示方向は位置Cから位置Aの向きであり、使用中であった画面を表示する分割画面901に表示する画像表示方向は位置Bから位置Dの向きであることを決定する。操作解析部102は、決定した分割方向と分割画面における画像表示方向とを表示制御部103に通知する。

[0085] 表示制御部103は、操作解析部102から通知された分割方向及び画像表示方向の情報に基づいて、表示部104を制御し、図9に示されるように、位置D側と位置B側とのそれぞれに画面を2分割する。そして、位置D側の分割画面901には位置Bから位置Dの方向に画面表示し、位置B側の分割画面902には位置Cから位置Aの方向に画面表示を行う。

[0086] 以上で説明したように、本実施の形態においては、参入者が2本指を使用して直感的に画面分割を行うだけで、その移動方向と2本指の接触開始点の2点の位置関係から参入者の参入位置を特定し、画面分割後に適切な方向へ画面表示を行うことができる。

[0087] なお、本実施の形態においては、参入者は位置Dにいる使用者に対して、位置Aに参入してきた場合について説明したが、位置Cに参入してきた場合も同様の処理を行って、分割表示を行う。この場合、指の位置は、図8において、人差し指と中指とが反対の位置で、かつ指の方向が位置Aから位置Cとなり、分割後の分割画面902の画像表示方向が位置Aから位置Cとなる。

[0088] また、本実施の形態の場合、使用者が位置Dに存在することから、参入者の位置が位置Dである場合を考慮することなく、位置Aと判定してもよい。

[0089] また、参入者の位置が使用者の位置と同じでもよいことを許可する場合は、分割表示領域の画像表示方向が使用者の画面と同じ画像表示方向になる。例えば、図9において、参入者の位置が位置Dである場合は、分割画面90

2の画像表示方向は、分割画面901と同じ位置Bから位置Dの方向となる。

[0090] (実施の形態3)

実施の形態1では、使用者の正面に参入者が参入してきた場合について説明したが、本実施の形態では、使用者の正面に参入者が参入してきた場合の他の操作の例及び画面分割の例について説明する。

[0091] 実施の形態3では、図10に示すように、使用者U5が位置Cにおいて表示装置100(表示領域1001)を使用している時に、位置Aに参入者U6が参入したことにより、画面を位置Cから位置Aの方向に分割する場合を例にとって説明する。本実施の形態では、参入者U6が人差し指及び中指の2本の指を使って、分割操作をした場合を考える。

[0092] まず、参入者が参入する前においては、位置Cに使用者が存在することから、図10に示すように、画面方向は位置Cの方向に向いている。次に、図11に示すように、参入者が位置Aに参入し、2本の指(例えば、人差し指と中指)を位置C付近に接触させ、2本の指を接触させたまま位置Aの方向に向かって移動させたとする。ここで、図11において、白丸は人差し指、黒丸は中指の接触位置を示している。

[0093] 操作検出部101は、実施の形態1と同様の処理を行い、2本の指が画面表面と接触して移動する際の検出情報を生成して操作解析部102に通知する。操作解析部102は、検出情報に基づき参入者の位置特定を行う。

[0094] 次に、操作解析部102は、表示装置100に対する参入者U6の位置を判定する。ここで、2点の平行移動方向が位置Cから位置Aへの方向であるのは、参入者U6が位置Dに参入して指を左から右(位置Cから位置A)に平行移動させた場合か、或いは、参入者U6が位置Aに参入して指を上から下(位置Cから位置A)に平行移動させた場合かのいずれかである。以下に示す処理により、上記のいずれの場合であるかを判定する。

[0095] 操作解析部102は、図11における開始点P3及び開始点Q3の位置関係を解析する。操作解析部102は、人差し指及び中指の長さが異なること

を利用し、候補位置より見て、左側の点が右側の点よりも候補位置に近い場合、その候補位置が参入位置であると判定する。以下で、具体的な判定処理について説明する。

[0096] 図11の場合で、候補位置を位置Aとし、以下のように判定を行う。位置Aから見て、左側の点であるQ3が、右側の点であるP3より候補位置である位置に近いことから、参入者U6が位置Aに参入したと判定する。このとき、P3が中指、Q3が人差し指、すなわち図11の白丸は人差し指、黒丸は中指の接触位置である。

[0097] なお、候補位置を位置Dとすると、以下のように判定される。位置Dから見て、左側の点であるP3が、右側の点であるQ3より候補位置である位置Dから遠いことから、参入者U6が参入した位置は位置Dではないと判定される。よって、候補位置を位置Aとしたときの判定と矛盾しない。

[0098] 参入者U6の位置を特定すると、操作解析部102は、特定した参入者U6の参入位置と、画面分割のために指を移動させた方向との関係を解析し、画面分割方向と分割後の分割画面における画像表示方向とを決定し、画像表示方向情報として表示制御部103に通知する。

[0099] 操作解析部102は、図12に示すように、画面分割方向（指の移動方向）が位置Cから位置Aの方向である場合、表示画面は位置D側の分割画面1201と位置B側の分割画面1202とに分割される。操作解析部102は、この場合、分割後の新領域は位置B側の分割画面1202とし、使用中だった従来の画面は位置D側の分割画面1201に表示することを決定する。なお、分割後の新領域を分割画面1201とし、使用中だった従来の画面を分割画面1202に表示することを決定してもよい。

[0100] 操作解析部102は、参入位置と分割後の新領域の位置とを決定した後、参入位置が位置Aであることから、新領域に表示する際の画像表示方向は位置Cから位置Aの向きであり、使用中であった画面を表示する分割画面1201に表示する画像表示方向は位置Aから位置Cの向きであることを決定する。操作解析部102は、決定した分割方向と分割画面における画像表示方

向を表示制御部103に通知する。

- [0101] 表示制御部103は、操作解析部102から通知された分割方向と、画像表示方向の情報に基づいて、表示部104を制御し、図12に示されるように、位置Dと位置B側に画面を2分割する。分割後、位置D側の分割画面1201には位置Aから位置Cの方向に画面表示し、位置B側の分割画面1202には位置Cから位置Aの方向に画面表示を行う。
- [0102] なお、図13に示されるように、表示装置100（表示領域1301）に対して使用者U7と同じ側である位置Aに参入者U8が参入することも可能である。この場合、参入者U8は位置Cから位置Aの方向に画面を分割する。参入者の指の操作及びその操作を認識する処理は、上記と同様である。
- [0103] このようにすると、図14に示されるように、参入者U8のための新領域が形成される。つまり、表示画面は位置D側の分割画面1401と位置B側の分割画面1402とに分割される。画面後の画面1402の画像表示方向は、参入者U8の位置の向きとなる。
- [0104] なお、このような場合に、位置D側の分割画面1401と位置B側の分割画面とのどちらに使用者のための画面を表示させるか（どちらに参入者のための画面を表示させるか）について、あらかじめ設定しておき、当該設定に従って決定するようにしてもよい。
- [0105] 以上により、参入者が2本指を使用して直感的に画面分割を行うだけで、その移動方向と2本指の接触開始点の2点の位置関係から参入者の参入位置を特定し、画面分割後に適切な方向へ画面表示を行うことができる。
- [0106] なお、各実施の形態においては、画面分割する際に使用する指として、人差し指及び中指の2本指を使用する場合について説明したが、他の2本指、又は、2本以上の指を使用してもよい。他の2本指、または2本以上の指の場合も、各指の位置関係から参入者の位置を特定することができる。
- [0107] また、2本以上の指を使用した場合、その2本以上の指のうちの2本の指の位置から参入者の位置を特定してもよい。
- [0108] また、画面分割を解除することに関しては、分割時と同じ操作、つまり、

分割された画面の境界線上付近に沿って、画面分割した際と同じ方向に2本以上の指を移動させることで、画面分割を解除してもよい。また、分割時と逆の方向に指を移動させることで解除してもよい。解除の操作方法にはこれら以外の方法を用いてもかまわない。

[0109] また、各実施の形態における表示装置は、画像を表示可能な表示部を有する機器であればよい。

[0110] なお、上記各実施の形態において、各構成要素は、専用のハードウェアで構成されるか、各構成要素に適したソフトウェアプログラムを実行することによって実現されてもよい。各構成要素は、CPUまたはプロセッサなどのプログラム実行部が、ハードディスクまたは半導体メモリなどの記録媒体に記録されたソフトウェアプログラムを読み出して実行することによって実現されてもよい。ここで、上記各実施の形態の画像復号化装置などを実現するソフトウェアは、次のようなプログラムである。

[0111] すなわち、このプログラムは、コンピュータに、画像を表示する表示部を備える表示装置における表示方法であって、操作者の2以上の指のそれぞれにより指定される前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出ステップと、前記操作検出ステップにおいて、前記表示部の第一領域において2以上の前記指定位置が平行移動していることが検出された場合に、2以上の前記指定位置と、2以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析ステップと、前記操作解析ステップにおいて決定された前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御ステップとを実行させる。

### 産業上の利用可能性

[0112] 本発明の表示装置は、複数の操作者が1台の端末を利用する際に有用である。

### 符号の説明

- [0113] 1 0 0 表示装置
- 1 0 1 操作検出部
- 1 0 2 操作解析部
- 1 0 3 表示制御部
- 1 0 4 表示部

## 請求の範囲

[請求項1]

画像を表示する表示部と、  
操作者の2以上の指のそれぞれにより指定される前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出部と、  
前記操作検出部が、前記表示部の第一領域において2以上の前記指定位置が平行移動していることを検出した場合に、2以上の前記指定位置と、2以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析部と、  
前記操作解析部が決定した前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御部とを備える  
表示装置。

[請求項2]

前記操作解析部は、  
2以上の前記指定位置の並び方向及び移動方向に基づいて、前記表示装置から見た前記操作者の方向を推定し、当該方向を前記第二領域に表示される画像の表示方向として決定する  
請求項1に記載の表示装置。

[請求項3]

前記操作解析部は、  
2以上の前記指定位置の並び方向及び移動方向に基づいて、前記表示装置から見た前記操作者の方向を推定し、前記第一領域が前記指定位置の軌跡に対応する線により分割されて形成される領域のうち前記操作者に近い方の領域を前記第二領域の位置として決定する  
請求項1または請求項2に記載の表示装置。

[請求項4]

前記表示制御部は、  
前記第一領域に表示されていた画像を、前記第一領域内の領域であって前記第二領域に含まれない領域である第三領域に表示し、前記操作者のための画像を前記第二領域に表示する

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

[請求項5]

前記表示制御部は、

前記第三領域に表示される画像の表示方向を、前記第一領域に表示される画像の表示方向に一致する方向に決定する

請求項 4 に記載の表示装置。

[請求項6]

前記表示制御部は、

前記第一領域に表示されていた画像を、前記第二領域及び前記第三領域のうち少なくとも一方に表示する

請求項 4 または請求項 5 に記載の表示装置。

[請求項7]

前記操作解析部は、

前記第一領域内において 2 の前記指定位置が平行移動していることを検出した場合に、2 の前記指定位置と、2 の前記指定位置の並び方向及び移動方向とに基づいて、前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

[請求項8]

画像を表示する表示部を備える表示装置における表示方法であって、

操作者の 2 以上の指のそれぞれにより指定される前記表示部上の位置である指定位置を検出する操作検出ステップと、

前記操作検出ステップにおいて、前記表示部の第一領域において 2 以上の前記指定位置が平行移動していることが検出された場合に、2 以上の前記指定位置と、2 以上の前記指定位置の移動方向とに基づいて、前記第一領域内に新たに生成される領域である第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とを決定する操作解析ステップと、

前記操作解析ステップにおいて決定された前記第二領域の位置と前記第二領域に表示される画像の表示方向とに従って、前記第二領域に画像を表示させるように前記表示部を制御する表示制御ステップとを

含む

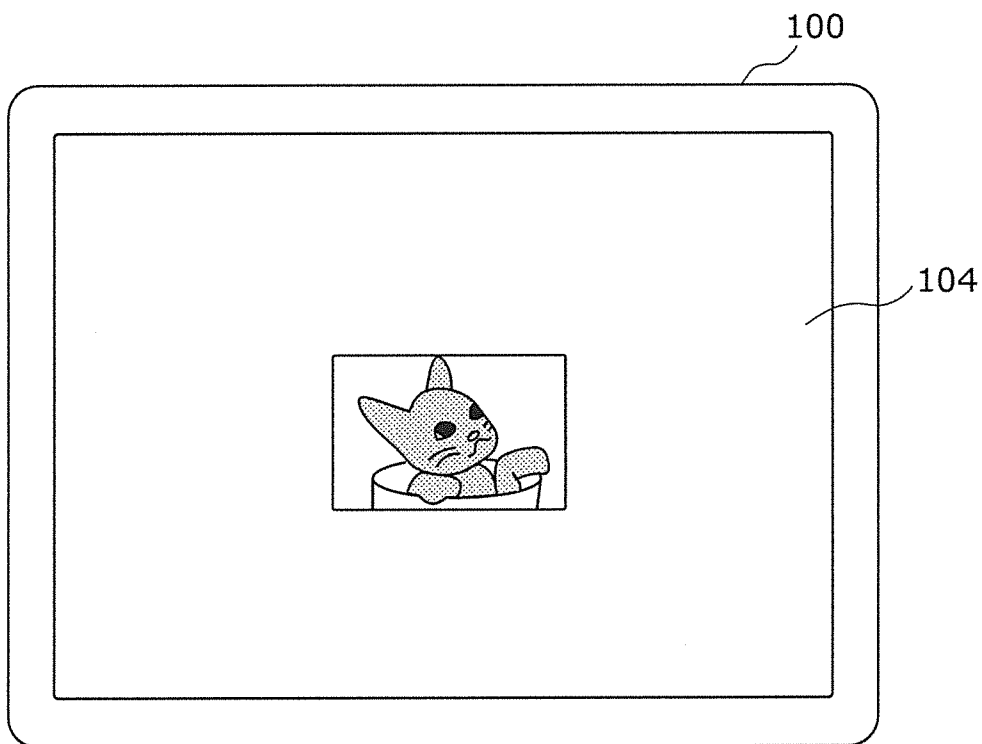
表示方法。

[請求項9]

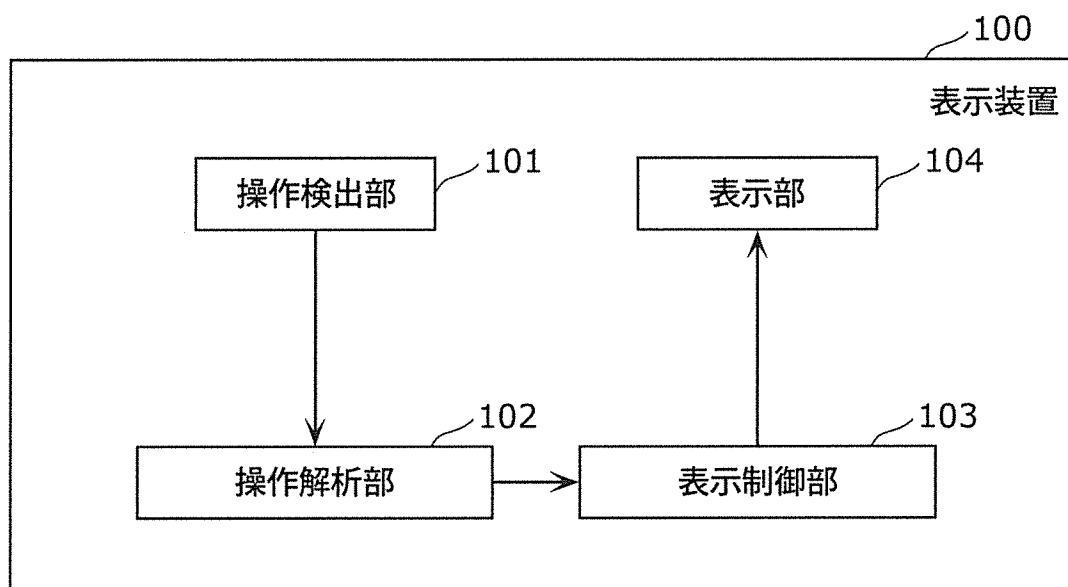
請求項8の表示方法をコンピュータに実行させるためのプログラム

。

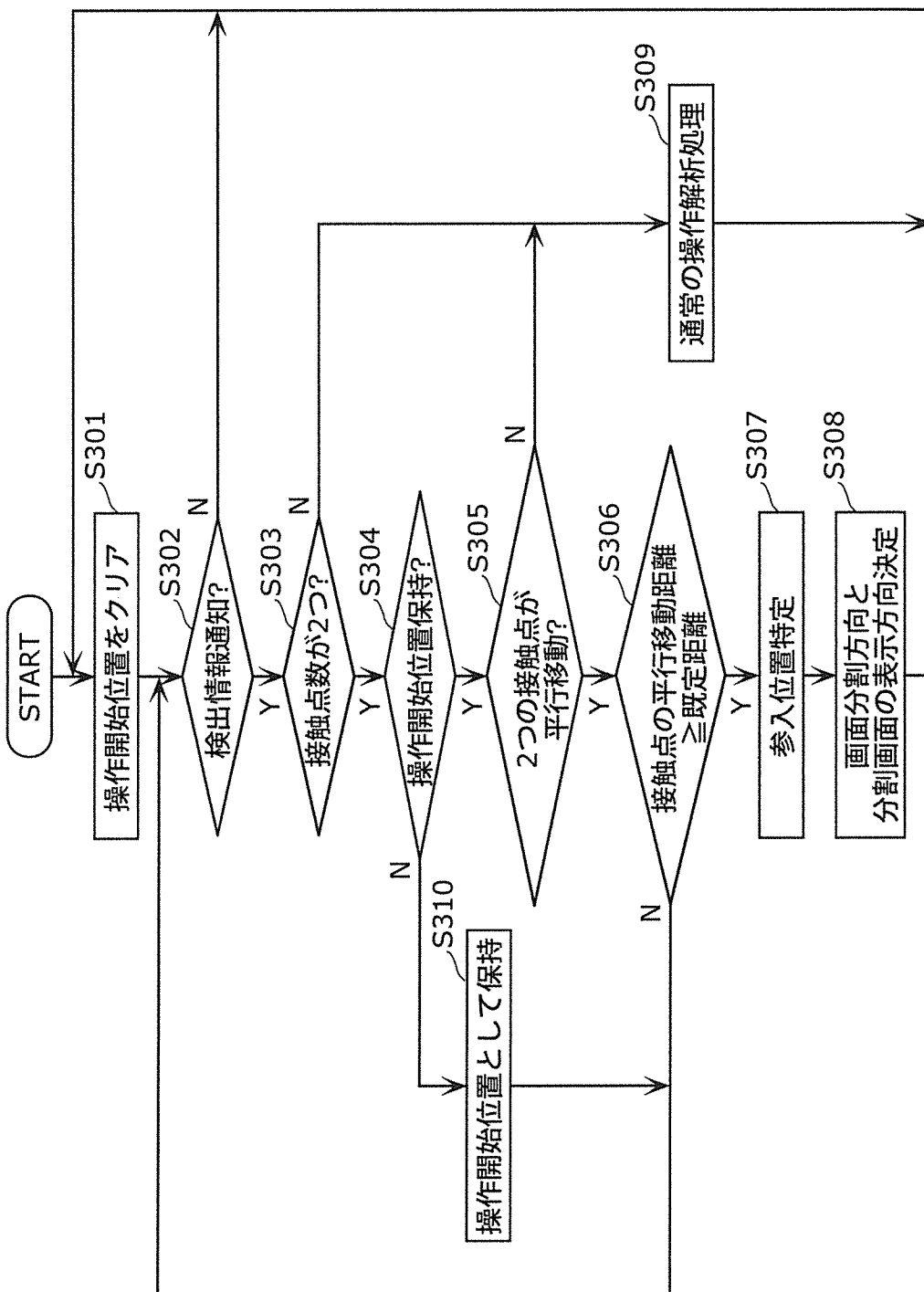
[図1]



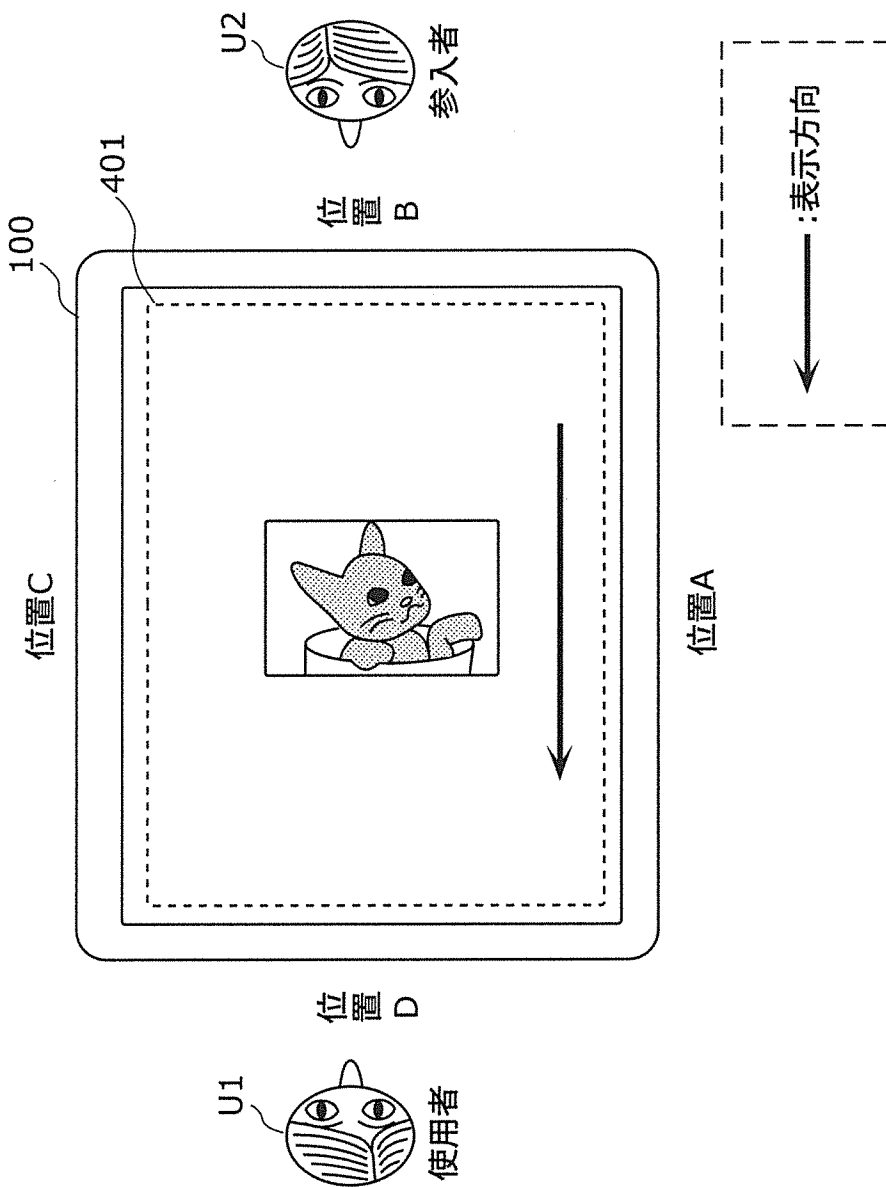
[図2]



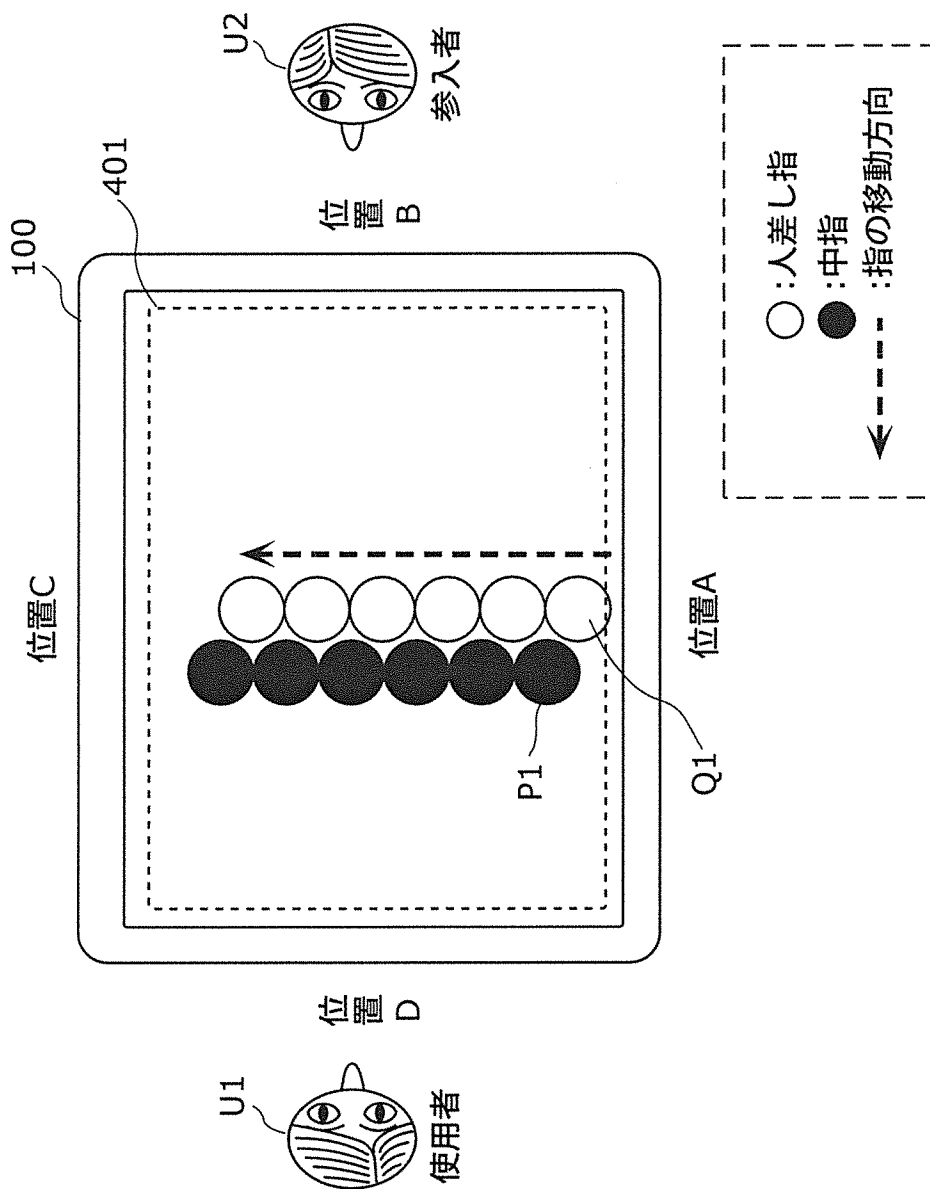
[図3]



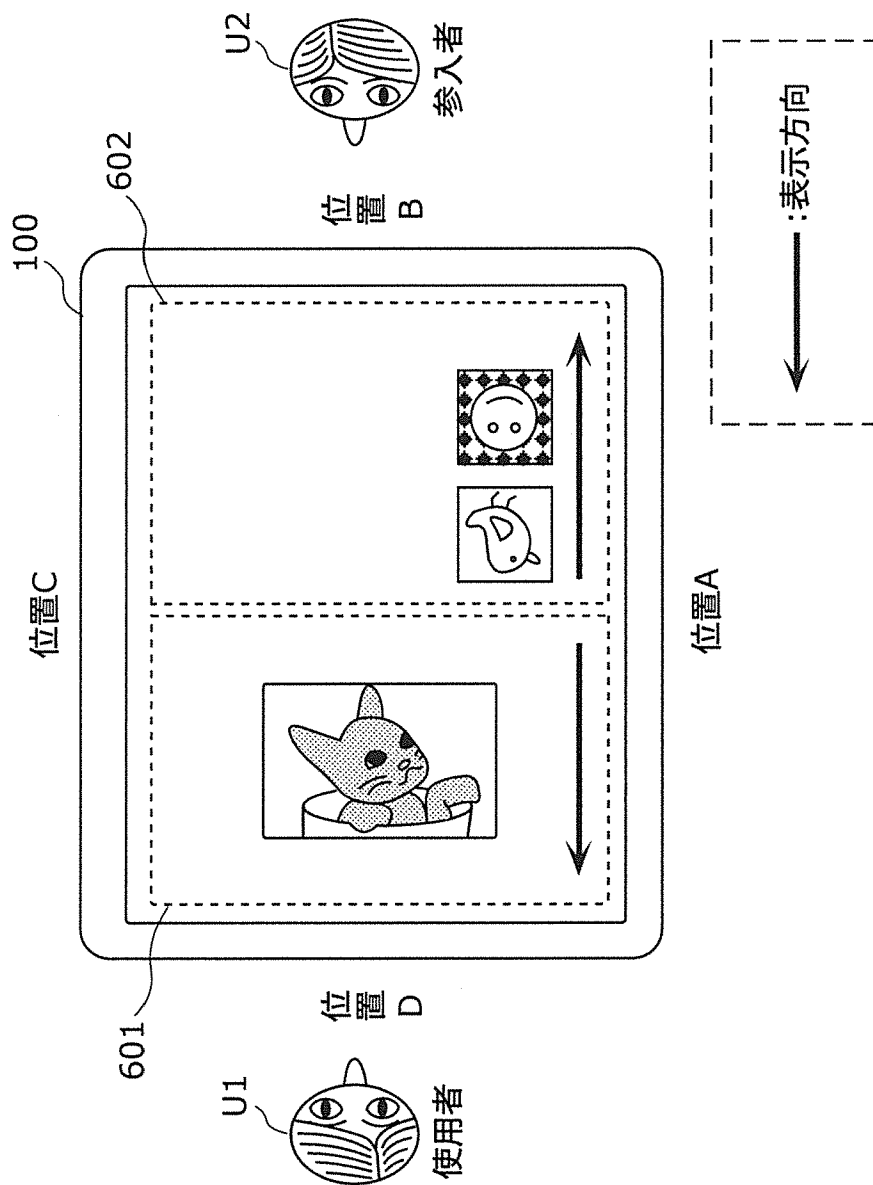
[图4]



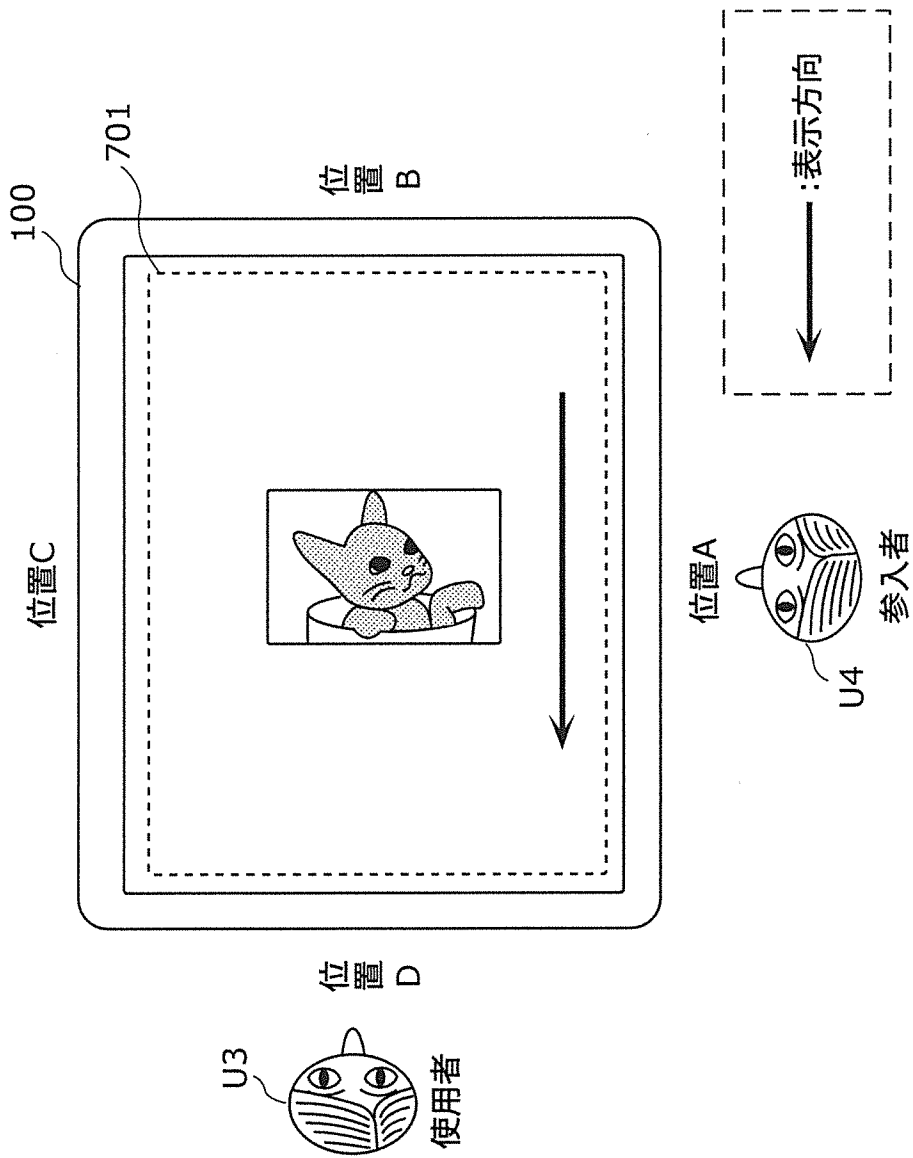
[図5]



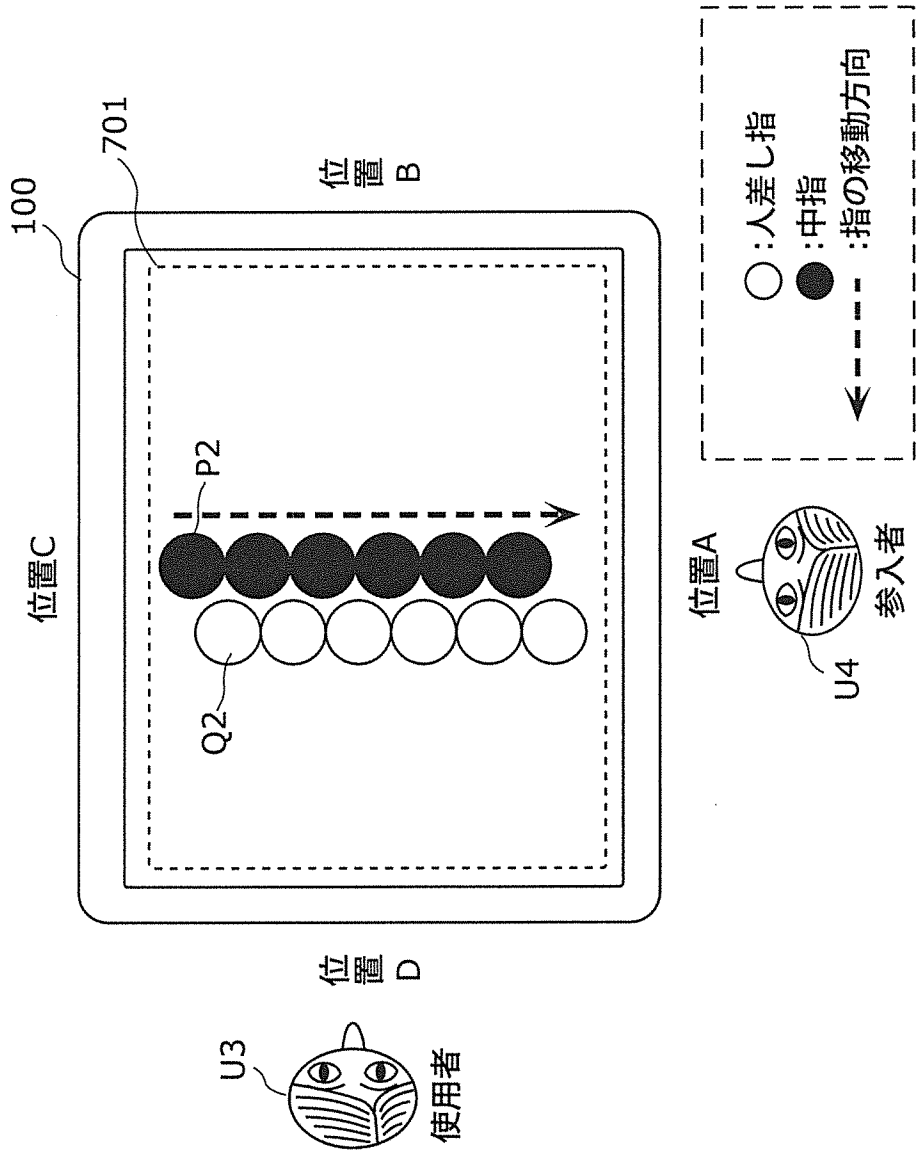
[图6]



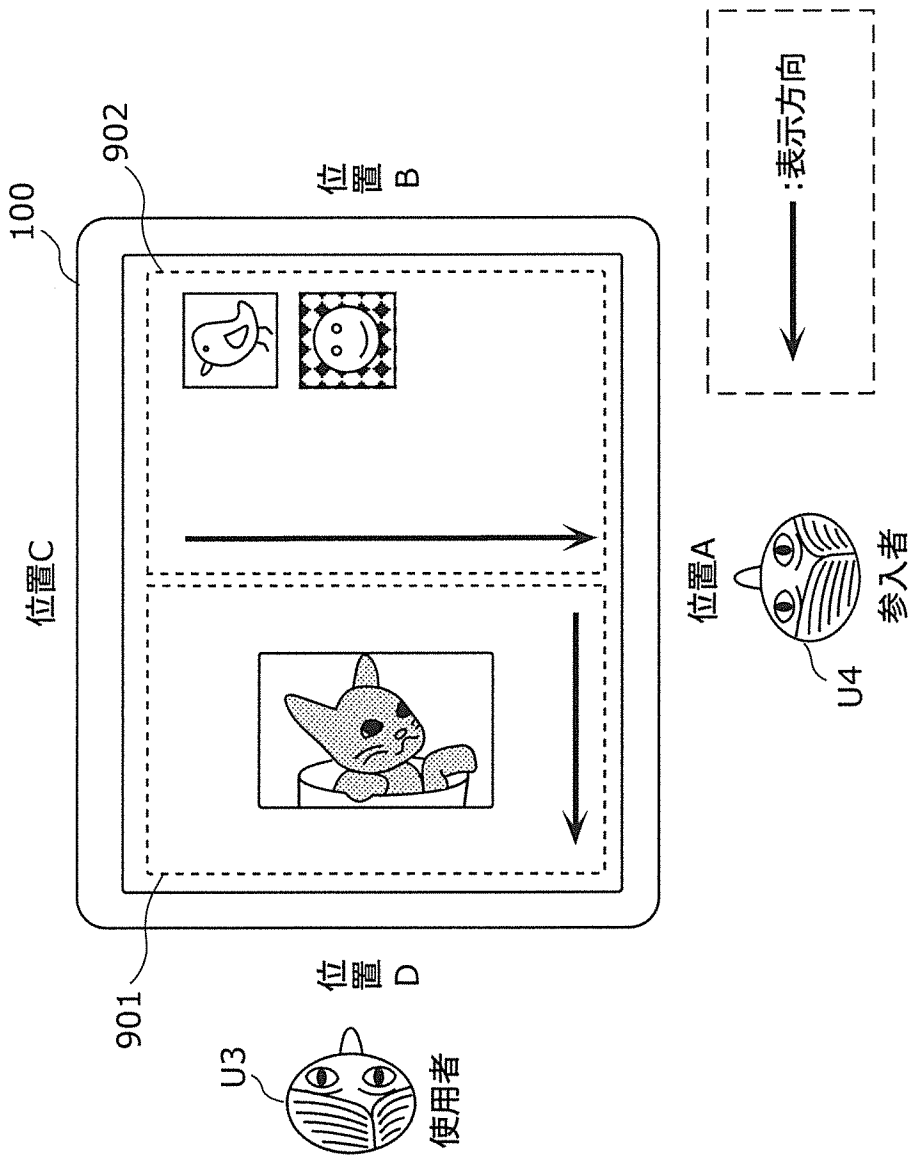
[图7]



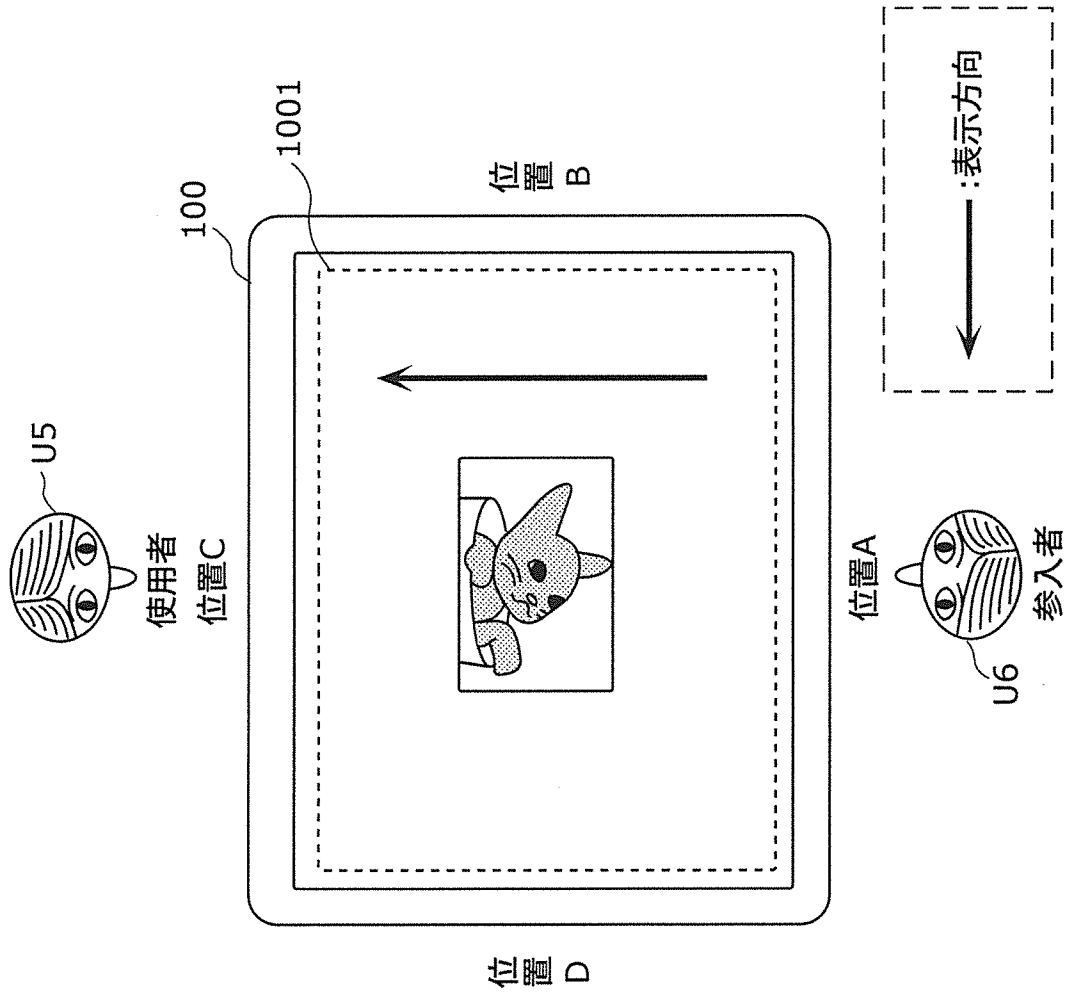
[図8]



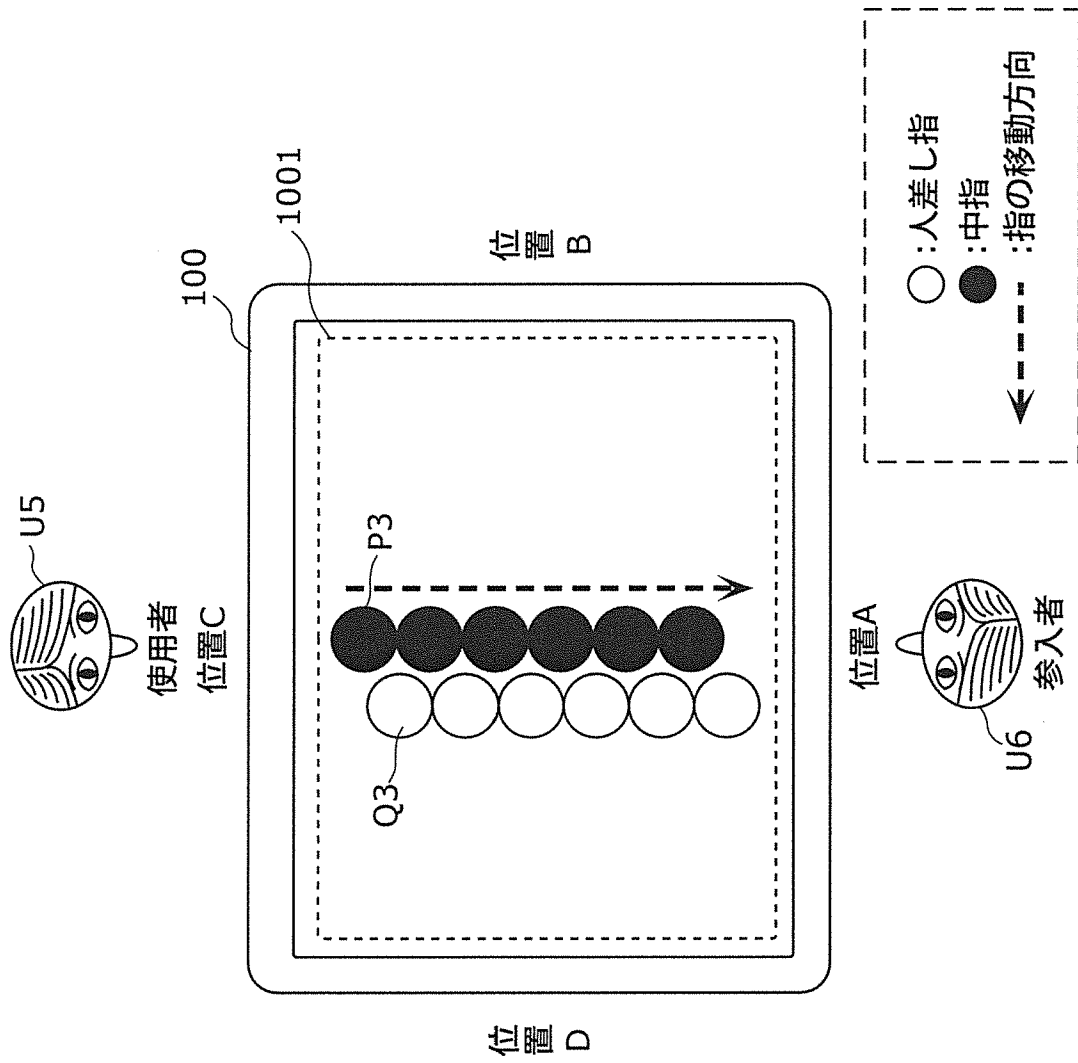
[图9]



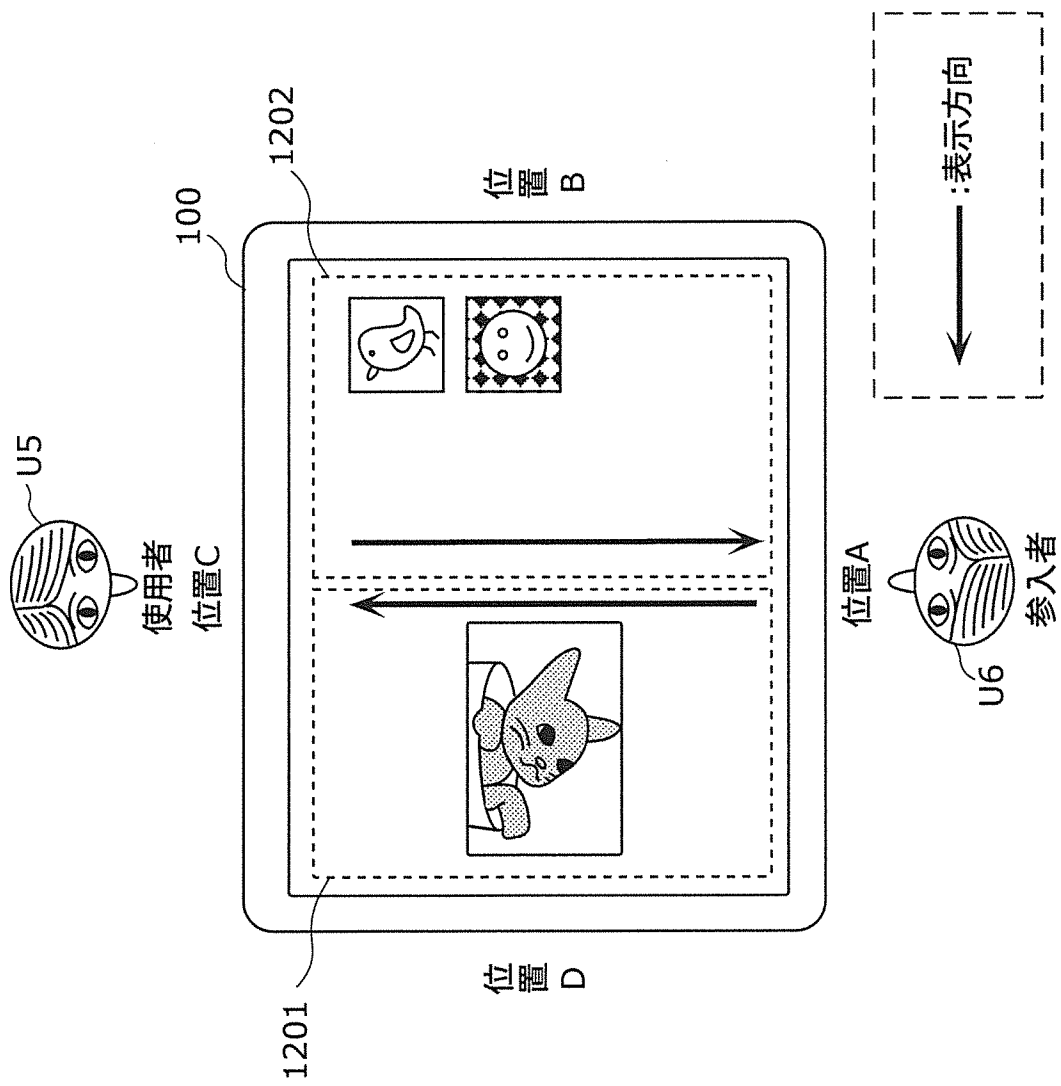
[图10]



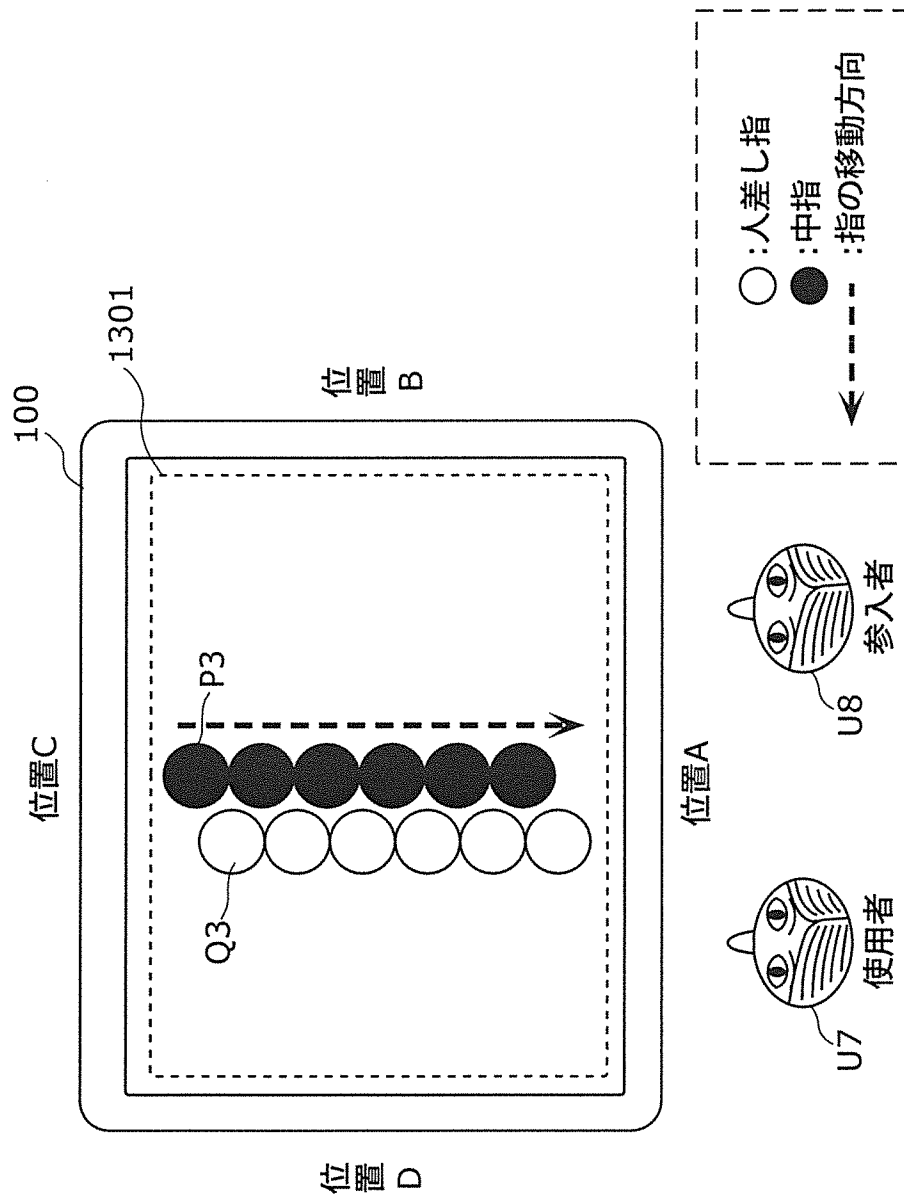
[図11]



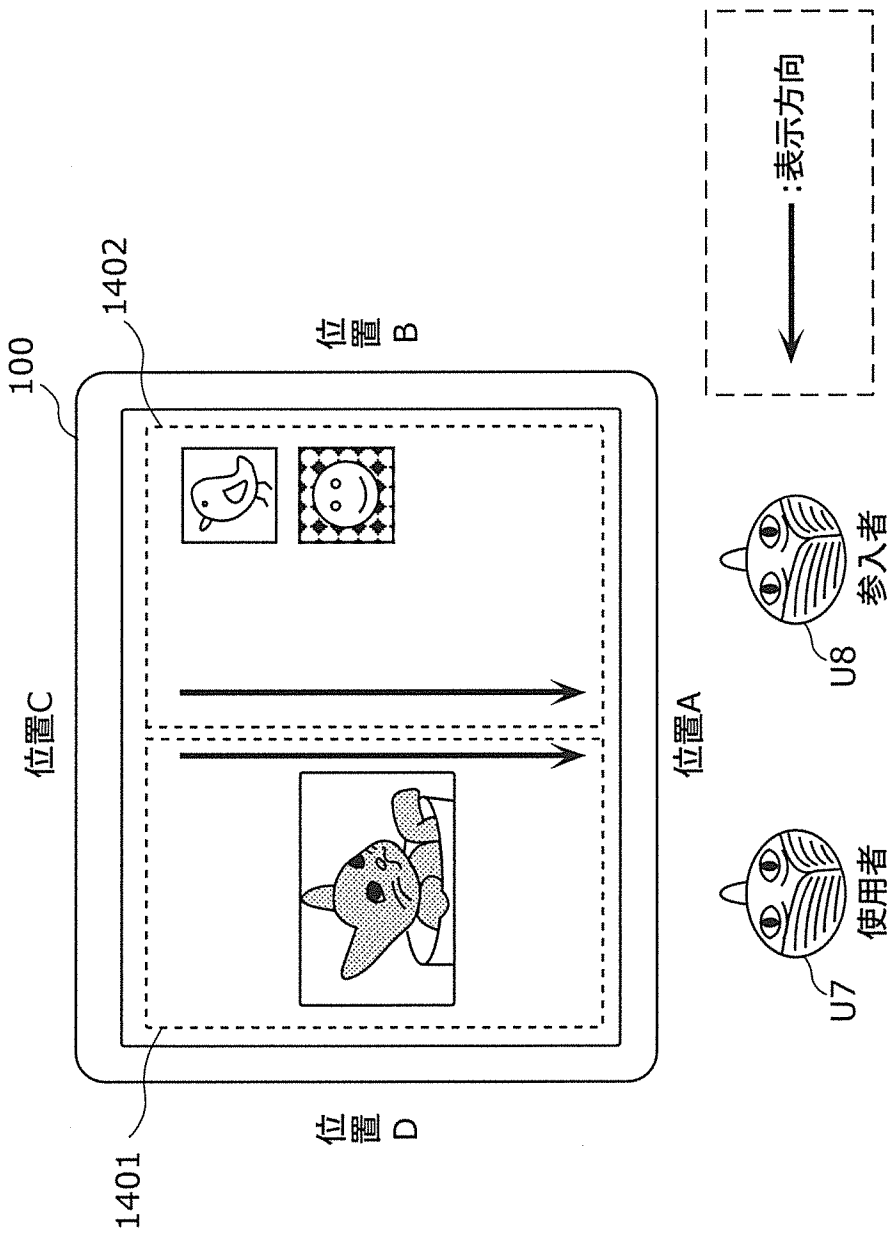
[图12]



[図13]



[图14]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/003961

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G06F3/041(2006.01)i, G09G3/20(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/14(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, G06F3/041, G09G3/20, G09G5/00, G09G5/14

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.
A	JP 2007-257220 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 04 October 2007 (04.10.2007), paragraphs [0040] to [0065]; fig. 4, 5 & US 2007/0222769 A1 & EP 1837748 A1 & CN 101042624 A	1-9
A	JP 2010-97473 A (Sony Corp.), 30 April 2010 (30.04.2010), paragraphs [0043] to [0068]; fig. 3 & US 2010/0097338 A1 & EP 2177983 A2 & CN 101727879 A	1-9

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  
10 September, 2012 (10.09.12)

Date of mailing of the international search report  
18 September, 2012 (18.09.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

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, G06F3/041(2006.01)i, G09G3/20(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/14(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, G06F3/041, G09G3/20, G09G5/00, G09G5/14

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 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
A	JP 2007-257220 A (松下電器産業株式会社) 2007. 10. 04, 段落【0040】-段落【0065】, 図 4, 図 5 & US 2007/0222769 A1 & EP 1837748 A1 & CN 101042624 A	1-9
A	JP 2010-97473 A (ソニー株式会社) 2010. 04. 30, 段落【0043】-段落【0068】, 図 3 & US 2010/0097338 A1 & EP 2177983 A2 & CN 101727879 A	1-9

☐ 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

10. 09. 2012

国際調査報告の発送日

18. 09. 2012

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)

西谷 明子

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5 E 4 5 3 6