

(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
2015年2月26日(26.02.2015)

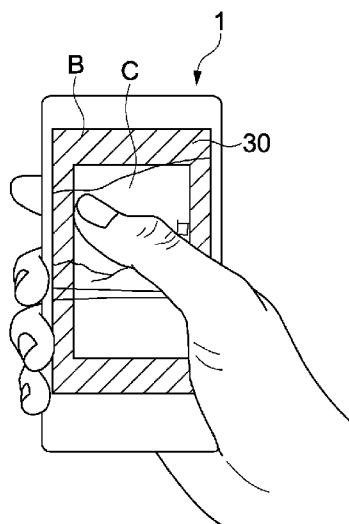


(10) 国際公開番号
WO 2015/025458 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/0488 (2013.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/003641
 - (22) 国際出願日: 2014年7月9日(09.07.2014)
 - (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 2013-169664 2013年8月19日(19.08.2013) JP
 - (71) 出願人: ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
 - (72) 発明者: 飯田 文彦 (IIIDA, Fumihiko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 田中 秀郎 (TANAKA, Hideo); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 山本 一幸 (YAMAMOTO, Kazuyuki); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
 - (74) 代理人: 大森 純一 (OMORI, Junichi); 〒1070052 東京都港区赤坂7-5-47 U&M赤坂ビル 2F 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
 - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING APPARATUS AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置および情報処理方法



(57) Abstract: This information processing apparatus is provided with: a display panel; a sensor panel, which is disposed on the display panel such that the sensor panel overlaps the display panel, and which detects coordinates specified by a user; and a control unit, which sets, as a first region, a region that can be detected by means of the sensor panel, and which sets a second region in at least a part of the first region, and makes the coordinates detected in the second region ineffective.

(57) 要約: この情報処理装置は、表示パネルと、前記表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するセンサパネルと、前記センサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする制御部とを具備する。

WO 2015/025458 A1

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および情報処理方法

技術分野

[0001] 本技術は、操作入力に用いるタッチパネルを備えた情報処理装置および情報処理方法に関する。

背景技術

[0002] 最近、スレート型パーソナルコンピュータ（PC）であるタブレットPCやスマートフォンなど、ハンドヘルド型の情報処理装置が普及してきた。これらの機器は、通常、PCのようにマウスやキーボードを備えておらず、表示画面上に設けられたタッチスクリーンを用いてユーザからの操作入力を受け付ける。

[0003] タッチスクリーンを用いて柔軟な入力操作を行うために、ユーザがタッチスクリーン上で複数箇所同時にタッチした場合でも、各タッチ位置を検出可能なタッチパネルが開発されている（例えば、特許文献1参照）。

[0004] このようなタッチパネルを用いた入力系では、表示画面上の操作説明に入力動作が対応するため、ユーザはどのような操作をすべきか直感的に分かりやすくなり、操作が簡単になるという長所がある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2012-178093号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上述したように、入力操作を直感的に分かりやすく行えるタッチパネルを備えたハンドヘルド型の情報処理装置の普及が進んでいる。しかし、ユーザが意図せずタッチパネルに触れた場合に誤検出が生じるなど、タッチパネルを備えた情報処理装置のユーザインタフェースには、改善すべき点があった。

[0007] 以上のような事情に鑑み、本技術の目的は、タッチパネルを備えた情報処理装置において、ユーザインタフェースの操作性を向上させた情報処理装置および情報処理方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置は、表示パネルと、前記表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するセンサパネルと、前記センサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする制御部とを具備する。

[0009] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記制御部は、前記表示パネルに表示される画面の情報を解析し、前記解析結果が所定の条件を満たすとき、前記第2の領域を設定してもよい。

[0010] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記制御部は、前記第2の領域を、前記第1の領域の外周部に設けてもよい。

[0011] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、当該情報処理装置が保持される姿勢を検出する第1のセンサをさらに具備し、前記制御部は、検出された前記姿勢に基づいて、前記第2の領域を設定してもよい。

[0012] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記表示パネルは、縦横の長さが異なり、前記制御部は、前記表示パネルが縦長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向に直交する方向の両側に設定し、前記表示パネルが横長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向の両側と前記第1の領域のこの姿勢における下側に設定してもよい。

[0013] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記制御部は、前記第2の領域が設定されている時、前記画面の情報を、前記第2の領域より内側の領域に表示してもよい。

[0014] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、当該情報処理装置を保持するユーザの指位置を検出する第2のセンサをさらに備え、前記制御部は、検出された前記指位置に基づいて、前記第2の領域を設定してもよい。

[0015] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記センサパネルは、ユーザにより指示された座標を検出する、前記表示パネルに対応した領域と、当該情報処理装置を保持するユーザの指位置を検出する第2のセンサとして機能する領域とから構成されてもよい。

[0016] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記制御部は、前記第1の領域の少なくとも一部に表示され、所定の処理が割り当てられ、ユーザにより選択可能な第3の領域を判別し、前記第1の領域のうち、前記第3の領域以外の領域を、前記第2の領域として設定してもよい。

[0017] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記第3の領域は、アイコンであってもよい。

[0018] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置では、前記第3の領域は、グラフィカル・ユーザ・インタフェースの入力部であってもよい。

[0019] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理方法では、表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するセンサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、制御部が、前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする。

発明の効果

[0020] 以上のように、本技術によれば、タッチパネルを備えた情報処理装置において、ユーザインタフェースの操作性を向上させることが出来る。なお、ここに記載された効果は必ずしも限定されるものではなく、本開示中に記載されたいずれかの効果であってもよい。

図面の簡単な説明

- [0021] [図1]本技術に係る、タッチパネルを備えた情報処理装置の構成図である。
- [図2]本技術を用いた情報処理装置1において、特定範囲の検知座標を無視する処理の流れの概要を表すフローチャートである。
- [図3]情報処理装置99としてスマートフォンを用いた例であり、ユーザが右手で保持している状態を示す図である。
- [図4]情報処理装置99に対してユーザが右手の親指を用いてタッチ入力を行っている様子を示す図である。
- [図5]情報処理装置99を保持するために用いている、人差し指、中指、薬指、および小指の指先や、タッチ入力を行っている親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより誤検出が発生する可能性がある領域Aを示す図である。
- [図6]本技術を用いた情報処理装置1において、検知座標を無視する特定範囲を設定した具体例の1つを示す図である。
- [図7]画面上の領域を領域Bと領域Cに分ける際、表示部30の画面に表示される画像を、入力可能領域Cに収まるように縮小した様子を示す図である。
- [図8]検知座標を無視する特定範囲を設定する別の具体例を示す図である。
- [図9]情報処理装置1の表示部30の画面上に、入力可能領域Eおよび入力無視領域Fを設けた例を示す図である。
- [図10]大型タブレットPCを両手で保持する様子を示す図である。
- [図11]大型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図12]大型タブレットPCを片手で保持する様子を示す図である。
- [図13]大型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図14]大型タブレットPCを持ち運ぶ様子を示す図である。
- [図15]大型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図16]小型タブレットPCを両手で保持する様子を示す図である。
- [図17]小型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図18]小型タブレットPCを片手で保持する様子を示す図である。

- [図19]小型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図20]小型タブレットPCを片手で保持する様子を示す図である。
- [図21]小型タブレットPCに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図22]スマートフォンを両手で保持する様子を示す図である。
- [図23]スマートフォンに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図24]スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。
- [図25]スマートフォンに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図26]スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。
- [図27]スマートフォンに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図28]スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。
- [図29]スマートフォンに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図30]スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。
- [図31]スマートフォンに入力無視領域Bを設けた例を示す図である。
- [図32]変形例の構成を用いて大型タブレットを両手で保持する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図33]変形例の構成を用いて大型タブレットを右手で保持する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図34]変形例の構成を用いて大型タブレットを左手で持ち運んでいる場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図35]変形例の構成を用いて小型タブレットを両手で保持する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図36]変形例の構成を用いて小型タブレットを左手で背後から保持する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図37]変形例の構成を用いて小型タブレットを左手で左側から保持する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図38]変形例の構成を用いてスマートフォンを両手で保持場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。
- [図39]変形例の構成を用いてスマートフォンを左手で保持場合の入力無

視領域 B の設定例を示す図である。

[図40]変形例の構成を用いてスマートフォンを左手でピンチ操作する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。

[図41]変形例の構成を用いてスマートフォンを左手で持ち運ぶ場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下、本技術に係る実施形態を、図面を参照しながら説明する。なお、以下では、タッチスクリーンに指でタッチした場合を想定して説明を行う。手袋をした指を用いる場合やスタイラスペンを用いる場合も、タッチスクリーンでの検出感度が多少異なるだけであるので、基本的には同じように扱うことが出来る。

[0023] [情報処理装置の構成]

最初に、本技術に係る、タッチパネルを備えた情報処理装置の構成の例について説明する。図 1 は、本技術に係る、タッチパネルを備えた情報処理装置の構成図である。

[0024] 情報処理装置 1 は、タッチスクリーン（センサパネル）2、プロセッサ 3、表示パネル 4、駆動ドライバ 5、演算制御を行う CPU（Central Processing Unit）（制御部）6、ROM（Read Only Memory）7、CPU 6 のワークメモリ（作業領域）となる RAM（Random Access Memory）8、バックアップメモリ 9、姿勢センサ 10（第 1 のセンサ）、およびこれらを互いに接続するバス 11 を備えている。

[0025] タッチスクリーン 2 およびプロセッサ 3 により入力部 20 が構成され、表示パネル 4 および駆動ドライバ 5 により表示部 30 が構成され、CPU 6、ROM 7、および RAM 8 によりマイクロコンピュータが構成される。

[0026] タッチスクリーン（センサパネル）2 は、ユーザによるタッチ入力を座標として検出する。検出方法には、静電容量式、感圧式、光学式などがある。本技術では、どの方式のタッチスクリーンを用いてもよい。タッチスクリーン 2 の、ユーザの入力を検知出来る領域（第 1 の領域）は、通常、表示パネ

ル4の画面の大きさに基づいて設定される。

- [0027] 表示パネル4は、駆動ドライバ5により駆動・制御され、表示画面上に図形や文字を表示する。表示パネルには、液晶パネル、有機EL (Electro Luminescence) パネル、電子ペーパーなど、タッチスクリーン2と重ねて用いることが可能なものであれば、どのような表示パネルを用いてもよい。駆動ドライバ5は、ユーザがタッチスクリーン2を介して指示した入力操作等に基づいてCPU6が生成した文字や図形、画像などを処理して表示パネル4の表示画面上に表示する。
- [0028] ROM7には、各種の処理を実行するためのプログラムが格納される。姿勢センサ10は、加速度センサや傾きセンサ、ジャイロセンサなどであり、ユーザが情報処理装置1を保持する際の情報処理装置1の姿勢を検出したり、情報処理装置1の持ち運びが行われている事を検出したりする。バックアップメモリ9には、ユーザデータやプログラムデータを長期保存するために、HDD (Hard Disk Drive) などの磁気ディスク、フラッシュメモリなどの半導体メモリ等が適用される。
- [0029] CPU6は、ROM7およびバックアップメモリ9等に格納される複数のプログラムのうち、タッチスクリーン2から与えられる命令等に対応するプログラムをRAM7に展開し、該展開したプログラムにしたがって、駆動ドライバ5を適宜制御する。
- [0030] 本技術は、タッチスクリーン2によりユーザがタッチした位置として検出した座標のうち、特定の範囲の座標を無視する（不検知とする）ものであり、どの範囲の座標を無視するかは、特定のプログラムをCPU6が実行することにより判断される。この特定のプログラムは、情報処理装置1のファームウェアとして実現されてもよいし、OS (Operating System) の一部として実現されてもよいし、OSと各アプリケーションソフトウェアの中間に位置するミドルウェアとして実現されてもよいし、特定のアプリケーションソフトウェアとして実現されてもよいし、これらの組み合わせにより実現されてもよい。

- [0031] なお、以下の説明では、便宜上、この特定のプログラムを実行するCPU6が、特定の範囲の検知座標を無視するものとして説明を行う。なお、ここでいう特定の範囲の検知座標の無視とは、より具体的には、OSやアプリケーションソフトウェアにより表示部30に表示されるGUI (Graphical User Interface) のうち、入力に用いる入力可能領域 (第3の領域) をCPU6が判別し、この入力可能領域以外の領域 (第2の領域) においてタッチスクリーン2で検知された座標を、CPU6がタッチ位置検知アルゴリズムから排除するということである。
- [0032] 別の言い方をすれば、本技術の情報処理装置1は、表示パネル4と、表示パネル4上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するタッチスクリーン2と、タッチスクリーン2により検出可能な領域を第1の領域として、第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、第2の領域において検出された前記座標を無効とするCPU6とを具備している。
- [0033] さらに別の言い方をすれば、本技術に係る情報処理装置1は、大きく分けて、3つのレイヤ、下位レイヤ、中間レイヤ、上位レイヤから構成されていると考えられる。下位レイヤは、タッチスクリーン2およびプロセッサ3などから構成されるハードウェアレイヤである。上位レイヤは、ユーザによりタッチ入力された座標を用いて特定の処理を行うソフトウェアレイヤである。中間レイヤは、下位レイヤから伝達された、ユーザによりタッチ入力された座標を、情報処理装置1の状況に応じて、上位レイヤに伝達したり、伝達しなかったりするソフトウェアレイヤである。なお、中間レイヤおよび上位レイヤがハードウェアにより構成されていても構わない。
- [0034] なお、ここでいう情報処理装置1の状況とは、例えば、情報処理装置1上で起動されているソフトウェアの種類や、それらソフトウェアにより表示部30に表示されているGUIの状態 (どの領域にタッチ可能なボタン等が描画されているか等)、ユーザによる情報処理装置1の保持状態 (両手で保持、片手で保持、持ち運び中など) である。
- [0035] 以上、本技術に係る、タッチパネルを備えた情報処理装置の構成の例につ

いて説明した。

[0036] [本技術における処理の流れ（概要）]

次に、本技術を用いた情報処理装置 1 において、特定範囲の検知座標を無視する処理の流れの概要について説明する。図 2 は、本技術を用いた情報処理装置 1 において、特定範囲の検知座標を無視する処理の流れの概要を表すフローチャートである。

[0037] 情報処理装置 1 が起動されると、CPU 6 は、まず、情報処理装置 1 を通常モードに設定する。（ステップ S 1）

[0038] 通常モードでは、ユーザのタッチ入力があった際に、そのタッチ位置がタッチスクリーン 2 の全ての領域（第 1 の領域）のどこであっても、その座標位置が、その入力を必要とするソフトウェアに通知される。すなわち、タッチスクリーン 2 上には、不検知領域（第 2 の領域）は設けられない。別の言い方をするならば、タッチスクリーン 2 が全面アクティブであり、表示パネル 4 の全領域において入力が可能（タッチ検出可能）ということである。

[0039] なお、通常モードでのタッチ入力受け付けが必要な例として、表示部 3 0 の外周部からのスワイプや画像の全画面表示状態などがある。

[0040] 次に、CPU 6 は、タッチスクリーン 2 の全ての領域におけるタッチ操作が必要な GUI が表示されているか否かを判断する。（ステップ S 2）

[0041] 全領域でのタッチ操作が必要な GUI である場合（ステップ S 2 の YES）、CPU 6 は、ステップ S 1 に戻って通常モードでの処理を継続する。

[0042] 全領域でのタッチ操作が必要な GUI ではない場合（ステップ S 2 の NO）、CPU 6 は、情報処理装置 1 を制限モードに設定する。（ステップ S 3）

[0043] 制限モードでは、上述した情報処理装置 1 の状況を CPU 6 が検知して、その状況に基づいて CPU 6 が検知座標を無視する特定の範囲（第 2 の領域）を設定する。すなわち、制限モードでは、中間レイヤは、上述したとおり、タッチ入力による座標を上位レイヤが必要とする範囲を解析する。そして、タッチ入力による座標を必要とする範囲（第 3 の領域）に含まれる座標が

入力された場合に限り、その座標を上位レイヤに伝達する。タッチ入力による座標を必要とする範囲に含まれない座標が入力された場合は、その入力を無視し（無効とし）、上位レイヤへの伝達は行われない。なお、どのような情報処理装置 1 の状況の場合に、どのような特定の範囲を設定するかは、後述する。

[0044] 次に、CPU 6 は、上位レイヤがタッチ入力による座標を必要とする範囲において、ユーザによるタッチ操作が行われたか否かを判断する。（ステップ S 4）

[0045] タッチ操作が行われなかった場合（ステップ S 4 の NO）、CPU 6 は、ステップ S 4 の処理を継続する（タッチ入力を待機する）。

[0046] タッチ操作が行われた場合（ステップ S 4 の YES）、CPU 6 は、次に、表示部 30 の画面表示に変化が起こったか否かを判断する。（ステップ S 5）

[0047] 画面表示に変化が無かった場合（ステップ S 5 の NO）、CPU 6 は、ステップ S 4 に処理を戻す。

[0048] 画面表示に変化があった場合（ステップ S 5 の YES）、CPU 6 は、ステップ S 1 に戻り処理を継続する。ステップ S 1 に処理を戻すのは、画面表示の変化により次に表示された画面が、全画面のいずれかの座標を入力として受け付ける必要がある画面である可能性があるからである。

[0049] 以上、本技術を用いた情報処理装置 1 において、特定範囲の検知座標を無視する処理の流れの概要について説明した。

[0050] [検知座標を無視する特定範囲の設定例について]

次に、CPU 6 により設定される、検知座標を無視する特定範囲の設定例について説明する。

[0051] （本技術を用いない例）

最初に、本技術を用いない情報処理装置 99 での誤検出の例を説明する。

図 3 は、情報処理装置 99 としてスマートフォンを用いた例であり、ユーザが右手で保持している状態を示す図である。

[0052] この図に示す状態から、ユーザは、例えば右手の親指を動かしてタッチ入力を行う。図4は、情報処理装置99に対してユーザが右手の親指を用いてタッチ入力を行っている様子を示す図である。

[0053] ユーザがこのようなタッチ入力を行う際、親指の指先以外、すなわち、情報処理装置99を保持するために用いている、人差し指、中指、薬指、および小指の指先や、タッチ入力を行っている親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより誤検出が発生する可能性がある。図5は、情報処理装置99を保持するために用いている、人差し指、中指、薬指、および小指の指先や、タッチ入力を行っている親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより誤検出が発生する可能性がある領域Aを示す図である。

[0054] 以上、本技術を用いない情報処理装置99での誤検出の例について説明した。

[0055] (第1の制限モード)

次に、この誤検出を低減するために、本技術を用いた情報処理装置1において、検知座標を無視する特定範囲を設定した具体例の1つを説明する。図6は、本技術を用いた情報処理装置1において、検知座標を無視する特定範囲を設定した具体例の1つを示す図である。なお、この図でも情報処理装置1としてスマートフォンを例に挙げており、ユーザがスマートフォンを右手で保持し、右手の親指で操作する状態を想定している。

[0056] 本技術では、この図にあるように、誤検出が発生する可能性がある領域Aを含む表示部30の画面の外周部を、入力無視領域B(第2の領域)として設定する。同時に、表示部30の画面に設定する入力無視領域Bよりも内側の領域を、入力可能領域Cとして設定する。

[0057] 入力無視領域Bの幅は、既定値を用いてもよいし、ユーザにより設定されてもよいし、本技術を適用する情報処理装置1の大きさにより変更してもよい。例えば、情報処理装置1として片手で握ることが出来るサイズのスマートフォンを用いる場合、ユーザの手は相対的に大きくなりタッチスクリーン2に触れる箇所が増えるので、入力無視領域Bを設ける外周部の幅を大きく

取ることが考えられる。

[0058] 逆に、例えば、情報処理装置 1 として画面サイズが 10 インチ程度の大型のタブレット PC を用いる場合、ユーザの手は相対的に小さくなりタッチスクリーン 2 に触れる箇所は減少するので、入力無視領域 B の幅を細くすることが考えられる。

[0059] 入力無視領域 B を設定することにより、この領域 B にユーザが意図するタッチ入力に用いる指以外が触れても、その接触を誤検出する可能性を低減することが出来る。

[0060] なお、以下の説明では、ここで説明した、表示部 30 の画面の外周部に入力無視領域 B を設けるタイプの制限モードを第 1 の制限モードと呼ぶ。

[0061] 以上、本技術を用いた情報処理装置 1 において、検知座標を無視する特定範囲を設定した具体例の 1 つを説明した。

[0062] (変形例 1)

ここでは、第 1 の制限モードでの具体例の変形例を説明する。図 6 に示す具体例では、画面上の領域を領域 B と領域 C に分けたが、表示部 30 の画面に表示される画像のサイズに対しては変更を行わなかった。そのため、例えば、画面上に表示される GUI のボタンが入力無視領域 B に入った場合、そのボタンに対するタッチ操作を行うことは出来なかった。

[0063] それに対し、この変形例では、画面上の領域を領域 B と領域 C に分ける際、表示部 30 の画面に表示される画像を、入力可能領域 C に収まるように縮小する。図 7 は、画面上の領域を領域 B と領域 C に分ける際、表示部 30 の画面に表示される画像を、入力可能領域 C に収まるように縮小した様子を示す図である。この構成とすることにより、例えば、画面上に表示される GUI のボタンなどは、縮小される分小さくはなるものの、全て入力可能領域 C に含まれるので、タッチ操作が出来なくなることを防止することが出来る。

[0064] 以上、第 1 の制限モードでの変形例について説明した。

[0065] (第 2 の制限モード)

次に、上述した例と同様に、検知座標を無視する特定範囲を設定する別の

具体例を説明する。図8は、検知座標を無視する特定範囲を設定する別の具体例を示す図である。図にあるように、この例では、表示部30の画面上に、3つの選択対象D、具体的には、アイコンやGUIによる3つのボタン（入力部）が示されている。

[0066] 本技術では、これら選択対象Dおよびその周囲に入力可能領域E（第3の領域）を設け、タッチスクリーン2によるタッチ検出が可能な領域のうち、入力可能領域Eを除いた領域を、入力無視領域F（第2の領域）として設定する。

[0067] 入力可能領域Eを設けるためには、適切に選択対象Dの座標位置を認識しなければならないが、認識方法は一般的に用いられる方法を適用すればよい。

[0068] 例えば、選択対象Dを画面上に表示するソフトウェアのソースコードを予め解析してもよいし、そのソフトウェアの実行ファイルであるバイナリコードをリアルタイムで解析してもよいし、GUIの一部として選択対象Dを表示するためのGUI用APIが呼び出されるタイミングで認識を行ってもよい。

[0069] 選択対象Dを認識する別の方法としては、例えば、アプリケーションソフトウェアごとに、そのソフトウェア実行時に選択対象Dを表示する可能性がある範囲を調査しておくという方法がある。例えば、電卓のアプリケーションソフトウェアでは、ソフトウェアの起動時から終了時まで、選択対象Dが表示される位置に変化はない。そこで、選択対象Dである電卓の各ボタンの位置を調べておき、電卓アプリの実行時には、それらのボタンを含む領域を入力可能領域とすることも出来る。

[0070] 図9は、情報処理装置1の表示部30の画面上に、入力可能領域Eおよび入力無視領域Fを設けた例を示す図である。

[0071] 入力無視領域Fを設定することにより、この領域Fにユーザが意図するタッチ入力に用いる指以外が触れても、その接触を誤検出する可能性を低減することが出来る。

[0072] なお、以下の説明では、ここで説明した、選択対象Dおよびその周囲のみを入力可能領域Eとするタイプの制限モードを第2の制限モードと呼ぶ。

[0073] なお、上記では、第1の制限モードと第2の制限モードとを独立して説明したが、これらの制限モードは、同時に併用することも可能である。

[0074] 以上、本技術を用いた情報処理装置1において、検知座標を無視する特定範囲を設定する別の具体例について説明した。

[0075] [その他の効果について]

本技術を用いることにより、上述した効果に加え、以下の様な効果を得ることも可能である。

[0076] 例えば、情報処理装置1の表示部30の画面の周辺部における誤検出を低減出来ることから、表示部30の画面を情報処理装置1の外枠ぎりぎりの所まで広げる、すなわち、情報処理装置の額縁部分の狭小化を行うことが出来る。

[0077] また、誤検出が低減できるので、本来検出すべきタッチ入力の検出精度を向上させることが出来る。

[0078] また、誤検出による情報処理装置1の誤動作が減るので、誤動作が発生した場合に、ユーザが誤動作の結果をリカバリするために行わなければならないリカバリ処理を行う必要が削減出来る。そのため、リカバリ処理に要していた時間を節約したり、リカバリ処理に必要であった電力を削減し省電力化を図ったりすることが出来る。

[0079] 以上、本技術を用いた場合の、その他の効果について説明した。

[0080] [情報処理装置1の状況ごとの特定範囲の設定例について]

次に、本技術を適用していない情報処理装置99において誤検出が発生する状況と、本技術を用いた情報処理装置1における、当該状況ごとの特定範囲の設定例について個別に説明する。なお、ここでは、情報処理装置1の例として、画面サイズが10インチ前後の大型タブレットPC、画面サイズが7インチ前後の小型タブレットPC、およびスマートフォンを用いる。また、これらの機器をユーザが両手で保持した場合と片手で保持した場合とに分

けて説明する。

[0081] (大型タブレットを両手で保持する場合)

まず、大型タブレットPCを両手で保持する場合に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図10は、大型タブレットPCを両手で保持する様子を示す図である。

[0082] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、または画面操作を行っている状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、親指の指先による選択対象Dの選択、または画面のスクロールである。そして、誤検出は、親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0083] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードや第2の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図11は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して（情報処理装置が横長に保持されていることを検知して）、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみにした例である。

[0084] (大型タブレットを片手で保持する場合)

次に、大型タブレットPCを片手で保持する場合に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図12は、大型タブレットPCを片手で保持する様子を示す図である。

[0085] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、または画面操作を行っている状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、親指の指先による選択対象Dの選択、または画面のスクロールである。そして、誤検出は、親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0086] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードや第2の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図13は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して（情報処理装置が横長に保持さ

れていることを検知して)、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみにした例である。

[0087] (大型タブレットを持ち運ぶ場合)

次に、大型タブレットPCを持ち運ぶ場合に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図14は、大型タブレットPCを持ち運ぶ様子を示す図である。

[0088] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を下側から片手で保持している状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、無い。そして、誤検出は、情報処理装置99を保持する指先がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0089] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図15は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して(情報処理装置が横長に保持されていることを検知して)、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみにした例である。

[0090] 以上、大型タブレットをユーザが保持する際の様々な誤検出をその対策のパターンをまとめた。これらから言える事は、姿勢センサ10からの信号を用いることにより、タブレットが横長に保持されていることが分かるので、第1の制限モードを採る際、入力無視領域Bを設ける範囲をタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみに限ることが出来るという事である。

[0091] (小型タブレットを両手で保持する場合)

次に、小型タブレットPCを両手で保持する場合に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図16は、小型タブレットPCを両手で保持する様子を示す図である。

[0092] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、または画面操作を行っている状況である。この状況で検出

したいタッチ操作は、親指の指先による選択対象Dの選択、または画面のスクロールである。そして、誤検出は、親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0093] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図17は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して（情報処理装置が横長に保持されていることを検知して）、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみにした例である。

[0094] （小型タブレットを片手で保持する場合（その1））

次に、小型タブレットPCを片手で保持する場合（その1）に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図18は、小型タブレットPCを片手で保持する様子を示す図である。なお、この場合、ユーザは小型タブレットPCをその後ろ側から保持する形となっている。

[0095] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、画面操作を行っているか、または持ち運んでいる状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、画面操作またはスクロールの場合は親指の指先による選択対象Dの選択、または画面のスクロールであり、持ち運びの場合は、特に無い。そして、誤検出は、情報処理装置99を保持している指の指先がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0096] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードや第2の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図19は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して（情報処理装置が縦長に保持されていることを検知して）、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の左右のみに設けた例である。

[0097] （小型タブレットを片手で保持する場合（その2））

次に、小型タブレットPCを片手で保持する場合（その2）に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図20は、小型タブレットPCを片

手で保持する様子を示す図である。なお、この場合、ユーザは小型タブレットPCの、向かって左側を保持する形となっている。

[0098] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、画面操作を行っているか、または持ち運んでいる状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、画面操作またはスクロールの場合には親指の指先による選択対象Dの選択であり、持ち運びの場合は、特に無い。そして、誤検出は、情報処理装置99を保持している親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0099] このような場合、情報処理装置1では、第1の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図21は、CPU6が、姿勢センサ10からの信号を考慮して（情報処理装置が縦長に保持されていることを検知して）、第1の制限モードを採る際に、入力無視領域Bをタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の左右のみに設けた例である。

[0100] 以上、小型タブレットをユーザが保持する際の様々な誤検出をその対策のパターンをまとめた。これらから言える事は、姿勢センサ10からの信号を用いることにより、タブレットが横長に保持されていることが分かった時、第1の制限モードを採る際、入力無視領域Bを設ける範囲をタッチスクリーン2の外周部全体ではなく、外周部の下半分のみ限定することが出来るという事である。また、タブレットが縦長に保持されている場合、第1の制限モードを採る際、入力無視領域Bを設ける範囲をタッチスクリーン2の外周部の左右のみに限定することが出来るという事である。

[0101] （スマートフォンを両手で保持する場合）

次に、スマートフォンを両手で保持する場合に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図22は、スマートフォンを両手で保持する様子を示す図である。

[0102] この図の場合、情報処理装置99の状況は、ユーザが情報処理装置99を保持しているか、または画面操作を行っている状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、親指の指先による選択対象Dの選択である。そして、

誤検出は、親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0103] このような場合、情報処理装置 1 では、第 1 の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図 23 は、CPU 6 が、第 1 の制限モードを採る際に、入力無視領域 B をタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けた例である。なお、スマートフォンをユーザが保持する場合、保持が両手で行われるか片手で行われるかに関わらず、またスマートフォンの保持姿勢に関わらず、入力無視領域 B はタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けることが好ましい。

[0104] (スマートフォンを片手で保持する場合 (その 1))

次に、スマートフォンを片手で保持する場合 (その 1) に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図 24 は、スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。

[0105] この図の場合、情報処理装置 99 の状況は、ユーザが情報処理装置 99 を保持しているか、画面操作を行っているか、または持ち運んでいる状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、画面操作の場合は親指の指先による選択対象 D の選択であり、保持や持ち運びの場合は特に無い。そして、誤検出は、親指の付け根や人差し指から小指までの指先がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0106] このような場合、情報処理装置 1 では、第 1 の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図 25 は、CPU 6 が、第 1 の制限モードを採る際に、入力無視領域 B をタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けた例である。

[0107] (スマートフォンを片手で保持する場合 (その 2))

次に、スマートフォンを片手で保持する場合 (その 2) に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図 26 は、スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。この図に示す持ち方が前図に示す持ち方と異なる点は、画面操作に用いる親指の自由度がより大きくなるように保持していることであり、この状態では、人差し指から小指までの指先は、タッチスクリ

ーンに触れる位置には無い。

[0108] この図の場合、情報処理装置 99 の状況は、ユーザが情報処理装置 99 を保持しているか、画面操作を行っている状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、画面操作の場合は親指の指先による選択対象 D の選択であり、保持の場合は特に無い。そして、誤検出は、親指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0109] このような場合、情報処理装置 1 では、第 1 の制限モードや第 2 の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図 27 は、CPU 6 が、第 1 の制限モードを採る際に、入力無視領域 B をタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けた例である。

[0110] (スマートフォンを片手で保持する場合 (その 3))

次に、スマートフォンを片手で保持する場合 (その 3) に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図 28 は、スマートフォンを片手で保持する様子を示す図である。この図に示す持ち方が前図に示す持ち方と異なる点は、画面操作に用いる指として親指に加えて人差し指が用いられる点である。

[0111] この図の場合、情報処理装置 99 の状況は、ユーザが情報処理装置 99 を保持しているか、画面操作を行っている状況である。この状況で検出したいタッチ操作は、画面操作の場合は親指と人差し指の指先によるピンチインやピンチアウトであり、保持の場合は特に無い。そして、誤検出は、親指や人差し指の付け根がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

このような場合、情報処理装置 1 では、第 1 の制限モードや第 2 の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図 29 は、CPU 6 が、第 1 の制限モードを採る際に、入力無視領域 B をタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けた例である。

[0112] (スマートフォンを片手で保持する場合 (その 4))

次に、スマートフォンを片手で保持する場合 (その 4) に発生する状況がどのようなものであるかを考える。図 30 は、スマートフォンを片手で保持

する様子を示す図である。この図に示す持ち方が前図に示す持ち方と異なる点は、スマートフォンを落下させないようにしっかり保持するために、全ての指をスマートフォンに絡めて握りしめている点である。

[0113] この図の場合、情報処理装置 99 の状況は、ユーザが情報処理装置 99 を持ち運ぶ状況である。この状況で検出したいタッチ操作は無い。そして、誤検出は、全ての指の指先がタッチスクリーンに触れることにより発生する。

[0114] このような場合、情報処理装置 1 では、第 1 の制限モードを採ることにより、誤検出を低減することが出来る。図 31 は、CPU 6 が、第 1 の制限モードを採る際に、入力無視領域 B をタッチスクリーン 2 の外周部全体に設けた例である。

[0115] 以上、スマートフォンをユーザが保持する際の様々な誤検出をその対策のパターンをまとめた。これらから言える事は、スマートフォンは小型であるが故に、様々な方法でユーザに保持されるものである。そのため、スマートフォンが保持される姿勢により、入力無視領域 B の範囲を、タッチスクリーン 2 の外周部からさらに狭めることは難しいということである。そのため、上記の例では、スマートフォンを保持する場合、その保持状況に関わらず、入力無視領域 B は、タッチスクリーン 2 の外周部に設けている。

[0116] 以上、情報処理装置 1 の大きさ（大型タブレット、小型タブレット、スマートフォン）や使用される状況（両手保持、片手保持、持ち運び）ごとに、どのような対策が誤検出の低減のために有効であるかを見てきた。これらの状況ごとの分析からは、情報処理装置 1 を使用するどのような状況でも第 1 の制限モードが有効である事、そして、幾つかの場合には、第 2 の制限モードも有効である事が分かる。

[0117] すなわち、情報処理装置 1 の GUI が全画面を用いるものではないと解析した時点で、第 1 の制限モードを適用することにより、本技術における上記の効果を得ることが出来る。

[0118] そして、情報処理装置 1 が第 2 の制限モードを適用することが妥当な状態にあることを、CPU 6 が姿勢センサ 10 を用いて検知し、第 1 の制限モー

ドに加えて第2の制限モードも適用することにより、さらに誤検出を低減することが出来る。

[0119] なお、上記の実施形態では、画面の解析により、通常モードから制限モードに移行したが、これに限らず、CPU6が、姿勢センサ10の出力から、情報処理装置1を制限モードにすることが妥当な状況にあることを検知し、通常モードから制限モードへ遷移する構成であってもよい。

[0120] (変形例2)

次に、本技術を用いる情報処理装置1の変形例を説明する。ここでは、タッチスクリーン2が情報処理装置1の筐体の外周部まで覆っている構成を考える。すなわち、タッチスクリーン2が、表示パネル4に対応して、ユーザの指示する座標を検知する領域と、情報処理装置1をユーザが保持している位置を検知する拡張領域とで構成される。タッチスクリーン2の検出領域を、表示パネル4の範囲を越えて情報処理装置1の外周部まで拡張することにより、タッチスクリーン2を用いて、情報処理装置1を保持するユーザの指の位置を検出することが出来る。

[0121] 情報処理装置1を保持するユーザの指の位置を検出することにより、姿勢センサ10を用いる場合よりも詳細に、情報処理装置1がどのように保持されているか、表示パネル4上のどの位置に指が当たって誤検出が発生しやすいかを判別することが出来る。

[0122] 情報処理装置1を保持する指の位置を詳細に判別することにより、入力無視領域Bをより限定された範囲に設定することが出来る。入力無視領域Bをより限定することは、ユーザが入力操作に使える範囲が増えることを意味し、ユーザがよりスムーズに違和感なく入力操作が行えることを意味する。

[0123] なお、情報処理装置1の外周部での指検出に加えて、姿勢センサ10の出力も利用する構成でもよい。姿勢センサ10の出力も利用する構成では、より正確に、情報処理装置1の保持状態を判定することが出来る。

また、ここでは、タッチスクリーン2を情報処理装置1の外周部まで拡張する構成を示したが、これに限らず、情報処理装置1の外周部に、情報処理

装置 1 を保持する指の位置を検出するためのセンサ（第 2 のセンサ、例えば圧力センサ、感熱センサなど）を別途設ける構成でもよい。

[0124] 図 3 2 は、変形例の構成を用いて大型タブレットを両手で保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、下側中央の入力無視領域 B が無くなっている。

[0125] 図 3 3 は、変形例の構成を用いて大型タブレットを右手で保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。両手で保持する場合に比べて、左側の入力無視領域 B が無くなっている。

[0126] 図 3 4 は、変形例の構成を用いて大型タブレットを左手で持ち運んでいる場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、入力無視領域 B が下側中央部に限定されている

[0127] 図 3 5 は、変形例の構成を用いて小型タブレットを両手で保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、下側中央の入力無視領域 B が無くなっている。

[0128] 図 3 6 は、変形例の構成を用いて小型タブレットを左手で背後から保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、左右両側の入力無視領域 B がさらに限定されている。

[0129] 図 3 7 は、変形例の構成を用いて小型タブレットを左手で左側から保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。左手で背後から保持する場合に比べて、右側の入力無視領域 B が無くなっている。

[0130] 図 3 8 は、変形例の構成を用いてスマートフォンを両手で保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、上下両側中央の入力無視領域 B が無くなっている。

[0131] 図 3 9 は、変形例の構成を用いてスマートフォンを左手で保持する場合の入力無視領域 B の設定例を示す図である。姿勢センサ 1 0 の出力のみを用いる場合に比べて、上下両側中央の入力無視領域 B が無くなり、左右両側の入力無視領域 B も限定されている。

[0132] 図40は、変形例の構成を用いてスマートフォンを左手でピンチ操作する場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。姿勢センサ10の出力のみを用いる場合に比べて、入力無視領域Bが非常に僅かな範囲に限定されている。

[0133] 図41は、変形例の構成を用いてスマートフォンを左手で持ち運ぶ場合の入力無視領域Bの設定例を示す図である。姿勢センサ10の出力のみを用いる場合に比べて、入力無視領域Bが限定されている。

[0134] [補足事項]

その他、本技術は、上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

[0135] [本技術の別の構成]

なお、本技術は以下のような構成も採ることができる。

(1)

表示パネルと、

前記表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するセンサパネルと、

前記センサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、

前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、

前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする制御部と

を具備する

情報処理装置。

(2)

前記(1)に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記表示パネルに表示される画面の情報を解析し、

前記解析結果が所定の条件を満たすとき、前記第2の領域を設定する

情報処理装置。

(3)

前記(1)または(2)に記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、
前記第2の領域を、前記第1の領域の外周部に設ける
情報処理装置。

(4)

前記(1)から(3)のうちいずれか一つに記載の情報処理装置であって、
、
当該情報処理装置が保持される姿勢を検出する第1のセンサをさらに具備し、
前記制御部は、検出された前記姿勢に基づいて、前記第2の領域を設定する
情報処理装置。

(5)

前記(4)に記載の情報処理装置であって、
前記表示パネルは、縦横の長さが異なり、
前記制御部は、
前記表示パネルが縦長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向に直交する方向の両側に設定し、
前記表示パネルが横長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向の両側と前記第1の領域のこの姿勢における下側に設定する
情報処理装置。

(6)

前記(1)から(5)のうちいずれか一つに記載の情報処理装置であって、
、
前記制御部は、
前記第2の領域が設定されている時、前記画面の情報を、前記第2の領域

より内側の領域に表示する

情報処理装置。

(7)

前記(1)から(6)のうちいずれか一つに記載の情報処理装置であって

、

前記ユーザが当該情報処理装置を保持する保持位置を検出する第2のセンサをさらに備え、

前記制御部は、検出された前記保持位置に基づいて、前記第2の領域を設定する

情報処理装置。

(8)

前記(7)に記載の情報処理装置であって、

前記センサパネルは、ユーザにより指示された座標を検出する、前記表示パネルに対応した領域と、当該情報処理装置を保持するユーザの指位置を検出する第2のセンサとして機能する領域とから構成される

情報処理装置。

(9)

前記(1)または(2)に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記第1の領域の少なくとも一部に表示され、所定の処理が割り当てられ、ユーザにより選択可能な第3の領域を判別し、

前記第1の領域のうち、前記第3の領域以外の領域を、前記第2の領域として設定する

情報処理装置。

(10)

前記(9)に記載の情報処理装置であって、

前記第3の領域は、アイコンである

情報処理装置。

(11)

前記(9)に記載の情報処理装置であって、
前記第3の領域は、グラフィカル・ユーザ・インタフェースの入力部である
情報処理装置。

(12)

表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出する
センサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、
制御部が、
前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、
前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする
情報処理方法。

符号の説明

- [0136]
- | | | |
|----|---|------------------|
| 1 | … | 情報処理装置 |
| 2 | … | タッチスクリーン |
| 3 | … | プロセッサ |
| 4 | … | 表示パネル |
| 5 | … | 駆動ドライバ |
| 6 | … | CPU |
| 7 | … | ROM |
| 8 | … | RAM |
| 9 | … | バックアップメモリ |
| 10 | … | 姿勢センサ |
| 11 | … | バス |
| 20 | … | 入力部 |
| 30 | … | 表示部 |
| 99 | … | 情報処理装置 |
| A | … | 誤検出が発生する可能性がある領域 |

- B … 入力無視領域
- C … 入力可能領域
- D … 選択対象
- E … 入力可能領域
- F … 入力無視領域

請求の範囲

- [請求項1] 表示パネルと、
前記表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検出するセンサパネルと、
前記センサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、
前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、
前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする制御部とを具備する
情報処理装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、
前記表示パネルに表示される画面の情報を解析し、
前記解析結果が所定の条件を満たすとき、前記第2の領域を設定する
情報処理装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、
前記第2の領域を、前記第1の領域の外周部に設ける
情報処理装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の情報処理装置であって、
当該情報処理装置が保持される姿勢を検出する第1のセンサをさらに具備し、
前記制御部は、検出された前記姿勢に基づいて、前記第2の領域を設定する
情報処理装置。
- [請求項5] 請求項4に記載の情報処理装置であって、
前記表示パネルは、縦横の長さが異なり、
前記制御部は、

前記表示パネルが縦長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向に直交する方向の両側に設定し、

前記表示パネルが横長の姿勢で保持されるとき、前記第2の領域を前記第1の領域の長手方向の両側と前記第1の領域のこの姿勢における下側に設定する

情報処理装置。

[請求項6]

請求項3に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記第2の領域が設定されている時、前記画面の情報を、前記第2の領域より内側の領域に表示する

情報処理装置。

[請求項7]

請求項3に記載の情報処理装置であって、

前記ユーザが当該情報処理装置を保持する保持位置を検出する第2のセンサをさらに備え、

前記制御部は、検出された前記保持位置に基づいて、前記第2の領域を設定する

情報処理装置。

[請求項8]

請求項7に記載の情報処理装置であって、

前記センサパネルは、ユーザにより指示された座標を検出する、前記表示パネルに対応した領域と、当該情報処理装置を保持するユーザの指位置を検出する第2のセンサとして機能する領域とから構成される

情報処理装置。

[請求項9]

請求項2に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記第1の領域の少なくとも一部に表示され、所定の処理が割り当てられ、ユーザにより選択可能な第3の領域を判別し、

前記第1の領域のうち、前記第3の領域以外の領域を、前記第2の

領域として設定する

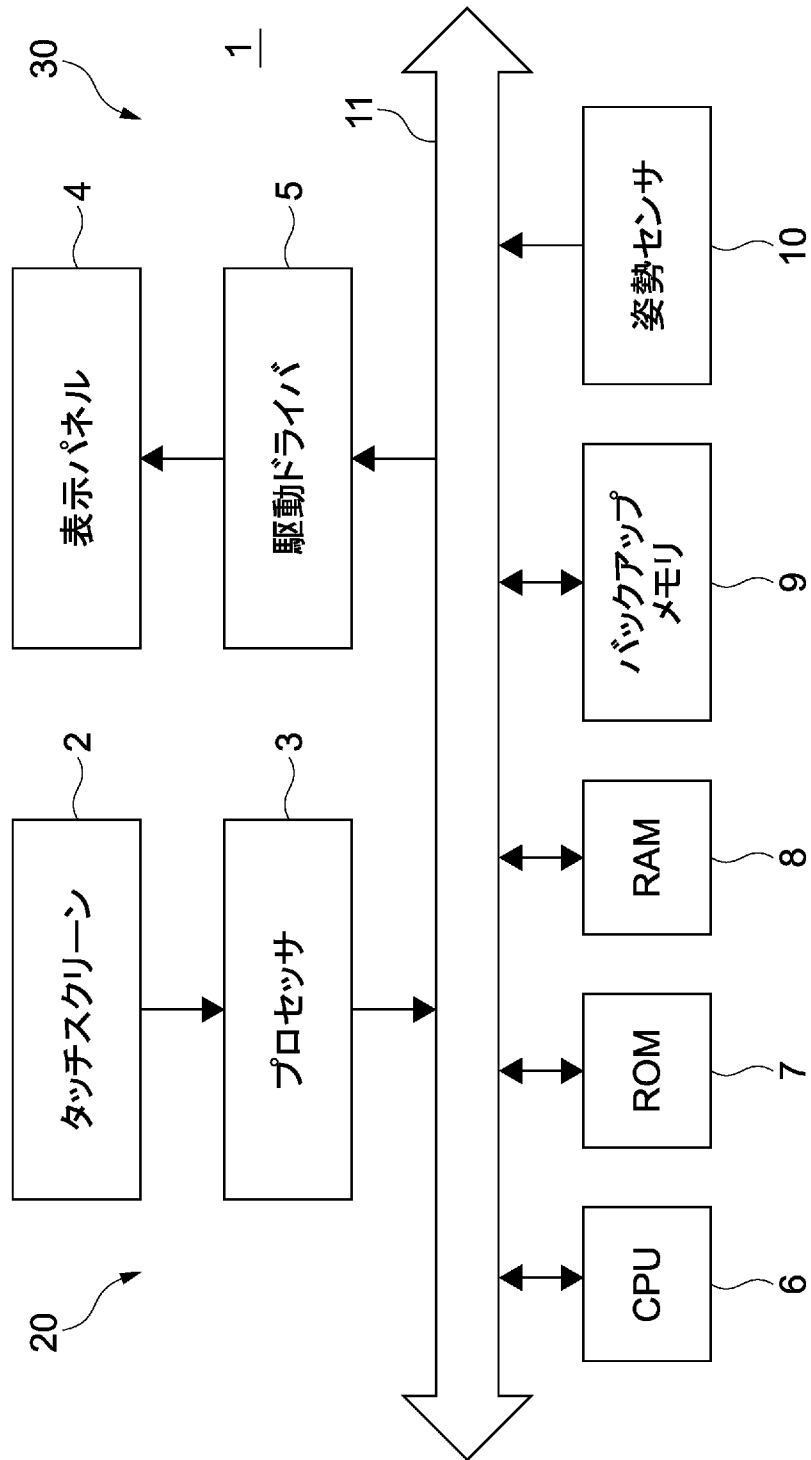
情報処理装置。

[請求項10] 請求項9に記載の情報処理装置であって、
前記第3の領域は、アイコンである
情報処理装置。

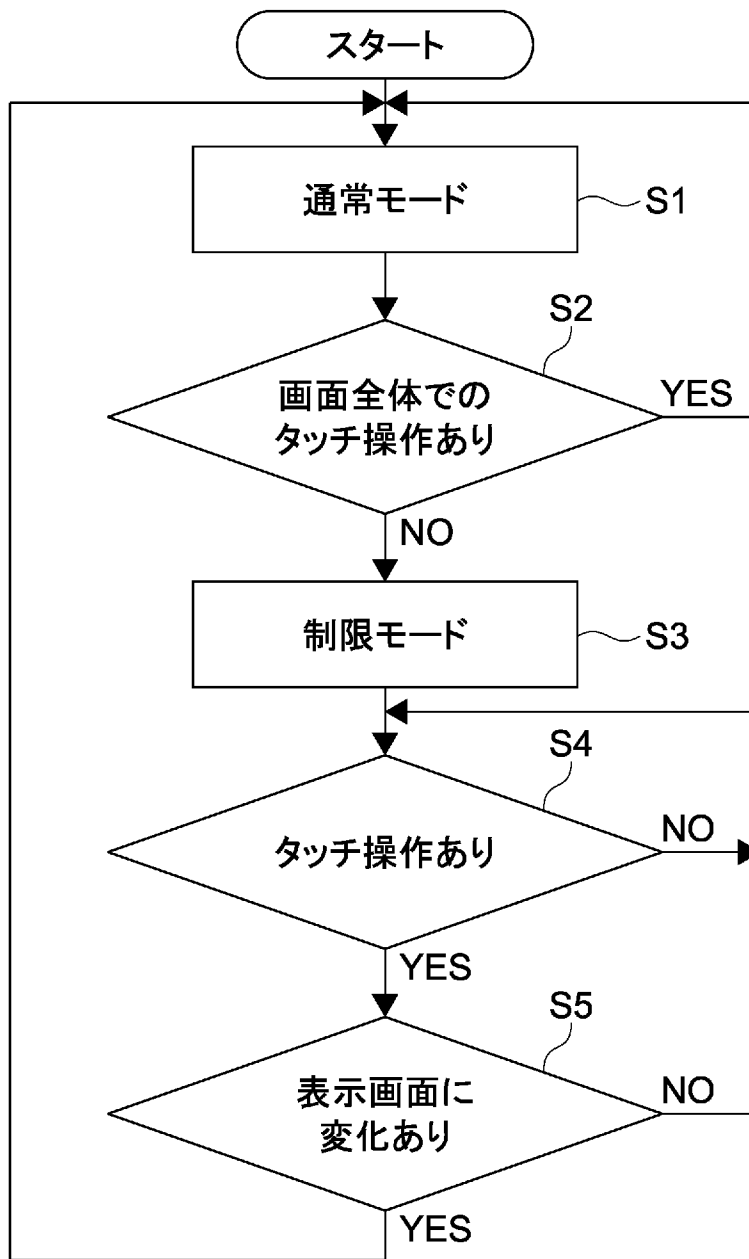
[請求項11] 請求項9に記載の情報処理装置であって、
前記第3の領域は、グラフィカル・ユーザ・インタフェースの入力
部である
情報処理装置。

[請求項12] 表示パネル上に重ねて配置され、ユーザにより指示された座標を検
出するセンサパネルにより検出可能な領域を第1の領域として、
制御部が、
前記第1の領域の少なくとも一部に第2の領域を設定し、
前記第2の領域において検出された前記座標を無効とする
情報処理方法。

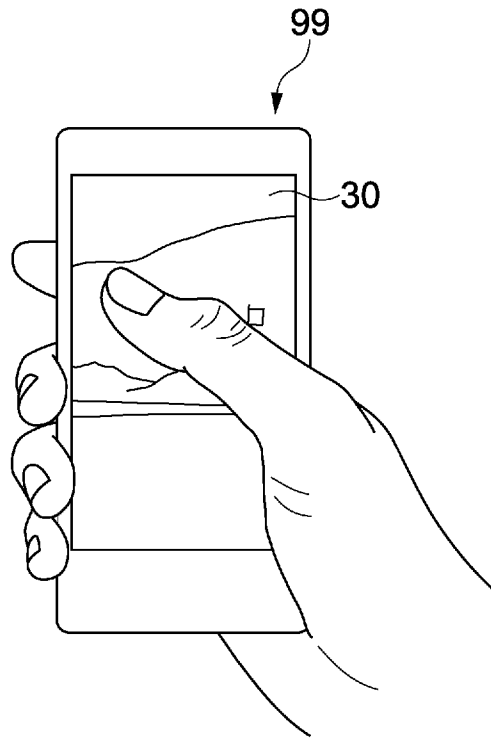
[図1]



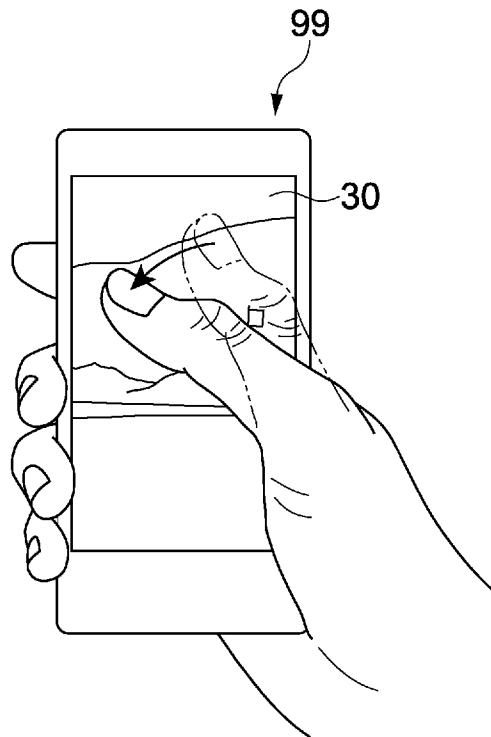
[図2]



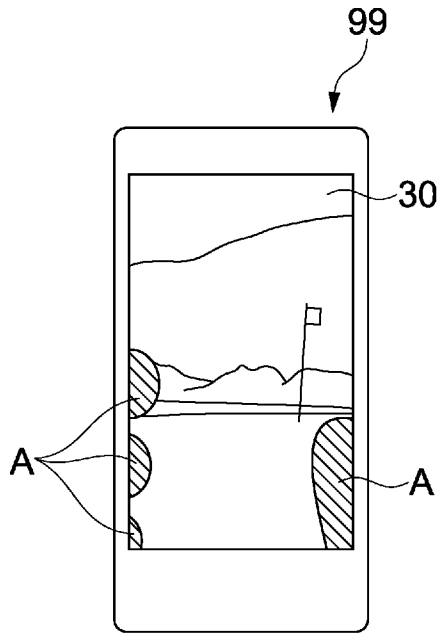
[図3]



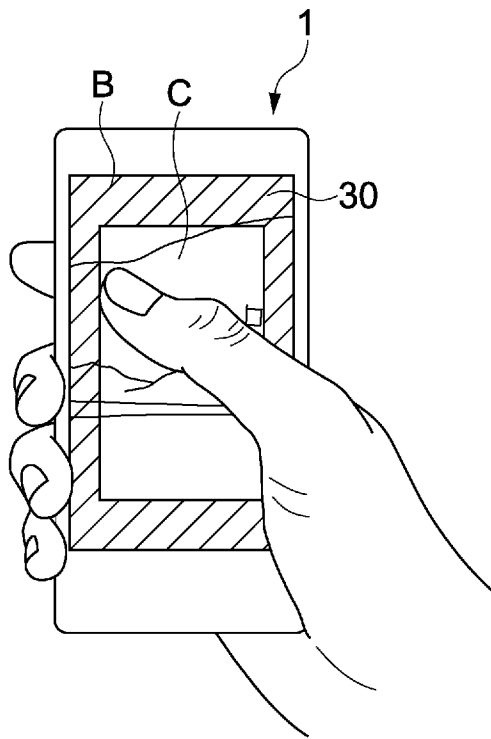
[図4]



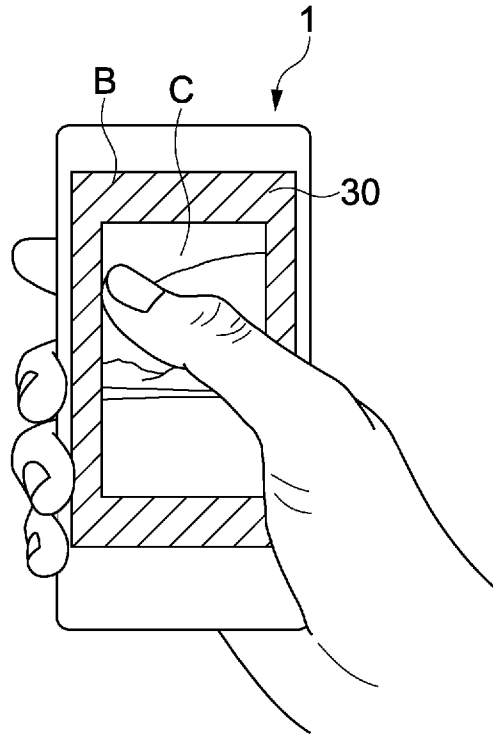
[図5]



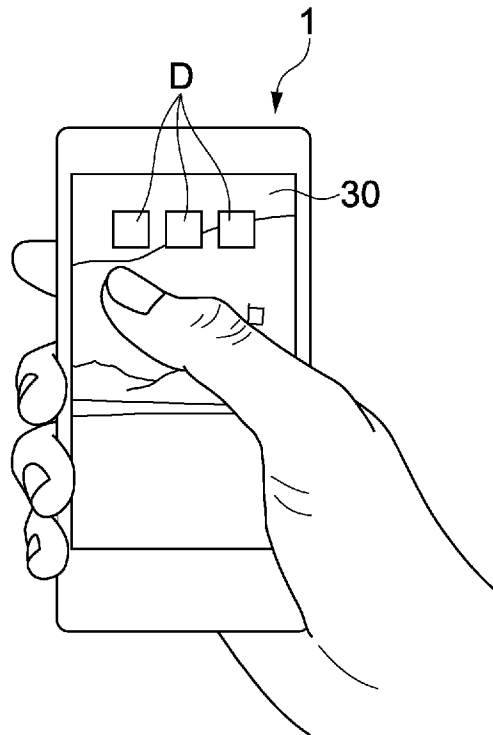
[図6]



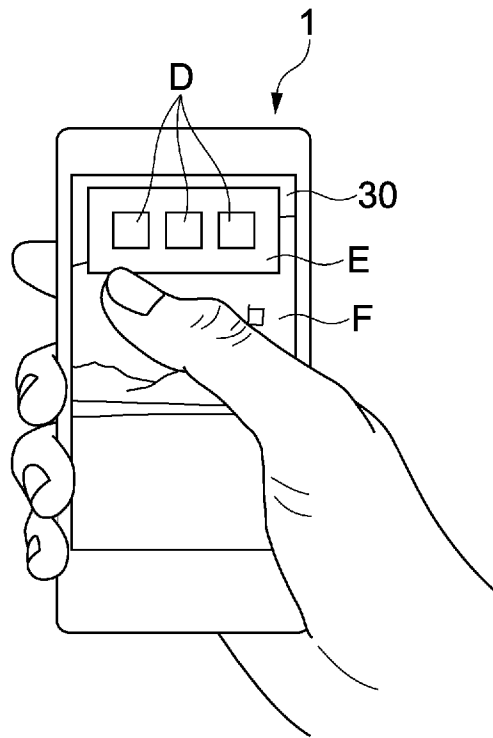
[図7]



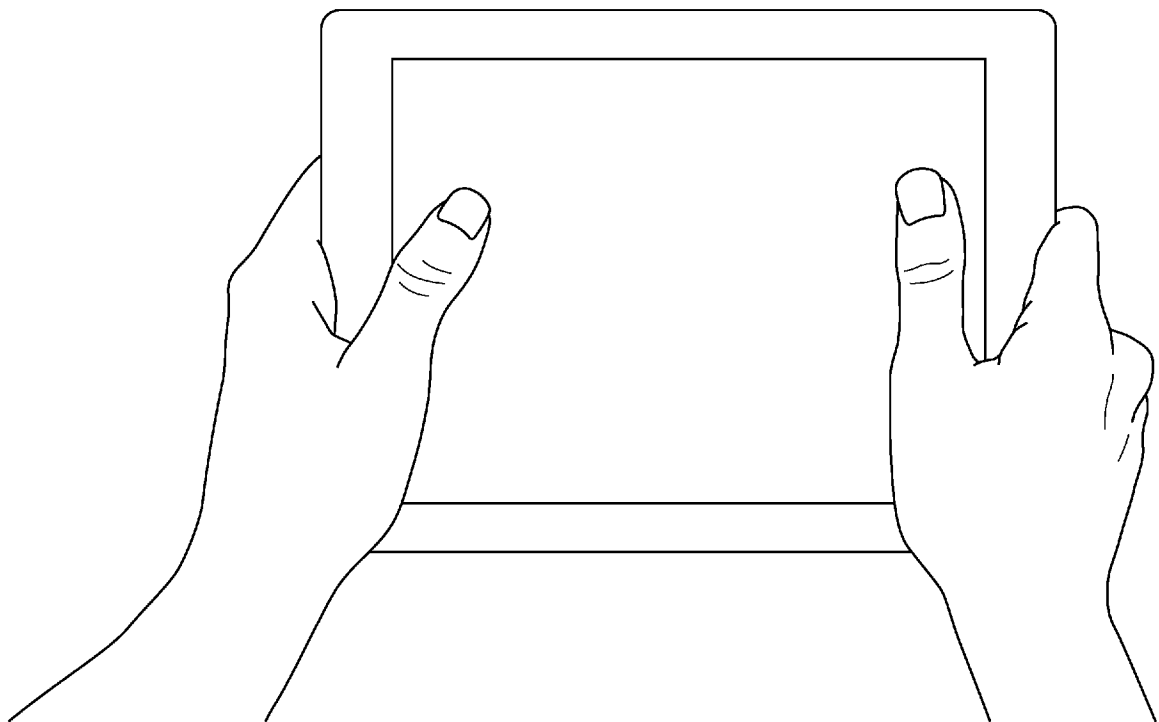
[図8]



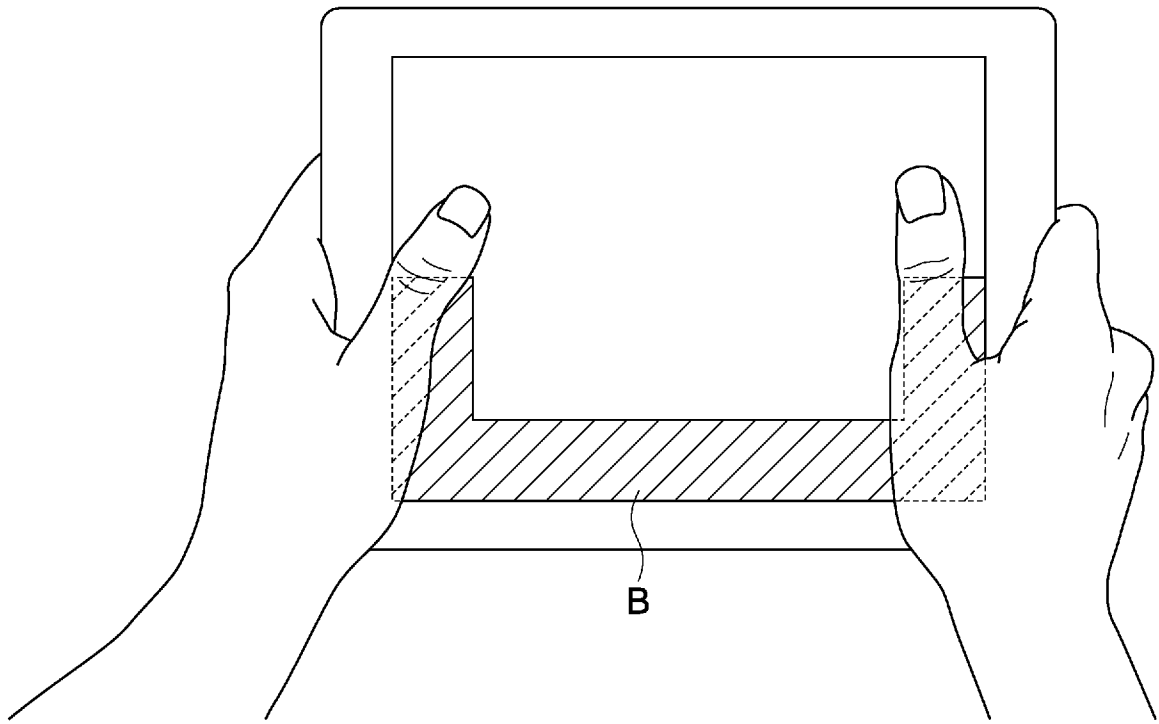
[図9]



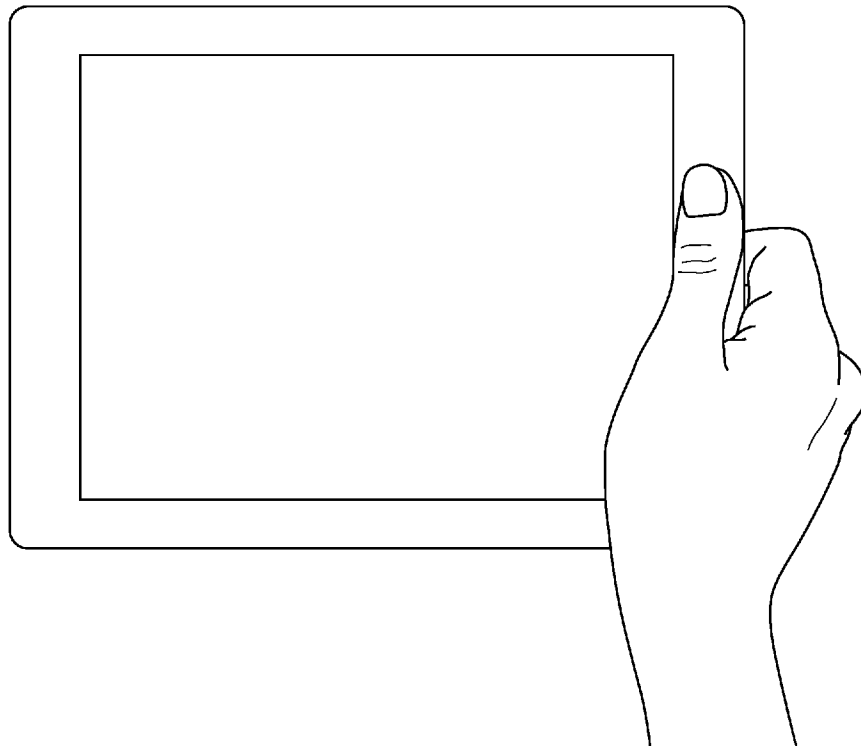
[図10]



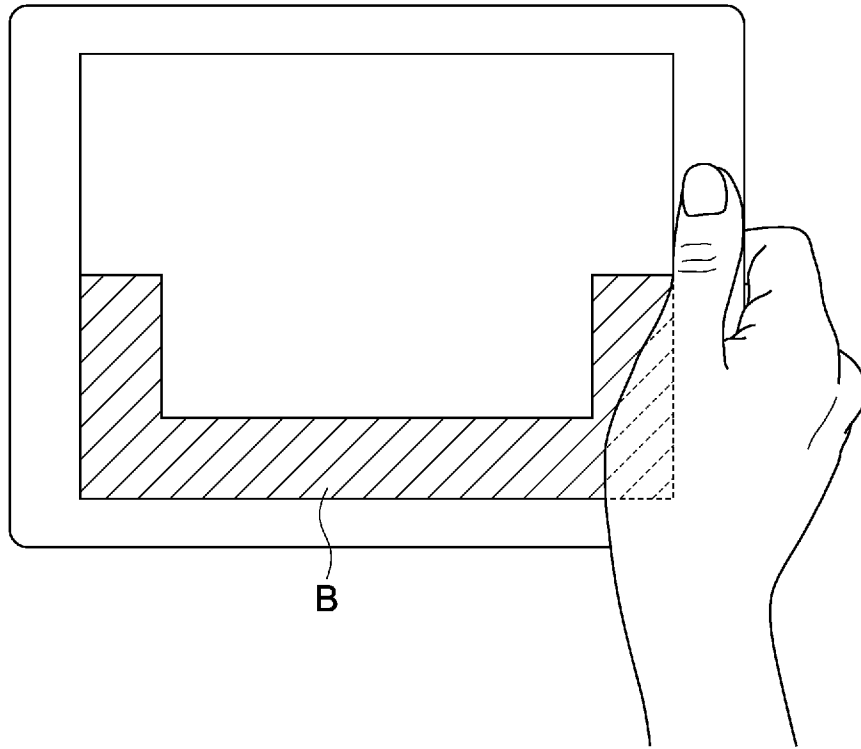
[図11]



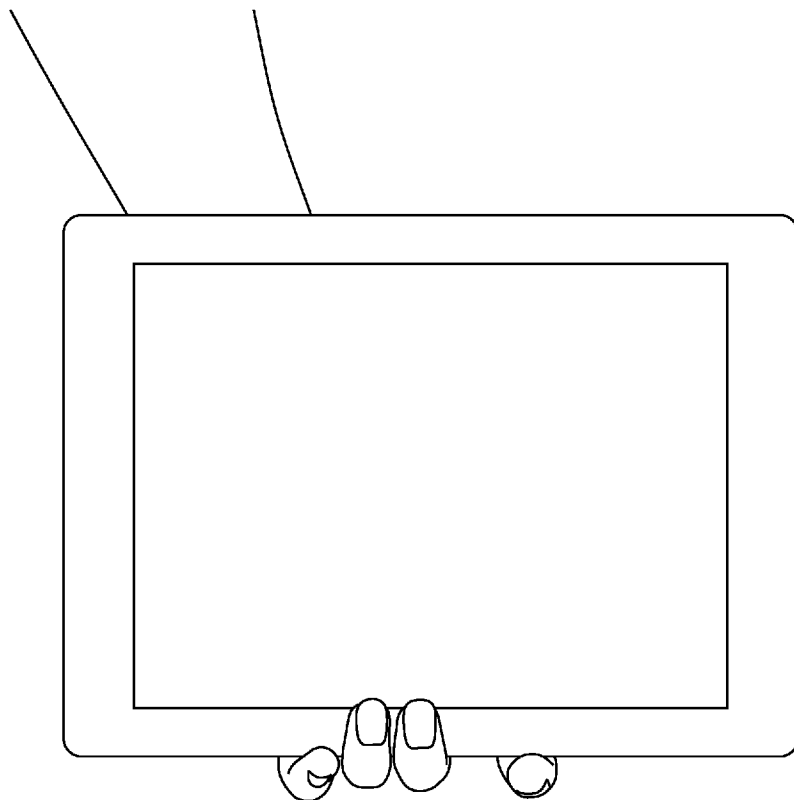
[図12]



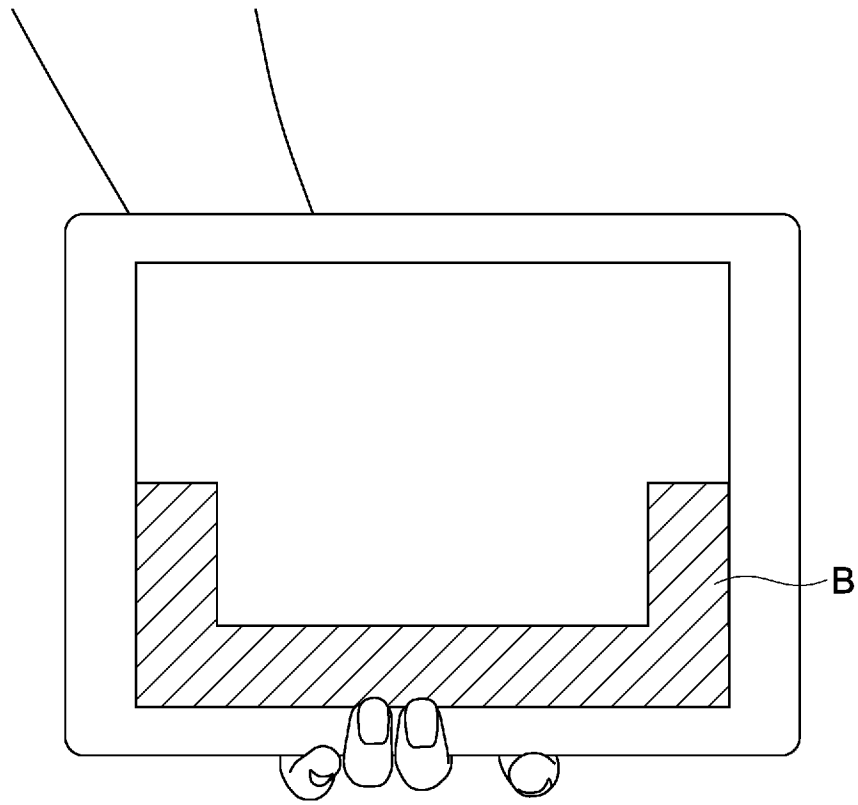
[図13]



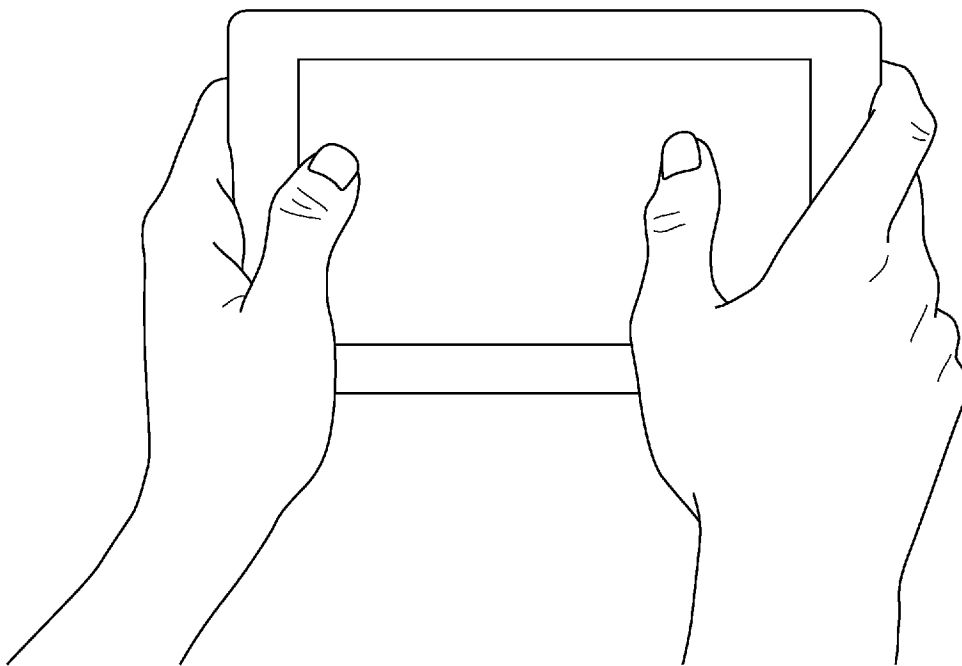
[図14]



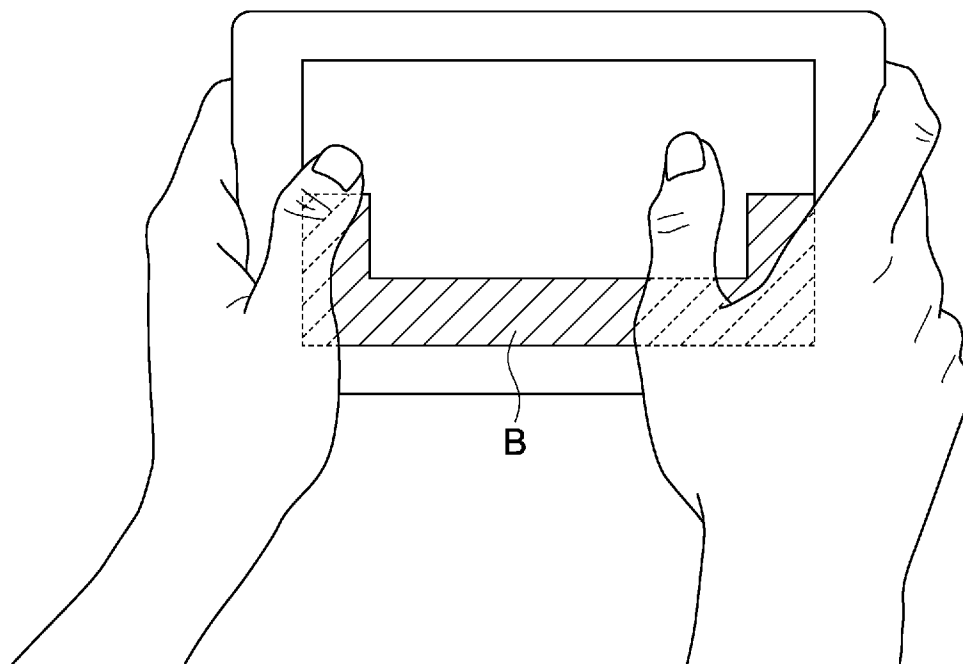
[図15]



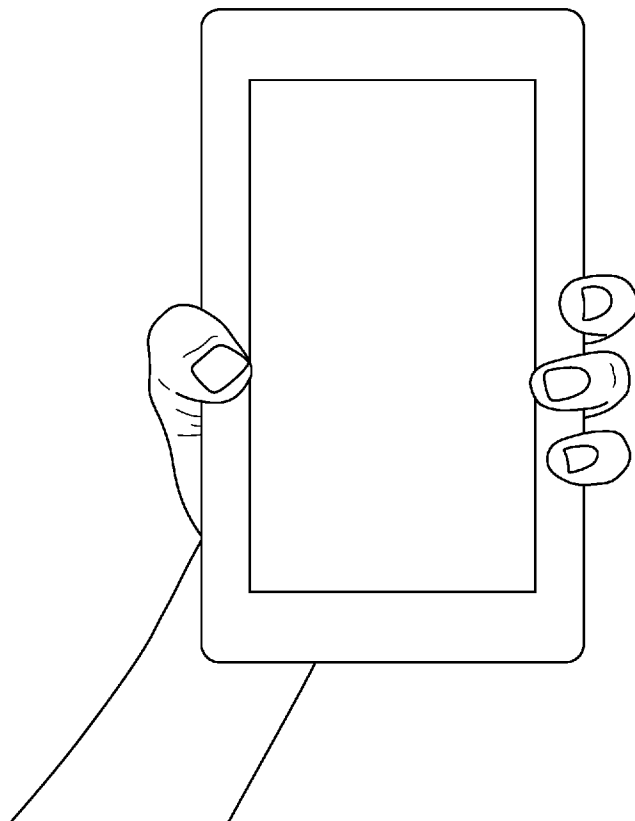
[図16]



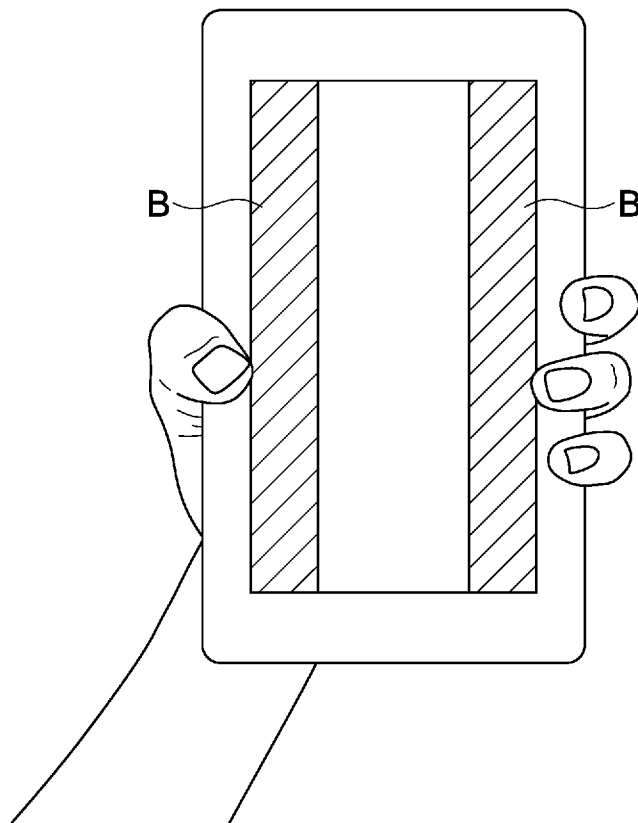
[図17]



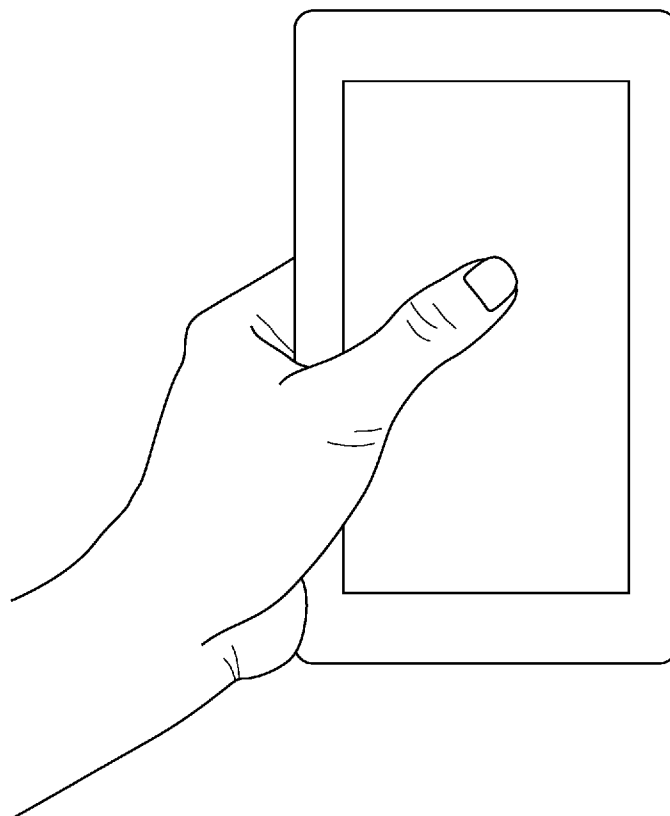
[図18]



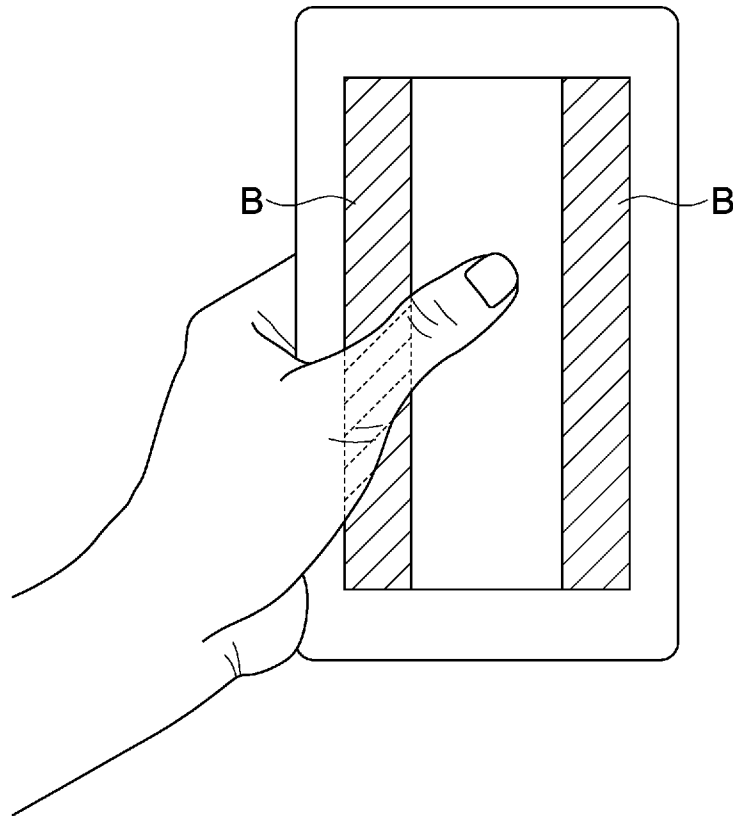
[図19]



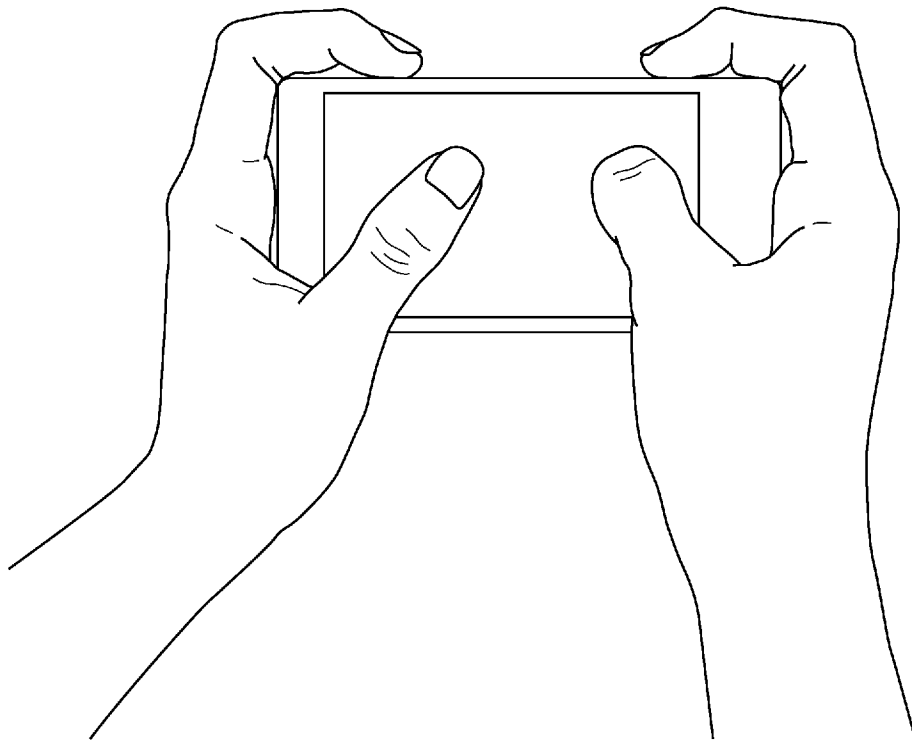
[図20]



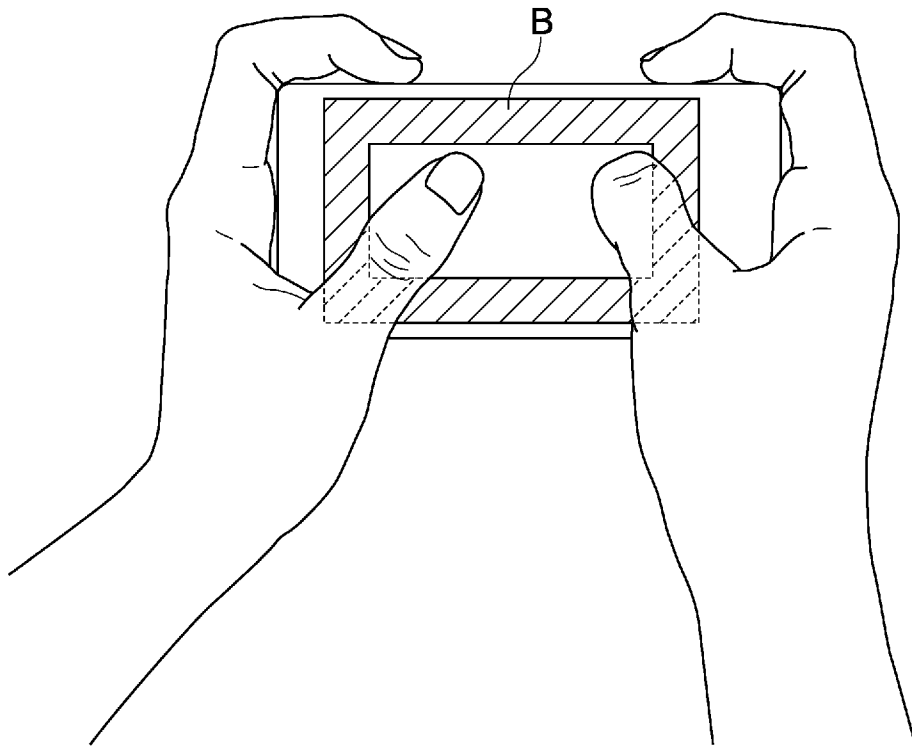
[図21]



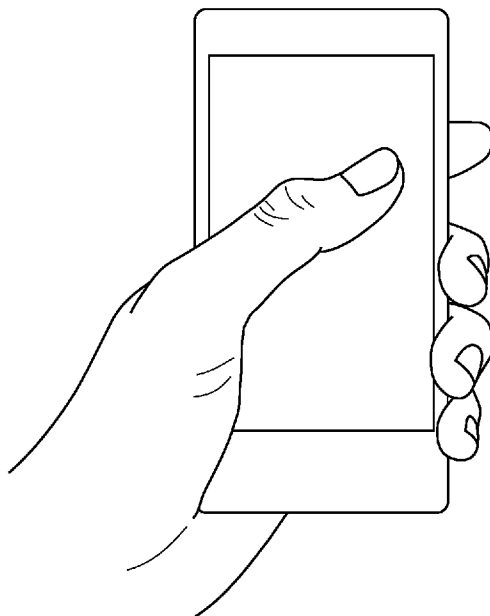
[図22]



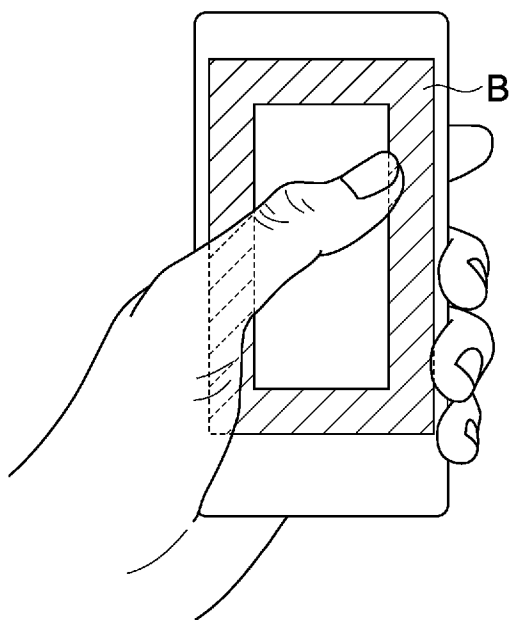
[図23]



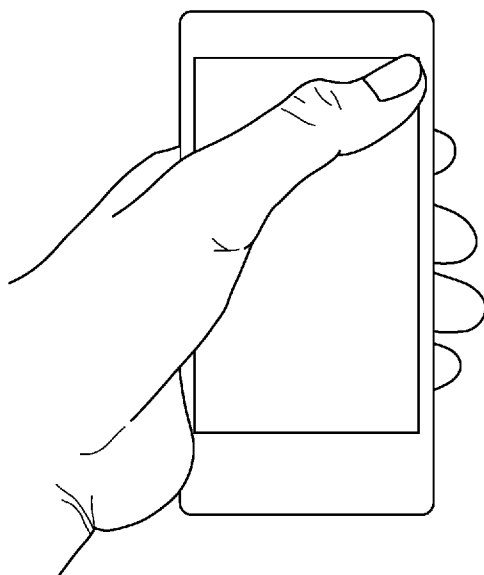
[図24]



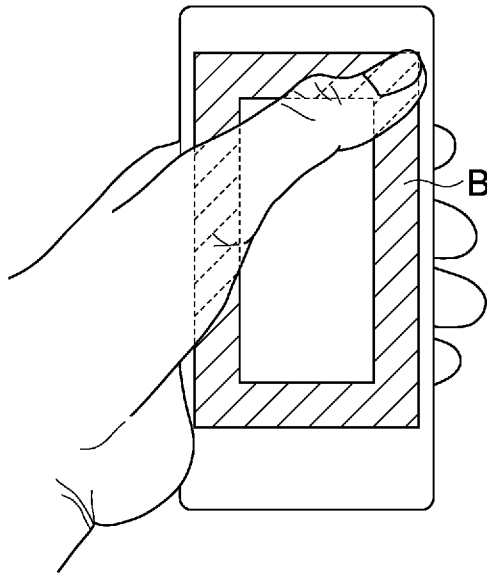
[図25]



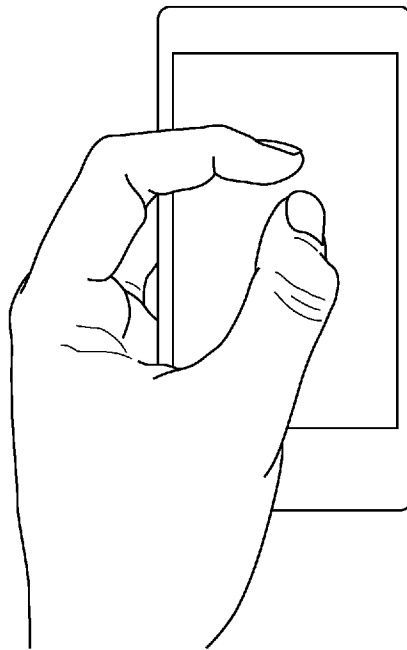
[図26]



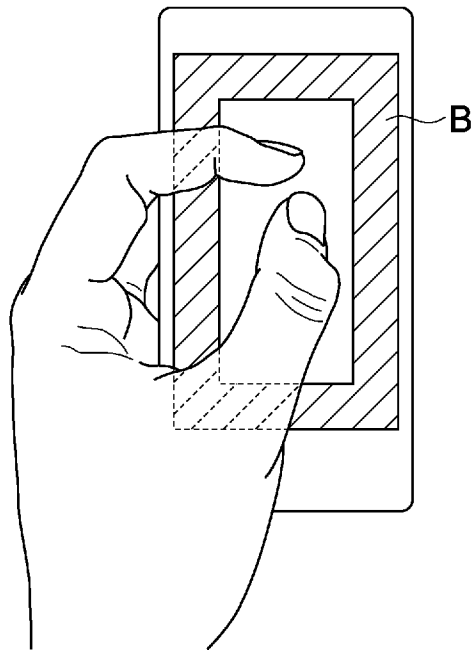
[図27]



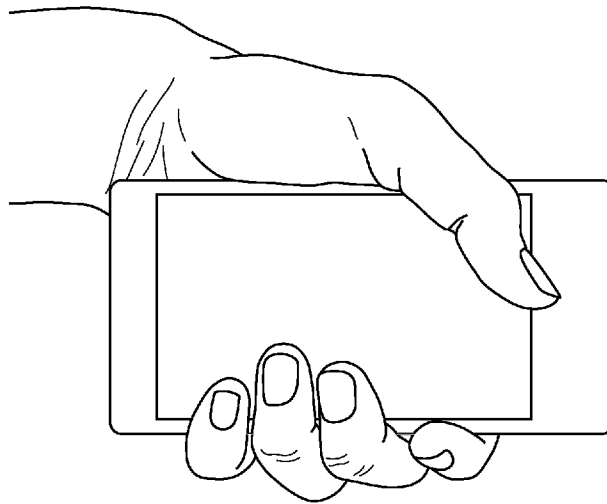
[図28]



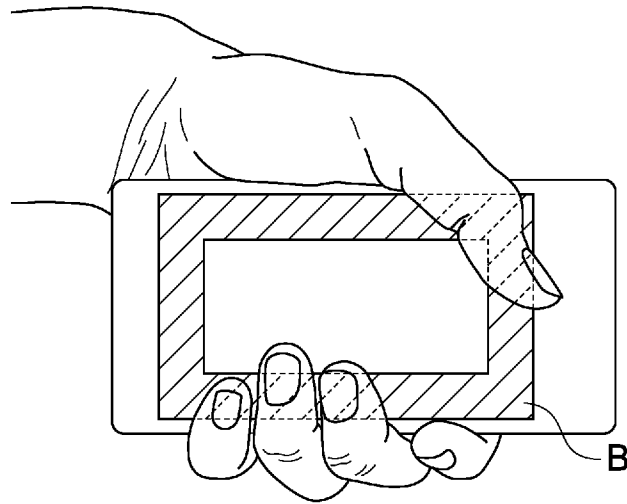
[図29]



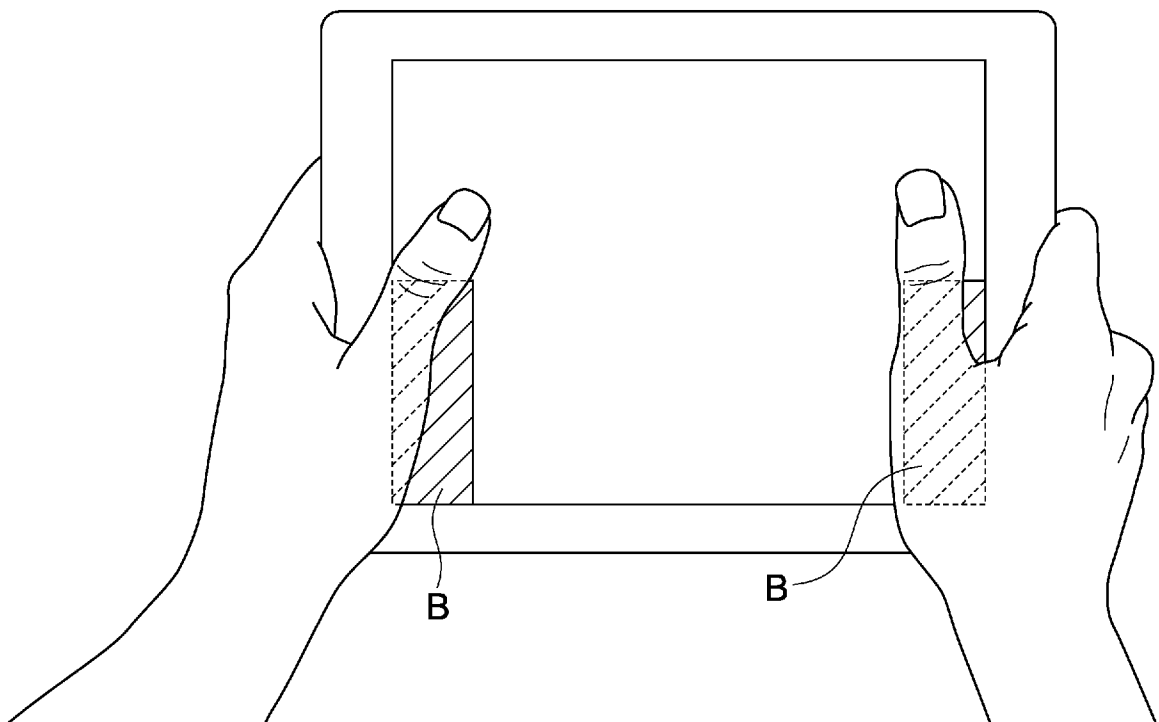
[図30]



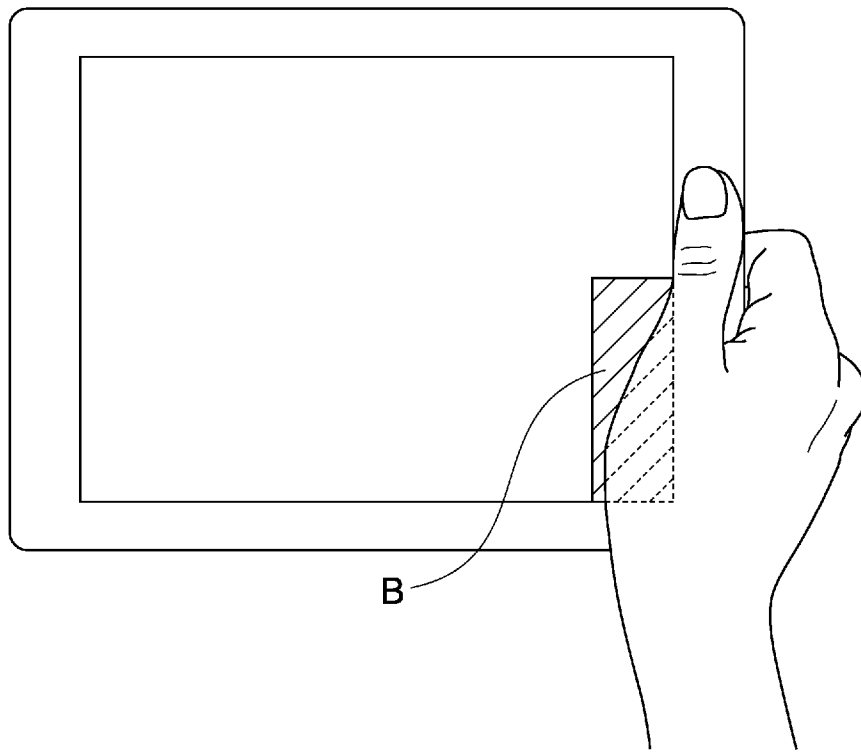
[図31]



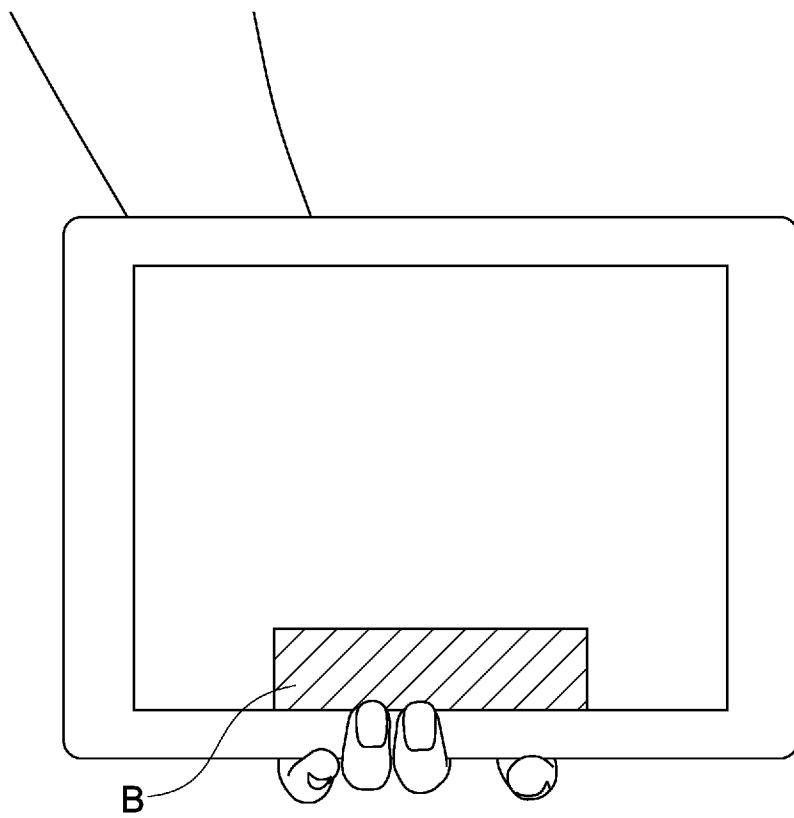
[図32]



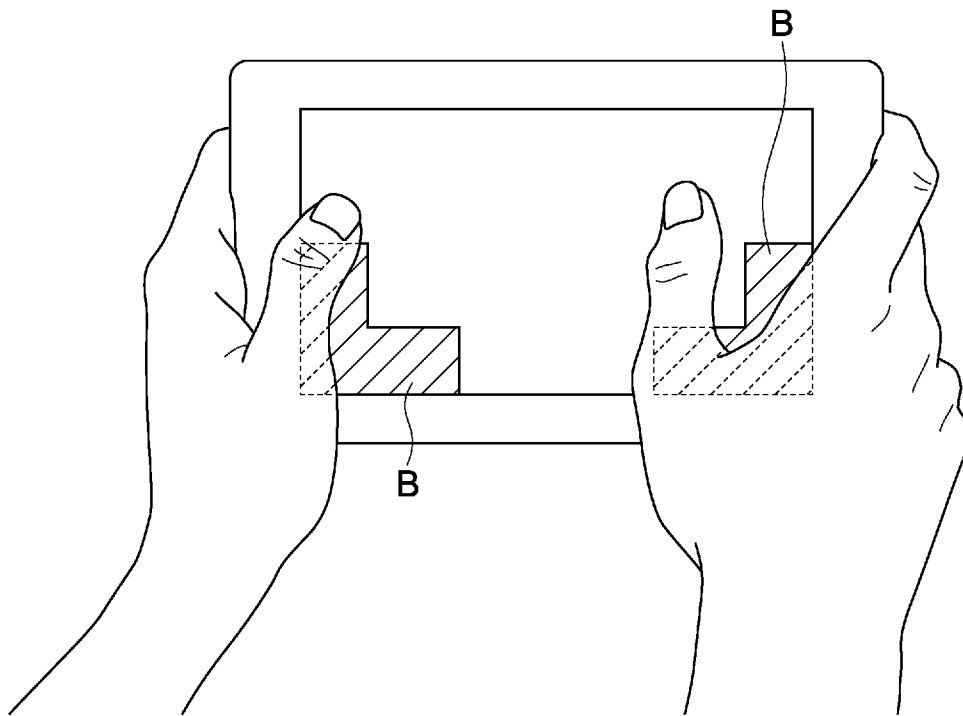
[図33]



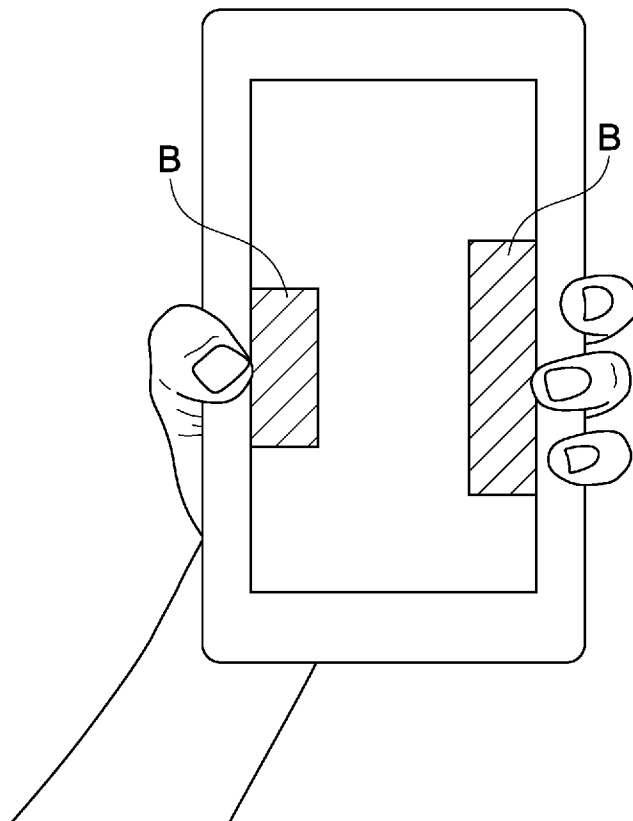
[図34]



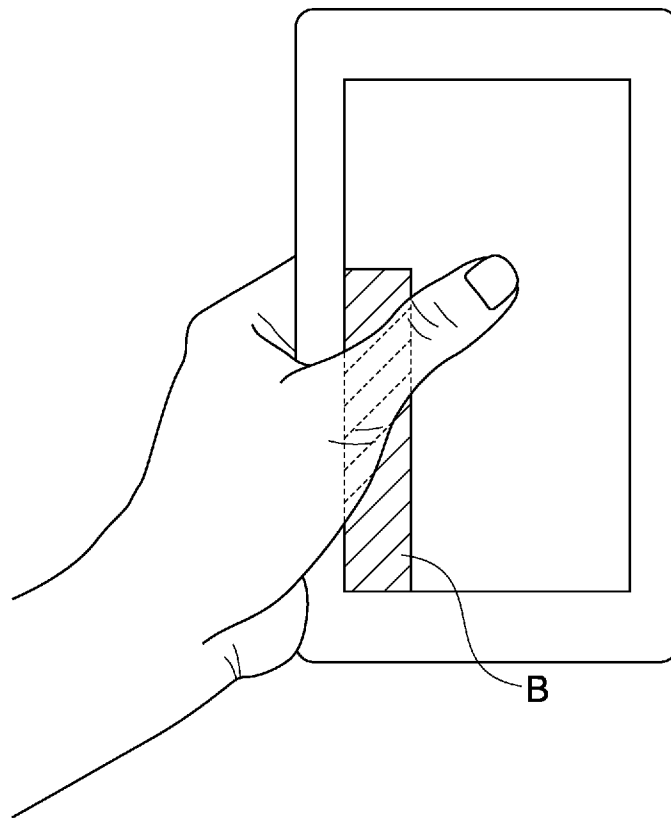
[図35]



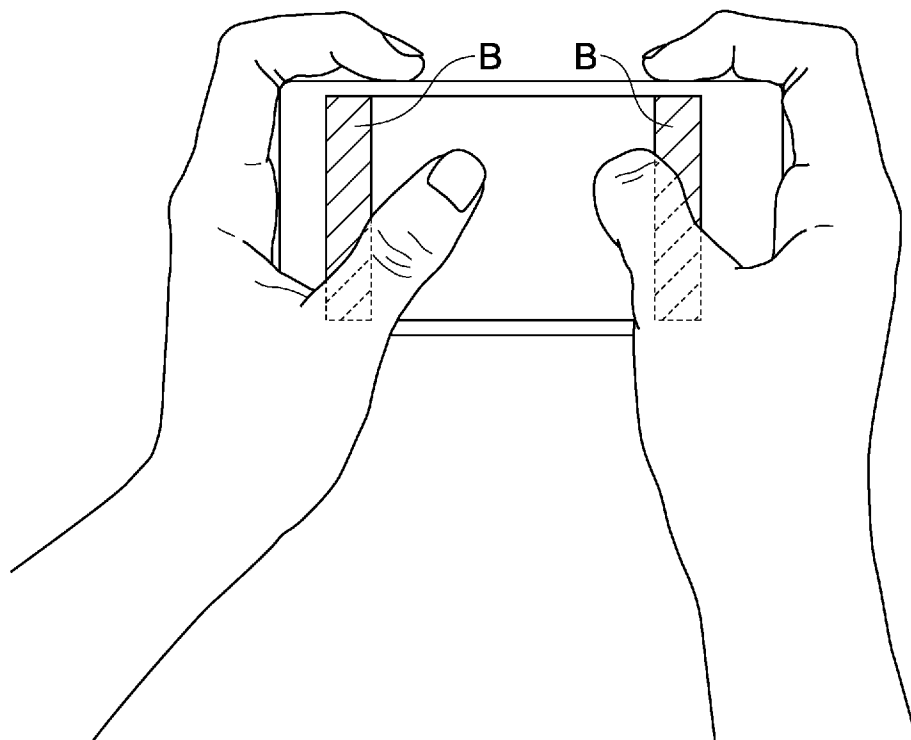
[図36]



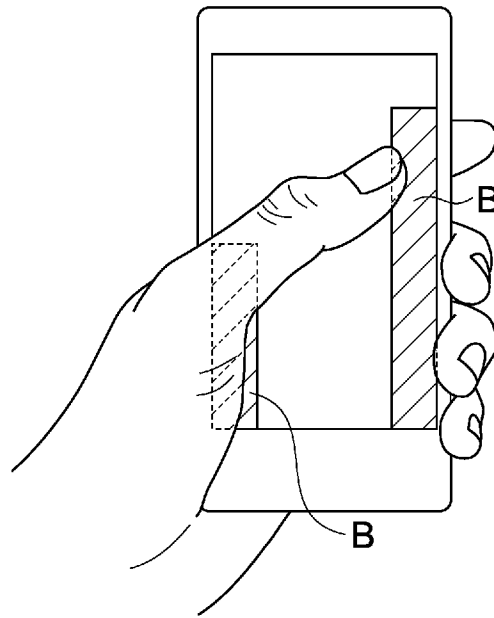
[図37]



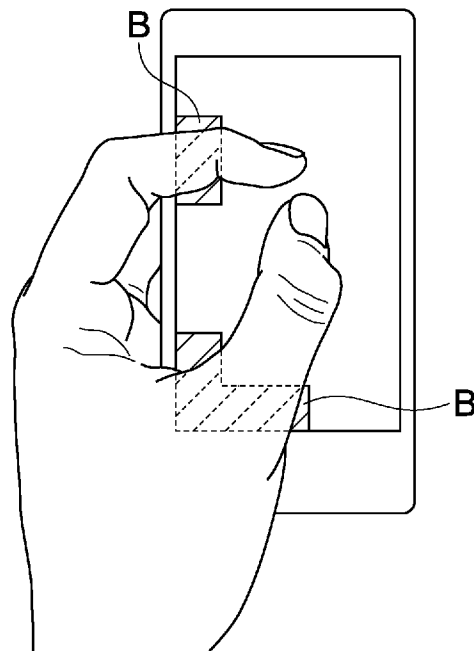
[図38]



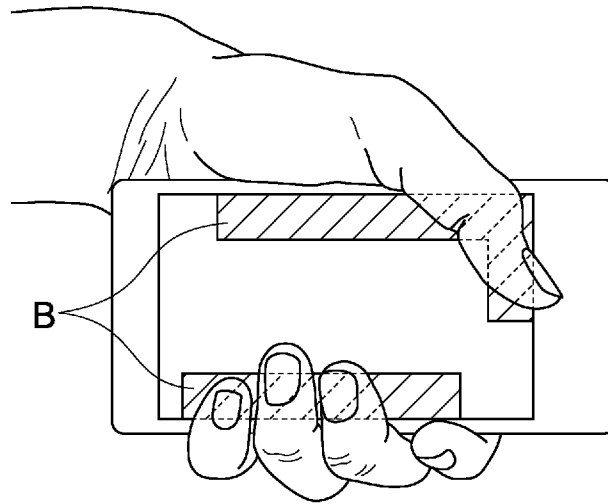
[図39]



[図40]



[図41]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/003641

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/041(2006.01)i, G06F3/0488(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)
G06F3/041, G06F3/0488

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2009-217814 A (Apple Inc.), 24 September 2009 (24.09.2009), paragraphs [0005], [0014], [0027]; fig. 1a, 6 & US 2009/0174679 A1 & GB 2456203 A & EP 2077490 A2 & WO 2009/088672 A2	1, 12 2-11
Y	JP 2013-3841 A (Sony Corp.), 07 January 2013 (07.01.2013), paragraphs [0044] to [0048]; fig. 6 to 7 & US 2014/0071090 A1 & EP 2722735 A1 & WO 2012/173106 A1 & CN 103608755 A	2-11
Y	JP 2012-14648 A (Lenovo Singapore Pte. Ltd.), 19 January 2012 (19.01.2012), paragraphs [0023] to [0028]; fig. 2 to 3 & US 2012/0026200 A1 & CN 102314308 A	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 16 September, 2014 (16.09.14)	Date of mailing of the international search report 22 September, 2014 (22.09.14)
--	---

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. G06F3/041(2006.01)i, G06F3/0488(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. G06F3/041, G06F3/0488		
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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	JP 2009-217814 A（アップル インコーポレイテッド） 2009.09.24, 【0005】、【0014】、【0027】段落、第1a、6図 & US 2009/0174679 A1 & GB 2456203 A & EP 2077490 A2 & WO 2009/088672 A2	1, 12 2-11
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 16.09.2014	国際調査報告の発送日 22.09.2014	
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） 桜井 茂行 電話番号 03-3581-1101 内線 3521	5E 2945

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2013-3841 A (ソニー株式会社) 2013.01.07, 【0044】 - 【0048】段落, 第6 - 7図 & US 2014/0071090 A1 & EP 2722735 A1 & WO 2012/173106 A1 & CN 103608755 A	2-11
Y	JP 2012-14648 A (レノボ・シンガポール・プライベート・リミテッ ド) 2012.01.19, 【0023】 - 【0028】段落, 第2 - 3図 & US 2012/0026200 A1 & CN 102314308 A	6