

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5324643号
(P5324643)

(45) 発行日 平成25年10月23日(2013.10.23)

(24) 登録日 平成25年7月26日(2013.7.26)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/01 (2006.01)

G06F 3/01 3 1 O A

G06F 3/0485 (2013.01)

G06F 3/048 6 5 6 D

G06F 3/048 (2013.01)

G06F 3/048 6 5 6 A

請求項の数 11 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2011-502051 (P2011-502051)
 (86) (22) 出願日 平成21年3月26日 (2009.3.26)
 (65) 公表番号 特表2011-520167 (P2011-520167A)
 (43) 公表日 平成23年7月14日 (2011.7.14)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2009/038384
 (87) 國際公開番号 WO2009/120856
 (87) 國際公開日 平成21年10月1日 (2009.10.1)
 審査請求日 平成24年3月22日 (2012.3.22)
 (31) 優先権主張番号 12/056,061
 (32) 優先日 平成20年3月26日 (2008.3.26)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 511086168
 ピエール・ボナ
 アメリカ合衆国ネバダ州89120, ラス
 ベガス, イースト・ラッセル・ロード 3
 430
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100080137
 弁理士 千葉 昭男
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行
 (74) 代理人 100091063
 弁理士 田中 英夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】呼吸入力及び／又は触覚入力を介して電子デバイスとインターフェースするための方法及びシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

システム制御の方法であって、
 表示されるユーザーインターフェースを備えた電子デバイスにおいて、呼吸入力及び触覚入力を利用する前記ユーザーインターフェースを介して前記電子デバイスとインターフェースするステップ
を含み、前記ユーザーインターフェースの各オブジェクトは、複数のカテゴリのうちの少なくとも1つにグルーピングされ、前記方法は、前記触覚入力により前記カテゴリをスクロールするステップと、前記呼吸入力により特定のカテゴリにグルーピングされたオブジェクトをスクロールするステップとを更に含み、前記カテゴリをスクロールする前記ステップは、前記触覚入力により、前記複数のカテゴリから前記特定のカテゴリを選択するステップを含む、方法。

【請求項 2】

前記電子デバイスのユーザーインターフェースは、
 前記呼吸入力及び前記触覚入力により前記ユーザーインターフェースのオブジェクトをナビゲーション及び選択することを可能にする制御領域と、
 前記制御領域の状態又は前記制御領域におけるアクティビティから独立した情報の表示を可能にする固定領域と、
 前記制御領域の状態又は前記制御領域におけるアクティビティに依存した情報の表示を可能にするコンテンツ領域と

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記呼吸入力により前記電子デバイスに表示された情報をスクロールするステップと、前記触覚入力により前記電子デバイスに表示された情報をスクロールするステップとを含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記触覚入力及び前記呼吸入力のうちの一方又は双方により前記電子デバイスに表示された情報を拡大すること及び縮小することのうちの一方又は双方をするステップを含み、該拡大すること及び縮小することのうちの一方又は双方の基準点は、前記触覚入力により選択され、前記情報が拡大及び縮小のうちの一方又は双方をされる量は、前記呼吸入力により制御される、請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の方法。10

【請求項 5】

前記呼吸入力をを利用して、前記コンテンツ領域から前記制御領域内へ 1 つ又は複数のオブジェクトをスクロールするステップを含む、請求項 2 又は請求項 2 に従属する場合の請求項 3 若しくは 4 に記載の方法。

【請求項 6】

システム制御のための少なくとも 1 つのコード部を有するコンピュータプログラムが記憶されたマシン可読ストレージであって、前記少なくとも 1 つのコード部は、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の方法が含むステップをマシンに実行させるように該マシンによつて実行可能である、マシン可読ストレージ。20

【請求項 7】

表示されるユーザーインターフェースを備えた電子デバイスにおいて、呼吸入力及び触覚入力を利用する前記ユーザーインターフェースを介して前記電子デバイスとインターフェースすることを可能にする 1 つ又は複数のプロセッサを備え、前記ユーザーインターフェースの各オブジェクトは、複数のカテゴリのうちの少なくとも 1 つにグルーピングされ、前記 1 つ又は複数のプロセッサは、前記触覚入力により前記カテゴリをスクロールすることと、前記呼吸入力により特定のカテゴリにグルーピングされたオブジェクトをスクロールすることを可能にし、更に、前記カテゴリのスクロールによって、前記触覚入力により、前記複数のカテゴリから前記特定のカテゴリを選択することを可能にする構成された制御システム。30

【請求項 8】

前記電子デバイスのユーザーインターフェースは、前記呼吸入力及び前記触覚入力により前記ユーザーインターフェースのオブジェクトをナビゲーション及び選択することを可能にする制御領域と、前記制御領域の状態又は前記制御領域におけるアクティビティから独立した情報の表示を可能にする固定領域と、前記制御領域の状態又は前記制御領域におけるアクティビティに依存した情報の表示を可能にするコンテンツ領域とを含む、請求項 7 に記載の制御システム。40

【請求項 9】

前記 1 つ又は複数のプロセッサは、前記呼吸入力により前記電子デバイスに表示された情報をスクロールすることと、前記触覚入力により前記電子デバイスに表示された情報をスクロールすることを可能にする、請求項 7 又は 8 に記載の制御システム。

【請求項 10】

前記 1 つ又は複数のプロセッサは、前記触覚入力及び前記呼吸入力のうちの一方又は双方により前記電子デバイスに表示された情報を拡大すること及び縮小することのうちの一方又は双方をすることを可能にし、該拡大すること及び縮小することのうちの一方又は双方の基準点は、前記触覚入力により選択され、前記情報が拡大及び縮小のうちの一方又は双方をされる量は、前記呼吸入力により制御される、請求項 7 から 9 の何れか一項に記載の制御システム。50

【請求項 11】

前記 1 つ又は複数のプロセッサは、前記呼吸入力を利用して、前記コンテンツ領域から前記制御領域内へ 1 つ又は複数のオブジェクトをスクロールすることを可能にする、請求項 8 又は請求項 8 に従属する場合の請求項 9 若しくは 10 に記載の制御システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の特定の実施形態は、システム制御に関する。より具体的には、本発明の特定の実施形態は、呼吸入力及び／又は触覚入力を介して電子デバイスとインターフェースするための方法及びシステムに関する。

10

【0002】**[関連出願のクロスリファレンス／参照による援用]**

本出願は、

2008年3月26日に出願された米国特許出願第12/056,164号（代理人整理番号第19449US01P014号）、

2008年3月26日に出願された米国特許出願第12/055,999号（代理人整理番号第19450US01P015号）、

2008年3月26日に出願された米国特許出願第12/056,203号（代理人整理番号第19451US01P016号）、

2008年3月26日に出願された米国特許出願第12/056,171号（代理人整理番号第19452US01P017号）、及び

2008年3月26日に出願された米国特許出願第12/056,187号（代理人整理番号第19453US01P019号）、
を参照する。

20

【0003】

上述される出願のそれぞれは、この結果、参照によりその全体が本明細書に援用される。

【背景技術】**【0004】**

移動通信によって、人々が通信する方法は変化し、移動電話は、ぜいたく品から日常生活の必要不可欠な要素に変容してきた。移動電話の使用は、今日、場所又は技術によって妨げられるよりもむしろ、社会情勢によって必要とされている。

30

【0005】

音声接続が、通信する基本的ニーズを満たしており、移動音声接続が、日常生活のファブリックにさらに一層浸透し続けているとはいえ、インターネットを介したサービスへの移動アクセスは、移動通信の発展の次のステップになっている。現在、ほとんどの移動デバイスは、ユーザーがインターネットを介して提供されるサービスにアクセスすることを可能にするユーザーインターフェースを装備している。例えば、いくつかの移動デバイスは、ブラウザを有する場合があり、ユーザーインターフェースのナビゲーション及び／又は制御を可能するために、ソフトウェアボタン及び／又はハードウェアボタンが設けられている場合がある。スマートフォン等のいくつかの移動デバイスは、ユーザーがデバイスを別の手で保持しながら一方の手でタッチすることを介してユーザーインターフェースをナビゲーション又は制御することを可能にするタッチスクリーン機能を装備している。

40

【0006】

このようなシステムを、図面を参照して本出願の残りの部分で述べられる本発明のいくつかの態様と比較することによって、従来の手法及び伝統的な手法のさらなる限界及び不利な点が当業者に明らかになるであろう。

【発明の概要】**【0007】**

図の少なくとも 1 つに関して実質的に図示及び／又は説明され、特許請求の範囲により

50

完全に述べられるように、呼吸入力及び／又は触覚入力を介して電子デバイスとインターフェースするためのシステム及び／又は方法が提供される。

【0008】

本発明のこれらの並びに他の利点、様態、及び新規な特徴に加えて、本発明の図示した実施形態の詳細な内容は、以下の説明及び図面からより十分に理解される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一実施形態による人間の呼吸を介して電子デバイスとインターフェースするための一例示のシステムのブロック図である。

【図2A】本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェース (sectional user interface) を介して制御することができる一例示の電子デバイスを示す図である。 10

【図2B】本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示の構成を示す図である。

【図2C】本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示の固定領域を示す図である。

【図2D】本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示のコンテンツ領域を示す図である。

【図2E】本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を介した電子デバイスの区画ユーザーインターフェースとのインタラクションを示す図である。

【図2F】本発明の一実施形態によるスクロールするときのカテゴリ及び／又はアイコンのシーケンスの表示を提供することができる一例示の区画ユーザーインターフェースを示す図である。 20

【図2G】本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を介した一例示の区画ユーザーインターフェースとのインタラクションを示す図である。

【図2H】本発明の一実施形態によるスクロールしたときのカテゴリ及び／又はアイコンのシーケンスの表示を提供することができる別の例示の区画ユーザーインターフェースを示す図である。

【図3】本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を利用するユーザーインターフェースを介したアプリケーションの起動を示す図である。

【図4A】本発明の一実施形態による電子デバイスで動作するアプリケーションとの例示のインタラクションを示す図である。 30

【図4B】本発明の一実施形態による電子デバイスで動作するアプリケーションとの例示のインタラクションを示す図である。

【図5】本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を利用する区画ユーザーインターフェースを介して電子デバイスとインターフェースする例示のステップを示すフローチャートである。

【図6A】本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す図である。

【図6B】本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す図である。 40

【図6C】本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す図である。

【図6D】本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す図である。

【図6E】本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の特定の実施形態は、呼吸入力及び／又は触覚入力を介して電子デバイスとインターフェースするための方法及びシステムに見ることができる。この点について、電子デ 50

バイスとインタラクトするのに呼吸入力及び触覚入力を利用することができます。ユーザーインターフェースは、制御領域、固定領域、及びコンテンツ領域の1つ又は複数を含むことができる。制御領域は、呼吸入力及び触覚入力を介してユーザーインターフェースのオブジェクトの表示、ナビゲーション、及び／又は選択を可能にすることができます。固定領域は、制御領域の状態又は制御領域におけるアクティビティから独立することができます。コンテンツ領域は、制御領域の状態又は制御領域におけるアクティビティに依存することができます。情報の表示を可能にすることができます。ユーザーインターフェースの各領域は、1つ又は複数のゾーンを含むことができ、各領域のサイズ、形状、及び／若しくはロケーションは、カスタマイズすることができ、且つ／又は電子デバイスで利用されているアプリケーション（複数可）及び／若しくは機能（複数可）に基づくことができる。コンテンツ領域218に表示されたオブジェクトは、呼吸入力を介して制御領域内へスクロールすることができます。制御ゾーンを介してナビゲーション及び／又は選択されたオブジェクトは、カテゴリにグルーピングすることができ、各カテゴリは、背景画像に関連付けることができる。ユーザーは、触覚入力をを利用して、カテゴリをスクロールすることができ、呼吸入力をを利用して、特定のカテゴリ内にグルーピングされたオブジェクトをスクロールすることができる。電子デバイスに表示された情報は、呼吸入力を介してスクロールすることができ、触覚入力を介してスクロールすることができる。加えて、電子デバイスに表示された情報は、触覚入力をを利用して拡大及び／又は縮小用の基準点を制御し、呼吸入力をを利用して、情報を拡大及び／又は縮小する量を制御することにより、拡大及び／又は縮小することもできる。本発明のさまざまな実施形態では、電子デバイスには、携帯電話、スマートフォン、無線電話、ノートブックコンピュータ、パーソナルメディアプレイヤ、携帯情報端末、マルチメディアデバイス、ハンドヘルドデバイス、及び／又は多機能移動電話の1つ又は複数が含まれ得る。
10

【0011】

図1は、本発明の一実施形態による人間の呼吸を介して電子デバイスとインターフェースするための一例示のシステムのブロック図である。図1を参照して、ユーザー102、マイクロエレクトロメカニカルシステム（MEMS）検知モジュール104、及び複数の電子デバイスが示されている。これらの複数の電子デバイスは、本明細書では、電子デバイス106と総称される。ユーザーは、呼吸動作を介してこれらの複数の電子デバイスとインターフェースすることができる。例示の電子デバイスには、携帯電話106a、スマートフォン／データフォン106b、パーソナルコンピュータ（PC）、ラップトップ、若しくはノートブックコンピュータ106c、ディスプレイデバイス106d、及び／又はテレビ／ゲームコンソール／他のプラットフォーム106eが含まれ得る。複数の電子デバイス106のそれぞれは、情報のローディング及び／又は情報の通信を行うために複数の他のデバイス108に有線又は無線で接続することができる。
20

【0012】

MEMS検知モジュール104は、ユーザー102の吸入（inhalation）及び吐出（exhalation）等の呼吸動作によって引き起こされた動きを検出することを可能にすることができます。呼吸動作によって引き起こされた動きの検出に応答して、MEMS検知モジュール104は、1つ又は複数の制御信号を生成することを可能にすることができます。これらの1つ又は複数の制御信号は、本明細書では（適用可能な場合には）呼吸入力と呼ばれる。1つ又は複数の制御信号を含む呼吸入力は、電子デバイス106に通信結合されて、電子デバイスの応答をもたらすことができる。この点について、呼吸動作は、マウス、トラックボール、キーボード、又はマイクロフォン等の従来の入力デバイスと同様の方法で電子デバイス106に入力を提供することができる。
40

【0013】

本発明の一実施形態によれば、呼吸動作によって引き起こされた動きの検出は、チャネルの使用なしで行うことができる。呼吸動作によって引き起こされた動きの検出は、オープンスペース内への呼吸動作及び検出を可能にするMEMSモジュール104等の検出デバイス上への呼吸動作に応答することができる。
50

【 0 0 1 4 】

本発明の別の実施形態によれば、MEMS検知モジュール104は、生成された1つ又は複数の制御信号を介して電子デバイス106のうちの1つ又は複数のユーザーインター¹⁰フェース内をナビゲーションすることを可能にすることができます。MEMS検知モジュール104は、電子デバイス106に表示されたオブジェクト及び／又は電子デバイス106の出力をスクロール、選択、又は別 の方法で操作及び／若しくはそれらのオブジェクト等に作用することを可能にすることができます。この点について、本明細書における「スクロール」又は「スクローリング」という用語は、任意の方向のスクロール、任意の方向の傾斜、任意の方向のパン、任意の方向のスイベル、及び任意の方向のブラウジング等のさまざまな動作／インタラクションと同義とすることができる。生成された1つ又は複数の制御信号は、有線信号及び／又は無線信号の1つ又は複数を含むことができる。一例示のMEMS検知モジュールは、援用された米国出願第12/055,999号（代理人整理番号第19450US01 P015号）に見ることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の別の実施形態によれば、電子デバイス106の1つ又は複数は、別のデバイス108からユーザーインター²⁰フェースを規定する1つ又は複数の入力を受信することを可能にすることができます。この別のデバイス108は、PC、ラップトップ、若しくはノートブックコンピュータ106c及び／又はハンドヘルドデバイス、限定ではなく例として、携帯電話106a及び／又はスマートフォン106bの1つ又は複数とすることができる。MEMS検知モジュール104は、1つ又は複数の受信入力に関連付けられたコンテンツが、制御中のデバイスのユーザーインター²⁰フェースの一体部分となるよう²⁰に、電子デバイス106のうちの1つ又は複数のユーザーインター²⁰フェースをカスタマイズすることを可能にすることができます。

【 0 0 1 6 】

図2Aは、本発明の一実施形態による区画ユーザーインター³⁰フェースを介して制御することができる一例示の電子デバイスを示す図である。図2Aを参照して、タッチスクリーンディスプレイ204を備える電子デバイス202が示されている。この点について、タッチスクリーンディスプレイは、例示のために利用されており、電子デバイス202は、本発明の範囲から逸脱することなく、非タッチスクリーンディスプレイと、トラックボール、1つ又は複数の多機能ボタン、及び／又はキーボード等の1つ又は複数の入力デバイスとを備えることができる。

【 0 0 1 7 】

電子デバイス202は、グラフィカルユーザーインター⁴⁰フェース（GUI）等のユーザーインター⁴⁰フェースを備えることができる。このグラフィカルユーザーインター⁴⁰フェースは、ユーザーが電子デバイス202のさまざまなアプリケーション及び／又は機能をナビゲーション及び起動することを可能にすることができます。この点について、ユーザーインター⁴⁰フェースは、吐出等の呼吸入力、ボタン押下等の触覚入力、音声コマンド等の音響動作、並びに／又は加速度計及び／若しくはジャイロスコープによって検出された動き等の電子デバイス202の動きを介して電子デバイスとインタラクトすることを可能にすることができます。この点について、ユーザーインター⁴⁰フェースは、それらの入力方法のうちの1つ又は複数の任意の組み合わせを介して電子デバイス202とインタラクトすることを可能にすることができます。さらに、ユーザーインター⁴⁰フェースは、1つ又は複数の入力方法のエラー及び／又は失敗を検出し、デフォルトで1つ又は複数の他の入力方法にすることを可能にすることができます。このように、ユーザーインター⁴⁰フェースとインタラクトすることは、特定の入力方法の失敗及び／又は欠如によって重大な影響を受けるおそれはない。

【 0 0 1 8 】

電子デバイス202のユーザーインター⁵⁰フェースは、電子デバイス202のステータス及び／若しくは機能についての情報を表示することができ、且つ／又は電子デバイス202の1つ又は複数のアプリケーションによって生成された情報及び／若しくはコンテンツ

を表示することができる。本発明のさまざまな実施形態では、電子デバイス 202 に電源を投入すると、ユーザーインターフェースのホームスクリーンを表示又は提示することができる。本発明のさまざまな実施形態では、電子デバイス 202 には、携帯電話、スマートフォン、無線電話、ノートブックコンピュータ、パーソナルメディアプレイヤ、携帯情報端末、マルチメディアデバイス、ハンドヘルドデバイス、及び／又は多機能移動デバイスの 1つ又は複数が含まれ得る。

【0019】

ユーザーインターフェースは、1つ又は複数の固定ゾーン 211 を含む固定領域 210 、1つ又は複数の制御ゾーン 215 を含む制御領域 214 、及び1つ又は複数のコンテンツゾーン 219 を含むコンテンツ領域 218 の1つ又は複数に区画することができる。この点について、領域 210 、214 、及び 218 のそれぞれは、存在するとき、任意のサイズ及び／又は形状とすることができます、ディスプレイ 204 の任意のロケーション（複数可）に存在することができる。その上、領域 210 、214 、及び 220 の存在、サイズ、形状、及びロケーション（複数可）は、電子デバイス 202 のユーザーが構成（すなわち、パーソナライズ又はカスタマイズ）することができる。例えば、電子デバイス 202 は、ユーザーが右利きであるのか、それとも左利きであるのか等のプリファレンスに基づいてユーザーインターフェースの領域を構成するようにユーザーが実行することができるユーザーインターフェースカスタマイゼーションアプリケーションを備えることができる。この点について、ユーザーインターフェースの例示の構成 206a 、206b 、及び 206c が図 2B に示されている。

10

【0020】

固定領域 210 は、制御領域 214 の状態及び／又は制御領域 214 におけるアクティビティから独立して情報を表示することができる。固定領域 210 に表示することができる例示の情報は、日付、時刻、天気、日程表の約束、RSS（又は XML 若しくは他のマークアップ言語）フィード、最近の電子メールコンタクト、及び／又は最近の電話コンタクトを含むことができる。しかしながら、上記のものは、固定領域 210 に表示することができる情報の例にすぎず、本発明は、そのように限定することはできない。加えて、固定領域 210 のサイズ、形状、及び／又はロケーションは、どのような機能及び／又はアプリケーションが電子デバイス 202 で動作しているのかに応じて変化し得る。さらに、固定領域 210 に表示される情報のタイプ及び／又は量は、電子デバイス 202 のユーザーがカスタマイズすることができる。この点について、図 2C は、いくつかの例示の固定領域 210a 、210b 、及び 210c を示す。

20

【0021】

制御領域 214 は、所望の情報を表示することができ且つ／又は所望のアプリケーション及び／若しくは機能を電子デバイス 202 で起動することができるよう、電子デバイス 202 の制御を可能にすることができる。この点について、呼吸入力及び／又は触覚入力をを利用して、ユーザーインターフェースのテキスト、画像、リンク、及び／又はアイコン等のオブジェクトをスクロールし、選択し、操作し、又は別の方法でオブジェクトに作用することができる。この点について、呼吸入力及び触覚入力をを利用してユーザーインターフェースのオブジェクトとインタラクトするさらに詳細な内容は、以下で図 2E について説明される。加えて、制御領域 214 に表示された情報のタイプ及び／又は量は、電子デバイス 202 のユーザーがカスタマイズすることができる。さらに、制御領域 214 のサイズ、形状、及び／又はロケーションは、どのような機能及び／又はアプリケーションが電子デバイス 202 で動作しているのかに応じて変化し得る。

30

【0022】

コンテンツ領域 218 は、制御領域 214 の状態及び／又は制御領域 214 におけるアクティビティに依存することができる情報を表示することができる。例えば、コンテンツ領域 218 の情報は、制御領域のアクティブアイコンに依存することができる。この点について、アクティブアイコンは、（呼気及び／又は触覚入力を介して）ナビゲーションされたが「クリック」（例えば、タッチスクリーンのタップ、ボタン押下、又は呼気の一吹

40

50

き)を介して選択されていないアイコンとすることができます。本発明の一例示の実施形態では、アクティブアイコンは、ウェブサイドへのリンクとすることができます、コンテンツ領域218は、そのウェブサイトからのRSSフィードを表示することができます。本発明の別の例示の実施形態では、アクティブアイコンは、電子メールクライアントを起動するショートカットとすることができます、コンテンツ領域218は、1つ又は複数の最近の電子メールメッセージを表示することができます。この点について、コンテンツ領域218に表示される例示の情報は、RSSフィード又はXMLフィード、画像、日程表、最近の通話、最近のテキスト、及び/又は最近の電子メールを含むことができる。しかしながら、上記のものは、例にすぎず、本発明はそのように限定されない。加えて、コンテンツ領域218に表示される情報は、電子デバイス202のユーザーがカスタマイズ可能にすることができます。さらに、コンテンツ領域218のサイズ、形状、及び/又はロケーションは、どのような機能及び/又はアプリケーションが電子デバイス202で動作しているのかに応じて変化し得る。この点について、図2Dは、いくつかの例示のコンテンツ領域218a、218b、及び218cを示す。

【0023】

本発明のさまざまな実施形態では、ディスプレイ204は、タッチスクリーンとすることができます、制御領域214は、触覚入力に対して制限された応答を有する場合がある固定領域210及び/又はコンテンツ領域218とは対照的に、さまざまな触覚入力に応答することができます。例えば、制御領域214は、触覚動作、タッチの回数、及び/又はタッチの持続時間に応答することができる一方、固定領域210及びコンテンツ領域218は、複数のタッチ(例えば、ダブルタップ)に応答することができます。このように、制御領域214に割り当てることができるディスプレイ204の量を制限することによって、アイコンをナビゲーションして選択するためにユーザーが到達可能にする必要があるエリアの量を削減することができ、したがって、電子デバイス202の片手操作を容易にすることができます。加えて、固定領域210及びコンテンツ領域218の触覚応答性を制限することによって、不注意な動作及び/又は選択(すなわち、不注意な「クリック」)を削減することができる。

【0024】

固定領域210及び/又はコンテンツ領域218の情報は、画像、テキスト、リンク、及び/又はアイコン等の1つ又は複数のオブジェクトの形態で表示することができます。本発明のさまざまな実施形態では、固定領域210及び/又はコンテンツ領域218のオブジェクトは、触覚入力及び/又は呼吸入力を介して選択可能にすることができます。しかしながら、固定領域210及び/又はコンテンツ領域218の応答は、上述したように、不注意なクリックを防止するために制限することができる。加えて、本発明のさまざまな実施形態では、コンテンツ領域218のオブジェクトは、それらのオブジェクトが選択可能になるよう、制御領域214内へスクロールすることができる。例えば、制御領域210への触覚入力を介してオブジェクトを選択することができるよう、呼吸入力をを利用してコンテンツ領域218から制御領域214内へオブジェクトをスクロールすることができる。

【0025】

したがって、電子デバイス202の区画ユーザーインターフェースは、これまでのグラフィカルユーザーインターフェースを上回る利点を提供することができる汎用コンテンツアクセスマネージャ(UCAM(universal content access manager))として説明することができる。1つの利点は、UCAMが構成可能であること(すなわち、カスタマイゼーション又はパーソナライゼーション)によって、従来のグラフィカルユーザーインターフェースを有する同様のデバイスよりも、電子デバイス202の有用性及び/又は使い易さを大幅に増加させることができることであり得る。この点について、各区画のオブジェクトは、シーケンス化、並置化、スーパーインポーズ、重ね合わせ、又はユーザーが所望の情報、アプリケーション、及び/若しくは機能に高速にアクセスすることができるような別の方での位置決め及び/若しくは編成を行うことができる。別の利点は、U

C A Mを1つ又は複数の領域に区画することによって、従来のグラフィカルユーザーインターフェースを有する同様のデバイスよりも、電子デバイス202の有用性及び／又は使い易さを大幅に増加させることができるということであり得る。この点について、各領域の一部を、さまざまな入力タイプに応答するように又は応答しないように構成することができ、そこに表示された情報及び／又はオブジェクトに関してアクティブ（例えば、リアルタイムで更新される）又はパッシブ（例えば、ユーザーによって変更されるまで静的に表示される）であるように構成することができる。U C A Mの別の利点は、U C A Mがさまざまなプラットフォームと互換性を有することであり得る。この点について、ユーザーは、自身が同じ方法で自身の電子デバイスのすべてとインタラクトすることができるよう、U C A Mを複数の自身の電子デバイスにロードすることができる。

10

【0026】

図2Bは、本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示の構成を示す図である。図2Bを参照して、例示のユーザーインターフェース構成206a、206b、及び206cが示されている。各ユーザーインターフェース構成は、1つ又は複数の固定ゾーン211を含む固定領域210、1つ又は複数の制御ゾーン215を含む制御領域214、及び1つ又は複数のコンテンツゾーン219を含むコンテンツ領域218を有する。この点について、固定領域210、制御領域214、及びコンテンツ領域218のサイズ、形状、及び／又はロケーションは、ユーザープリファレンス並びに／又は電子デバイス202で動作している機能及び／若しくはアプリケーションに基づいて構成することができる。

20

【0027】

図2Cは、本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示の固定領域を示す図である。図2Cを参照して、固定領域210a、210b、及び210cが示されている。この点について、固定領域210のそれぞれは、1つ又は複数のオブジェクト212を含むことができる。加えて、各オブジェクト212に割り当てられた固定領域210の部分は、任意の形状及び／又はサイズとなるように構成することができる。例示のオブジェクト212は、日付、時刻、天気情報、日程表の約束、R S S フィード若しくはX M L フィード、最近の電子メールコンタクト、及び／又は最近の電話コンタクトに対応することができるテキスト、画像、リンク、及び／又はアイコンを含むことができる。

30

【0028】

図2Dは、本発明の一実施形態による区画ユーザーインターフェースのいくつかの例示のコンテンツ領域を示す図である。この点について、本発明のさまざまな実施形態では、ユーザーは、表示されるオブジェクトの個数、表示されるオブジェクトのサイズ、及び表示されるオブジェクトの順序等のコンテンツ領域218の属性を構成することができる。例えば、コンテンツ領域218は、各アイコン、各アイコン群、及び／又は各ユーザーについて異なる属性を有するようにカスタマイズすることができる。したがって、コンテンツ領域218に表示することができる情報のタイプの表示だけでなく、コンテンツ領域218のカスタマイズ性も提供するために、例示のコンテンツ領域218a、218b、及び219cが示されている。

40

【0029】

コンテンツ領域218aは、例えば、デジタル写真を含むフォルダ又はウェブサイトとすることができるアクティブアイコンに対応することができる。その結果、オブジェクト220₁、…、220₄は、フォルダ又はウェブサイトにアップロードされた最新の4つの写真に対応することができる。コンテンツ領域218bは、例えば、ソーシャルネットワーキングウェブサイトへのリンクとすることができるアクティブアイコンに対応することができる。その結果、オブジェクト222₁、…、222_Nは、ソーシャルネットワーキングサイトの1つ又は複数のプロファイルで生じた最新の「N」個のイベントに対応することができる。別の例では、コンテンツ領域218bは、例えば電子メールクライアントを起動することができるアクティブアイコンに対応することができ、オブジェクト22

50

2₁、…、2₂2_Nは、送信又は受信された最新の「N」個の電子メールに対応することができる。コンテンツ領域218cは、例えば、ウェブブラウザを起動するショートカットとすることができるアクティブアイコンに対応することができる。その結果、オブジェクト224₁及び224₂は、好みのウェブページ及び／又は最近訪問したウェブページへのリンクとすることができます。

【0030】

図2Eは、本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を介した電子デバイスの区画ユーザーインターフェースとのインタラクションを示す。図2Eを参照して、アクティブアイコンエリア228を含むことができる制御領域214aが示されている。図2Eに示された制御領域214aは、制御領域214の一例示の構成であり、本発明は、示された実施形態に限定されるものではない。本発明のさまざまな実施形態では、アイコンは、さまざまな方法で表すことができ、画像及び／若しくはテキスト等の視覚情報を含むことができ、且つ／又は音色、歌、及び／若しくは会話等の音響情報を含むことができる。10

【0031】

アクティブアイコンエリア228は、コンテンツ領域218に表示される情報を少なくとも部分的に確定することができるだけでなく、電子デバイス202が触覚入力及び／又は呼吸入力にどのように応答することができるのかも少なくとも部分的に確定することができる。この点について、コンテンツ領域218は、図2A及び図2Dについて説明したように、アクティブアイコンエリア228にあるアイコンに対応する情報を表示することができる。さらに、「クリック」(例えば、タッチスクリーンのタップ、ボタン押下、又は呼気の一吹き)が行われると、アクティブアイコンエリア228のアイコンに関連付けられたアプリケーション又は機能を起動することができる。20

【0032】

本発明のさまざまな実施形態では、アイコンは、カテゴリにグルーピングすることができ、各カテゴリは、1つ又は複数のアイコンを含むことができる。この点について、カテゴリの個数及び／又は各カテゴリのアイコンの個数は、ユーザーが構成することができる。この点について、図2Eに示された例示の実施形態では、カテゴリ00、10、…、90の10個のカテゴリが存在し、各カテゴリは、アイコン1、2、…、9の9つのアイコンを含む。例示のカテゴリは、電話及びメッセージング、ニュース、マルチメディア、音楽、写真、並びにビデオを含むことができる。加えて、固定ゾーン210に表示される情報及び／又はオブジェクトは、どのカテゴリがアクティブであるのかに基づいて決定することができる。30

【0033】

本発明のさまざまな実施形態では、各アイコンは、どの機能及び／又はアプリケーションをそのアイコンに関連付けることができるのかを示す、ユーザーが構成可能な記述テキスト、画像(複数可)、及び／又は音響を含むことができる。

【0034】

本発明のさまざまな実施形態では、ディスプレイ204の、ユーザーが構成可能な背景画像を各カテゴリに関連付けることができ、この背景画像は、どのカテゴリが現在選択されているのかを示すことができる。アクティブアイコンエリア228に所望のアイコンを配置するために、ユーザーは、触覚入力及び／又は呼吸入力をを利用してカテゴリ間をスクロールすることができ、呼吸入力及び／又は触覚入力をを利用してアイコン間をスクロールすることができる。この点について、スクロールの速度、方向、及び／又は持続時間は、触覚入力及び／又は呼吸入力のタイプ、持続時間、強度、方向、及び／又は回数に基づいて決定することができる。40

【0035】

本発明の一例示の実施形態では、ユーザーは、触覚入力をを利用してカテゴリ間をスクロールすることができ、呼吸入力をを利用してアイコン間をスクロールすることができる。例えば、ユーザーは、制御領域214において自身の親指の位置をシフトさせることにより、又はトラックボールを回転させることにより、カテゴリ00、10、…、90をスクロ50

ールすることができ、ユーザーは、吐出することによってアクティブカテゴリ226のアイコンをスクロールすることができる。ユーザーは、電子デバイス202に表示された背景画像が所望のカテゴリに対応するまでカテゴリをスクロールすることができる。ユーザーは、アクティブアイコンエリア228のアイコンが所望の機能及び／若しくはアプリケーションに対応し、且つ／又はコンテンツエリア218の所望の情報及び／又はオブジェクトになるまでアイコンをスクロールすることができる。

【0036】

図2Fは、スクロールするときのカテゴリ及び／又はアイコンのシーケンスの表示を提供することができる一例示の区画ユーザーインターフェースを示す。この点について、アイコン及び／又はカテゴリは、最初（例えば、左端又は上端）のアイコン及び／又はカテゴリと、最後（例えば、右端又は下端）のアイコン及び／又はカテゴリとが存在する直線形式でスクロールすることができる。代替的に、アイコン及び／又はカテゴリは、どのアイコン及び／又はカテゴリがスクロールの初めにアクティブであるのかに関わらず、いずれかの方向にスクロールすることによってすべてのアイコン及び／又はカテゴリにアクセスすることができる循環形式でスクロールすることもできる。アイコン及び／又はカテゴリがスクロールする形式にもかかわらず、次の及び／又は前のアイコン及び／又はカテゴリの表示をスクロールシーケンスでユーザーに提供することが望ましい場合がある。したがって、本発明のさまざまな態様は、次の及び／又は前のアイコン及び／又はカテゴリの表示を固定領域210、制御領域214、及び／又はコンテンツ領域218に表示することを可能にすることができる。この点について、この表示によって、ユーザーは、最速且つ／又は最も効率的な方法で所望のアイコン及び／又はカテゴリに到達するのにアイコン及び／又はカテゴリをどの方向にスクロールすべきかを判断することが可能になる。例えば、固定領域210、制御領域214、及び／又はコンテンツ領域218の一部（複数可）には、スクロールシーケンスの次のアイコン（複数可）及び／又はカテゴリ（複数可）の半透明画像（複数可）を重ね合わせることができる。この点について、半透明性は、ユーザーが次の及び／又は前のアイコン（複数可）及び／又はカテゴリ（複数可）を識別するように十分不透明とすると共に、固定領域210及びコンテンツ領域218の情報を大きく遮ることができないように十分透明とすることができる。

【0037】

図2Fに示す本発明の例示の実施形態では、アイコン及びカテゴリは、「風車」又は「スロットマシン」の形式でスクロールすることができる。この点について、1つ前のカテゴリ240の2つ前のアイコン230b、1つ前のアイコン230a、現在のアイコン230、1つ次のアイコン230c、及び2つ次のアイコン230dの半透明画像をユーザーインターフェースの上に重ね合わせることができる。同様に、アクティブカテゴリ226の2つ前のアイコン232b、1つ前のアイコン232a、現在のアイコン232、1つ次のアイコン232c、及び2つ次のアイコン232dの半透明画像をユーザーインターフェースの上に重ね合わせることができる。同様に、1つ次のカテゴリ242の2つ前のアイコン234b、1つ前のアイコン234a、現在のアイコン234、1つ次のアイコン234c、及び2つ次のアイコン234dの半透明画像をユーザーインターフェースの上に重ね合わせることができる。

【0038】

図2Gは、本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を介した一例示の区画ユーザーインターフェースとのインタラクションを示す。図2Gを参照して、ユーザーが触覚入力及び呼吸入力を介して一例示の区画ユーザーインターフェースとインタラクトしていることが示されている。

【0039】

ユーザーインターフェースの領域240は、制御領域とすることができます、呼吸入力によって表示することができ領域240における親指のタップによって選択することができる要素を表示することができる。図2Gの矢印244は、領域240における親指のシフト（すなわち、親指の僅かなドラッグ）を介してアイコンのカテゴリをスクロールすること

10

20

30

40

50

ができることを示すのに利用される。

【0040】

領域242に表示された情報及び／又はオブジェクトは、ユーザーが次のアイコン及び前のアイコンのプレビューを見ることを可能にするスーパーインポーズされた透明シートとすることができる。領域242に表示された情報及び／又はオブジェクトは、不变のものとすることもできるし、変化及び／又は更新するものとすることもできる。領域242に表示されたいくつかのオブジェクトは、親指のタップを介して選択可能とすることができる。

【0041】

したがって、呼吸入力及び触覚入力とそれらの入力に対する明確に定義された応答との組み合わせによって、領域240及び242を含む区画ユーザーインターフェースは、従来のユーザーインターフェースと比較して曖昧さのないソリューションを提供することができる。この点について、区画ユーザーインターフェースは、電子デバイスとコンテンツのマルチレイヤ及び／又は多次元のディスプレイとの構成可能（すなわち、カスタマイズ又はパーソナライズされた）で且つ予測可能な制御を可能にすることができる。10

【0042】

図2Hは、スクロールしたときのカテゴリ及び／又はアイコンのシーケンスの表示を提供することができる別の例示の区画ユーザーインターフェースを示す。図2Hに示す本発明の例示の実施形態では、アイコン及びカテゴリを「フリップブック」形式でスクロールすることができる。この点について、アクティブカテゴリ226の2つ前のアイコン232b、1つ前のアイコン232a、現在のアイコン232、1つ次のアイコン232c、及び2つ次のアイコン232dの半透明画像をユーザーインターフェースの上に重ね合わせることができる。20

【0043】

図3は、本発明の一実施形態による触覚入力及び呼吸入力をを利用するユーザーインターフェースを介したアプリケーションの起動を示す。図3を参照して、所望のアイコンにナビゲーションしてそのアイコンに関連付けられたアプリケーションを起動する一例示の動作シーケンスを示す例示のスクリーンショット310a、310b、310c、及び310dが示されている。

【0044】

この動作シーケンスは、スクリーンショット310aによって示された状態の電子デバイス202から開始することができる。この点について、スクリーンショット310aにおいて、アイコン302は、制御領域214aのアクティブアイコンエリア228に存在することができる。したがって、斜めのストライプの背景画像は、アイコン302が属することができるカテゴリに対応することができる。加えて、コンテンツ領域218aのオブジェクト302₁、…、302_Nは、アイコン302に対応することができる。30

【0045】

その後、ユーザーは、親指のシフト又はトラックボールの回転等の触覚動作を介してカテゴリのシーケンスをスクロールすることができる。この点について、ユーザーは、ドットの背景画像に関連付けられたカテゴリを探査することができる。したがって、ユーザーがドットの背景画像に達したとき、デバイスは、スクリーンショット310bに示す状態に存在することができる。スクリーンショット310bにおいて、アイコン304は、制御領域214bのアクティブアイコンエリア228に存在することができ、コンテンツ領域218bのオブジェクト304₁、…、304_Nは、アイコン304に対応することができる。40

【0046】

その後、ユーザーは、1つ又は複数の吐出等の呼吸入力を介してドットの背景画像を有するカテゴリのアイコンをスクロールすることができる。この点について、ユーザーは、デバイスが、スクリーンショット310cに示された状態になるまで、アイコンのシーケンスをスクロールすることができる。スクリーンショット310cにおいて、所望の機能50

又はアプリケーションに対応するアイコン 306 は、制御領域 214c のアクティブアイコンエリア 228 に存在することができる。したがって、コンテンツ領域 318c のオブジェクト 306₁、…、306_N は、アイコン 306 に対応することができる。

【0047】

このように、スクリーンショット 310c において、ユーザーは、自身の所望のアイコンであるアイコン 306 にすでに達している場合があり、タッチスクリーンのタップ又はボタン押下等の触覚入力を介してアイコン 306 を選択することにより、所望のアプリケーション及び／又は機能を起動することができる。図 3 に示された本発明の例示の実施形態では、ウェブページを、アイコン 306 に関連付けることができ、アイコン 306 を選択すると、ウェブブラウザが起動することができ、スクリーンショット 310d に示すように、ウェブページをフルスクリーンで表示することができる。10

【0048】

図 4A は、本発明の一実施形態による電子デバイスで動作するアプリケーションとの例示のインタラクションを示す。図 4A を参照して、本発明の態様は、呼吸入力及び触覚入力の組み合わせを介してズームイン（拡大）及び／又はズームアウト（縮小）を可能にすることができる。例えば、電子デバイス 202 で動作するウェブブラウザは、フルウェブページ 422 を表示している場合があり、ユーザーは、ウェブページの一部 424 をズームインすることを望む場合がある。したがって、ユーザーは、触覚入力をを利用して、ズームの基準点（複数可）を制御することができ、呼吸入力をを利用して、ズームの方向及び／又は量を制御することができる。例えば、ユーザーは、タッチスクリーンの基準点をタッチすることができ、吐出することによってその基準点に基づきズームイン又はズームアウトすることができる。この点について、ズームの方向及び／又は量は、例えば、吐出の強度、持続時間、方向、及び／又は回数によって制御することができる。20

【0049】

図 4B は、本発明の一実施形態による電子デバイスで動作するアプリケーションとのインタラクションを示す。図 4B を参照して、本発明の態様は、呼吸入力及び触覚入力の組み合わせを介したスクロールを可能にすることができる。例示のアプリケーションには、ウェブブラウザ、メディアプレイヤ、スチルカメラ、ビデオカメラ、及びファイルシステムブラウザが含まれ得る。例えば、ウェブブラウザは、ウェブページ 424 の一部を表示している場合があり、ユーザーは、そのウェブページの別の部分 428 にスクロールすることを望む場合がある。したがって、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、粗いスクロールを実行することができ、触覚入力をを利用して、きめの細かなスクロールを実行することができる。例えば、ユーザーは、自分がスクロールすることを望む方向に吐出して、ウェブページの一部 426 に達することができ、次に、トラックボールの回転を介してウェブページの位置をきめ細かく調整して、ウェブページの一部 428 が表示されるようとする。30

【0050】

図 5 は、本発明の一実施形態による呼吸入力及び触覚入力を利用する区画ユーザーインターフェースを介して電子デバイスとインターフェースする例示のステップを示すフローチャートである。図 5 を参照して、例示のステップは、電子デバイス 202 に電源を投入することができるとときにステップ 502 から開始することができる。ステップ 502 に続いて、例示のステップは、ステップ 506 に進むことができる。ステップ 506 において、ユーザーインターフェースのホームスクリーンを表示することができる。この点について、固定領域 210、制御領域 214、及び／又はコンテンツ領域 218 のホームスクリーンのオブジェクトは、ユーザーが構成することができる。ホームスクリーンから、ユーザーは、興味のあるオブジェクトを選択し又はそのオブジェクトにナビゲーションすることができる。興味のあるオブジェクトを表示することができる場合、例示のステップは、ステップ 512 に進むことができる。40

【0051】

ステップ 512 において、触覚入力及び／又は呼吸入力をを利用して、興味のあるオブジェクトを選択することができる。タッチ及び／又は呼気の吐出の強度、持続時間、回数、50

及び／又は方向等のファクタは、ユーザーインターフェースが、ユーザーの意図を判断するのに利用することができる。例えば、オブジェクトを選択する触覚入力には、タッチスクリーン上のオブジェクトのクイックタップが含まれ得る。オブジェクトを選択する呼吸入力には、短い吐出が含まれ得る。ステップ 512 に続いて、例示のステップは、ステップ 514 に進むことができる。

【0052】

ステップ 514 において、ステップ 512 において選択されたオブジェクトに関連付けられたアプリケーション及び／又は機能を起動することができる。例えば、電話、テキストメッセージング、ウェブブラウザ、電子メールクライアント、又は日程表等のアプリケーション及び／又は機能を起動することができる。この点について、アプリケーションは、固定領域 210、制御領域 214、及び／又はコンテンツ領域 218 のすべてを取り上げることもできるし、アプリケーションは、固定領域 210、制御領域 214、及び／又はコンテンツ領域 218 の一部のみを取り上げることもできる。ステップ 514 に続いて、例示のステップは、ステップ 516 に進むことができる。

10

【0053】

ステップ 516 において、ユーザーは、ステップ 514 及び／又は 518 において起動されたアプリケーション又は機能とインタラクトすることができる。この点について、ユーザーは、呼吸入力及び／又は触覚入力を介してコンテンツ領域 218 から制御領域 214 内へオブジェクトをスクロールすることができる。興味のあるオブジェクトが制御領域 214 に存在すると、例示のステップはステップ 518 に進むことができる。

20

【0054】

ステップ 518 において、制御領域 214 における興味のあるオブジェクトを選択することができる。いくつかの場合に、この選択の結果、新しいオブジェクト及び／又は情報をコンテンツ領域 218 に表示することができる。このように、ユーザーインターフェースとのインタラクションを階層的にすることができる。例えば、制御領域 214 におけるオブジェクトの各選択は、コンテンツ領域 218 におけるオブジェクトの変化をもたらすことができる。いくつかの場合に、ステップ 516 における選択の結果、ステップ 514 及び／又は 518 において起動されたアプリケーション及び／又は機能をクローズすることができ、例示のステップはステップ 506 に戻ることができる。いくつかの場合に、ステップ 516 における選択の結果、別のアプリケーション及び／又は機能を起動することができ、この例示のステップはステップ 516 に戻ることができる。

30

【0055】

ステップ 506 に戻って、興味のあるオブジェクトが、ホームスクリーンに表示されない場合、例示のステップは、ステップ 510 に進むことができる。ステップ 510 において、ユーザーは、呼吸入力及び／又は触覚入力をを利用して、制御領域 214 のアイコンをスクロールすることにより興味のあるオブジェクトを見つけることができる。この点について、タッチ及び／又は吐出の強度、持続時間、個数、及び／又は方向等のファクタは、ユーザーインターフェースが、例えば、スクロールの方向、持続時間、及び／又は速度を決定するのに利用することができる。ユーザーは、興味のあるオブジェクトが制御領域 214 及び／又はコンテンツ領域 218 に表示されるまでスクロールすることができる。ステップ 506 に続いて、例示のステップは、前述したステップ 512 に進むことができる。

40

【0056】

図 6A は、本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す。図 6A を参照して、一例示の電子デバイス 202 の「電話及びメッセージング」カテゴリのスクリーンショットが示されている。この点について、示された本発明の一例示の実施形態では、ユーザーインターフェースのホームスクリーンは、「電話及びメッセージングカテゴリ」にあるとき、2つの固定ゾーン 211、制御ゾーン 215 及びコンテンツゾーン 219 に区画することができる。

【0057】

50

スクリーンショット 610a は、天気及び日付の情報を含む第1の固定ゾーン 211、バッテリ強度、ブルートゥース接続性、及び携帯信号強度を含む第2の固定ゾーン 211、電話機能に対応するアイコンを含む制御ゾーン 215、並びに電話機能に関連付けられた情報を表示するコンテンツゾーン 219 を示す。ユーザーは、電話機能をオープンするために、コンテンツゾーン 215 の電話アイコンをタップすることができ、その結果、図 6C に示すスクリーンショットが続くことができる。ユーザーが電話機能を起動することに興味がない場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「電話及びメッセージング」カテゴリにおける異なるアイコンにスクロールすることもできるし、制御ゾーン 215 の一部にわたって自身の親指を押し又は引く等の触覚入力をを利用して、異なるカテゴリにスクロールすることもできる。

10

【0058】

スクリーンショット 610b は、天気及び日付の情報を含む第1の固定ゾーン 211、バッテリ強度、ブルートゥース接続性、及び携帯信号強度を含む第2の固定ゾーン 211、ボイスメール機能に対応するアイコンを含む制御ゾーン 215、並びにボイスメール機能に関連付けられた情報を表示するコンテンツゾーン 219 を示す。ユーザーは、ボイスメールを聴視及び／又は管理するために、ボイスメールアイコンをタップすることができ、その結果、図 6D に示すスクリーンショットが続くことができる。ユーザーがボイスメールを聴視又は管理することに興味がない場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「電話及びメッセージング」カテゴリにおける異なるアイコンにスクロールすることもできるし、制御ゾーン 215 の一部にわたって自身の親指を押し又は引く等の触覚入力をを利用して、異なるカテゴリにスクロールすることもできる。

20

【0059】

スクリーンショット 610c は、天気及び日付の情報を含む第1の固定ゾーン 211、バッテリ強度、ブルートゥース接続性、及び携帯信号強度を含む第2の固定ゾーン 211、コンタクト機能に対応するアイコンを含む制御ゾーン 215、並びにコンタクト機能に関連付けられた情報を表示するコンテンツゾーン 219 を示す。ユーザーは、コンタクトをルックアップ及び／又は管理するために、コンタクトアイコンをタップすることができ、その結果、図 6E に示すスクリーンショットが続くことができる。ユーザーがコンタクトをルックアップ及び／又は管理することに興味がない場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「電話及びメッセージング」カテゴリにおける異なるアイコンにスクロールすることもできるし、制御ゾーン 215 の一部にわたって自身の親指を押し又は引く等の触覚入力をを利用して、異なるカテゴリにスクロールすることもできる。

30

【0060】

図 6B は、本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す。図 6B を参照して、一例示の電子デバイス 202 の「マルチメディア」カテゴリのスクリーンショットが示されている。この点について、図示した本発明の例示の実施形態では、ユーザーインターフェースのホームスクリーンは、「マルチメディア」カテゴリにあるとき、固定ゾーン 211、制御ゾーン 215、及びコンテンツゾーン 219 に区画することができる。

40

【0061】

スクリーンショット 620a は、バッテリ、天気、及び日付の情報を含む固定ゾーン 211、カメラ機能に対応するアイコンを含む制御ゾーン 215、並びにカメラ機能に関連付けられた情報を表示するコンテンツゾーン 219 を示す。ユーザーは、電話機能をオープンするために、カメラアイコンをタップすることができ。ユーザーがカメラ機能を起動することに興味がない場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「マルチメディア」カテゴリにおける異なるアイコンにスクロールすることもできるし、制御ゾーン 215 の一部にわたって自身の親指を押し又は引く等の触覚入力をを利用して、異なるカテゴリにスクロールすることもできる。

【0062】

スクリーンショット 620b は、バッテリ、天気、及び日付の情報を含む固定ゾーン 2

50

11、音楽プレイヤ機能に対応するアイコンを含む制御ゾーン215、並びに音楽プレイヤ機能に関連付けられた情報を表示するコンテンツゾーン219を示す。ユーザーは、音楽プレイヤ機能をオープンするために、音楽プレイヤアイコンをタップすることができる。ユーザーが音楽プレイヤ機能を起動することに興味がない場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「マルチメディア」カテゴリにおける異なるアイコンにスクロールすることもできるし、制御ゾーン215の一部にわたって自身の親指を押し又は引く等の触覚入力をを利用して、異なるカテゴリにスクロールすることもできる。

【0063】

図6Cは、本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す。図6Cを参照して、一例示の電子デバイス202の電話機能のスクリーンショットが示されている。10

【0064】

スクリーンショット630aは、バッテリ及び信号強度の情報を含む固定ゾーン211、進行中の通話がないことを示す電話の画像を有する「会話／終了」アイコンを含む第1の制御ゾーン215、及びキーパッドを含む第2の制御ゾーン215を示す。ユーザーは、キーパッド又は音声認識を利用して電話番号をダイヤルすることができ、その後、「会話／終了」をタップして通話することができる。

【0065】

スクリーンショット630bでは、通話が進行中であるとすることができ、「会話／終了」アイコンの画像は、通話が「進行中」であることを示すことができる。通話が完了すると、ユーザーは、「会話／終了」アイコンをタップして、通話を接続解除し、ホームスクリーン(スクリーンショット610a)に戻ることができる。20

【0066】

図6Dは、本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す。図6Dを参照して、一例示の電子デバイス202のボイスメール機能のスクリーンショットが示されている。

【0067】

スクリーンショット640aは、天気及び日付の情報を含む第1の固定ゾーン211、バッテリ強度、ブルートゥース接続性、及び携帯信号強度の情報を含む第2の固定ゾーン211、ボイスメールシステムから接続解除するためのアイコンと、ボイスメールを早送り、巻き戻し、反復、及びスキップするための複数のアイコンとを含む制御ゾーン215、並びにユーザーのボイスメールに関連付けられた情報を含むコンテンツゾーンを示す。ユーザーがボイスメールの聴視及び／又は管理を終了すると、ユーザーは、接続解除アイコンを押圧することができ、ユーザーインターフェースは、ホームスクリーン(スクリーンショット610b)に戻ることができる。30

【0068】

図6Eは、本発明の一実施形態による電子デバイスの一例示のユーザーインターフェースを示す。図6Eを参照して、一例示の電子デバイス202のコンタクト機能のスクリーンショットが示されている。

【0069】

スクリーンショット650aは、天気及び日付の情報を含む固定ゾーン211、「コンタクト1」に対応するオブジェクトを含む制御ゾーン215、及びユーザーのコンタクトリストの次の3つのコンタクトに対応するオブジェクトを含むコンテンツゾーン219を示す。図示する本発明の例示の実施形態では、ユーザーは、「コンタクト3」の情報を所望する場合があり、したがって、スクリーンショット650bに示すように、呼吸入力をを利用して、コンテンツゾーン219から制御ゾーン215内へ「コンタクト3」オブジェクトをスクロールすることができる。その後、ユーザーは、「コンタクト3」オブジェクトをタップして、スクリーンショット650cに示すように、「コンタクト3」に対応するエントリを見ることができる。図示した本発明の例示の実施形態では、「コンタクト3」オブジェクトをタップすると、「コンタクト3」の自宅の電話番号を制御ゾーンに表示4050

することができる。この点について、自宅の番号は、ユーザーによって構成されるよう、「コンタクト3」のデフォルトのコンタクト方法とすることができる。ユーザーが、自宅の電話番号以外の方法を介してコンタクト3とコンタクトすることを望む場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「コンタクト3」の他のエントリにスクロールすることができる。図示した本発明の例示の実施形態では、ユーザーは、スクリーンショット650dに示すように、「コンタクト3 職場#」にスクロールすることができる。その後、ユーザーは、「コンタクト3 職場#」オブジェクトをタップして、電話機能を起動し、職場の電話番号の「コンタクト3」に電話をかけることができる。同様に、ユーザーが「コンタクト3」に電子メールすることを望む場合、ユーザーは、呼吸入力をを利用して、「コンタクト3 電子メール」オブジェクトにスクロールし、「コンタクト3 電子メール」オブジェクトをタップして、電子デバイス202で電子メール機能を起動することができる。
10

【0070】

呼吸入力及び触覚入力を介して電子デバイス202とインターフェースするための方法及びシステムの態様が提供される。この点について、呼吸入力及び触覚入力は、ユーザーインターフェースを介して電子デバイス202とインタラクトするのに利用することができる。ユーザーインターフェースは、制御領域214、固定領域210、及びコンテンツ領域218を含むことができる。制御領域214は、アイコン等のオブジェクトをナビゲーション及び選択することを可能にすることができる。固定領域210は、制御領域214の状態又は制御領域214におけるアクティビティから独立することができる情報の表示を可能にすることができる。コンテンツ領域218は、制御領域214の状態又は制御領域214におけるアクティビティに依存することができる情報の表示又は提示を可能にすることができる。ユーザーインターフェースの領域214、210、及び218のそれぞれは、ゾーン211、215、及び219等の1つ又は複数のゾーンを含むことができ、各領域のサイズ、形状、及び/又はロケーションは、ユーザープリファレンス並びに/又は電子デバイスで利用されているアプリケーション（複数可）及び/若しくは機能（複数可）に基づいてカスタマイズすることができる。コンテンツ領域218に表示されたオブジェクトは、呼吸入力を介して制御領域内へスクロールすることができる。
20

【0071】

制御ゾーン214を介してナビゲーション及び/又は選択されたオブジェクトは、カテゴリにグルーピングすることができ、各カテゴリは、背景画像に関連付けることができる。ユーザーは、触覚入力をを利用して、カテゴリをスクロールすることができ、呼吸入力をを利用して、アクティブカテゴリ226等の特定のカテゴリ内にグルーピングされたオブジェクトをスクロールすることができる。電子デバイス202に表示されたウェブページ424等の情報は、呼吸入力を介して粗くスクロールし、触覚入力を介してきめ細かくスクロールすることができる。同様に、電子デバイス202に表示されたウェブページ424等の情報は、触覚入力をを利用して拡大及び/又は縮小用の基準点を制御し、呼吸入力を利用して情報を拡大及び/又は縮小する量を制御することにより、拡大及び/又は縮小することもできる。本発明のさまざまな実施形態では、電子デバイス202には、携帯電話、スマートフォン、無線電話、ノートブックコンピュータ、パーソナルメディアプレイヤ、携帯情報端末、マルチメディアデバイス、ハンドヘルドデバイス、及び/又は多機能移動電話の1つ又は複数が含まれ得る。
30
40

【0072】

本発明の別の実施形態は、マシンによって実行可能な少なくとも1つのコード部を有するコンピュータプログラムであって、それによって、呼吸入力及び/又は触覚入力を介して電子デバイスとインターフェースするための本明細書で説明したようなステップをマシンに実行させるコンピュータプログラムが記憶されたマシン可読ストレージを提供することができる。

【0073】

したがって、本発明は、ハードウェア、ソフトウェア、又はハードウェア及びソフトウ
50

エアの組み合わせで実現することができる。本発明は、少なくとも1つのコンピュータシステムにおいて集中形式で実現することもできるし、異なるエレメントが、いくつかの相互接続されたコンピュータシステムにわたって拡散された分散形式で実現することもできる。本明細書で説明した方法を実行するようになっているあらゆる種類のコンピュータシステム又は他の装置が適している。ハードウェア及びソフトウェアの一般的な組み合わせは、ロードされて実行されると、本明細書で説明した方法を実行するようにコンピュータシステムを制御するコンピュータプログラムを有する汎用のコンピュータシステムとすることができる。

【0074】

本発明は、コンピュータプログラム製品に組み込むこともできる。このコンピュータプログラム製品は、本明細書で説明した方法の実施を可能にするすべての特徴を備え、コンピュータシステムにロードされると、これらの方法を実行することができる。本コンテキストにおけるコンピュータプログラムは、情報処理機能を有するシステムに直接的に特定の機能を実行させるように意図された一組の命令、又は、次のもの、すなわちa)別の言語、コード、又は表記への変換、b)異なる材料形態での再現、の一方若しくは双方の後に、上記システムに特定の機能を実行させるように意図された一組の命令の任意の言語、コード、又は表記による任意の表現を意味することができる。

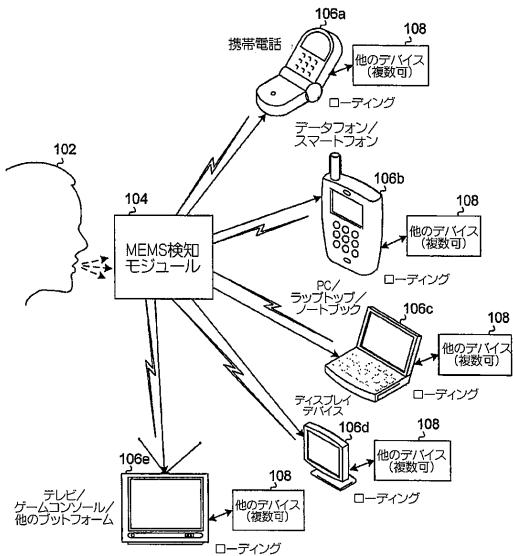
10

【0075】

本発明は、特定の実施形態を参照して説明されてきたが、本発明の範囲から逸脱することなく、さまざまな変更を行うことができ、均等物で代用することができる当業者によって理解されよう。加えて、本発明の範囲から逸脱することなく、本発明の教示に特定の状況又は材料を適合させるように、多くの修正を行うこともできる。したがって、本発明は、開示された特定の実施形態に限定されることは意図されておらず、本発明は、添付の特許請求の範囲の範囲内に含まれるすべての実施形態を含むことが意図されている。

20

【図1】



【図2A】

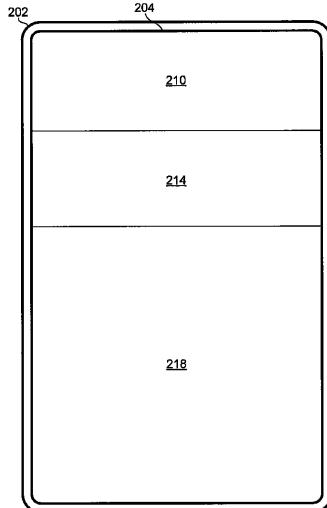


FIG. 2A

【図2B】

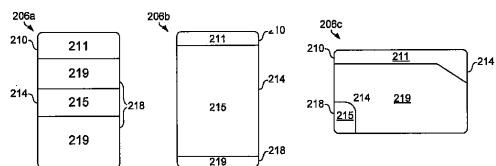


FIG. 2B

【図2C】

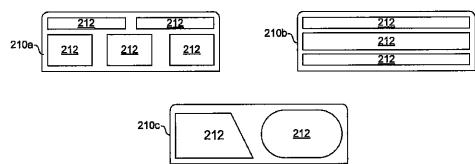


FIG. 2C

【図2D】

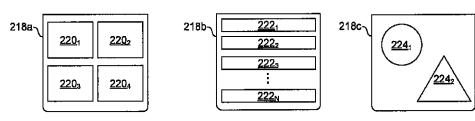
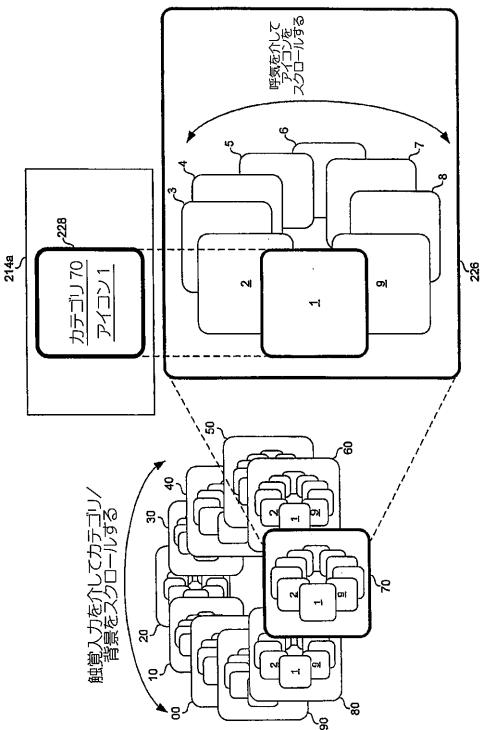


FIG. 2D

【図2E】



【図2F】

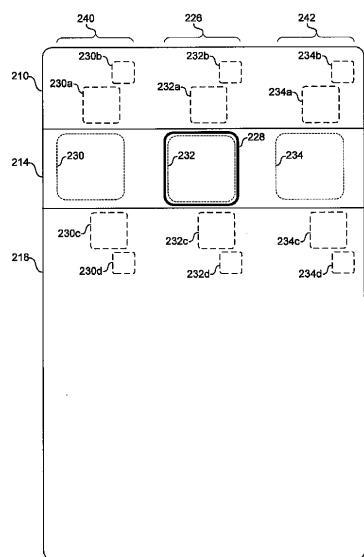
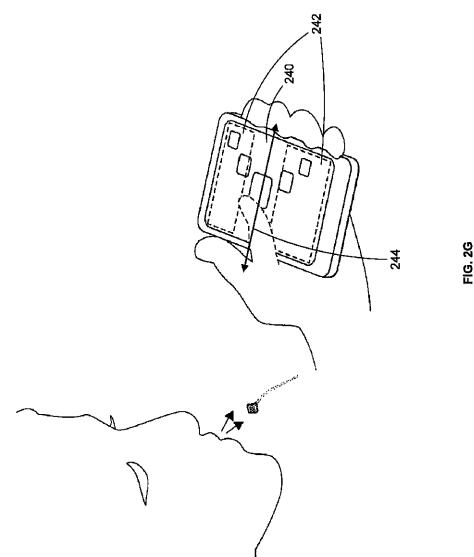


FIG. 2F

【図2G】



【図2H】

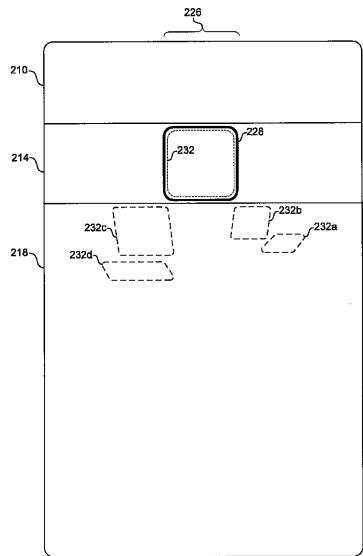
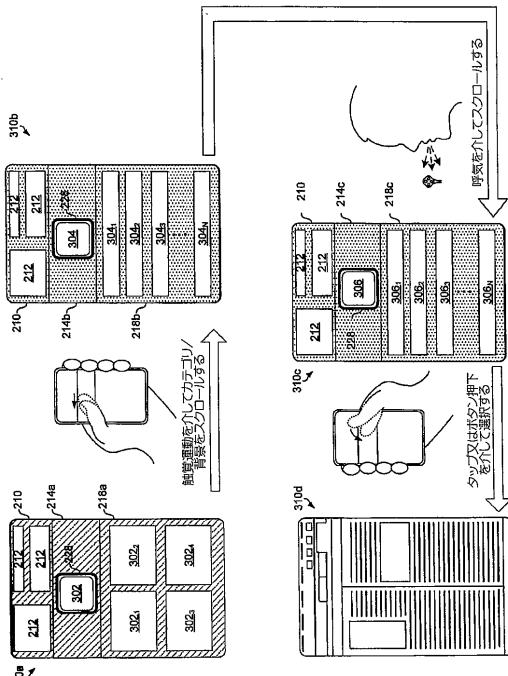
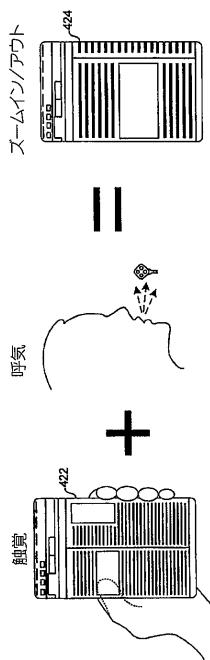


FIG. 2H

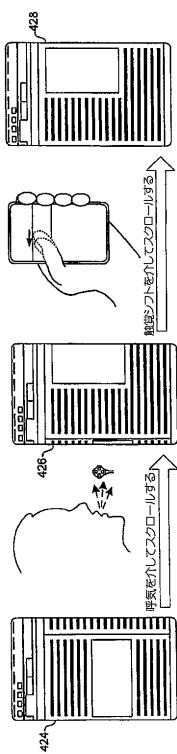
【図3】



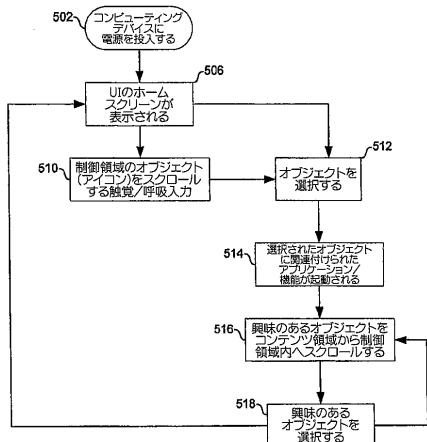
【図4A】



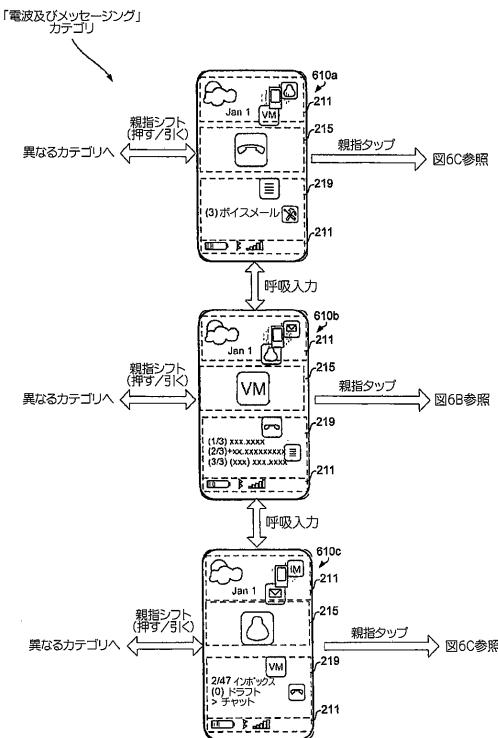
【図4B】



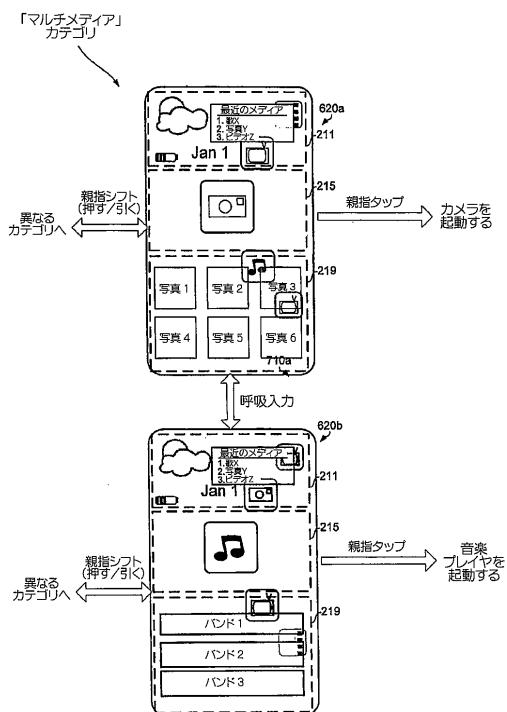
【図5】



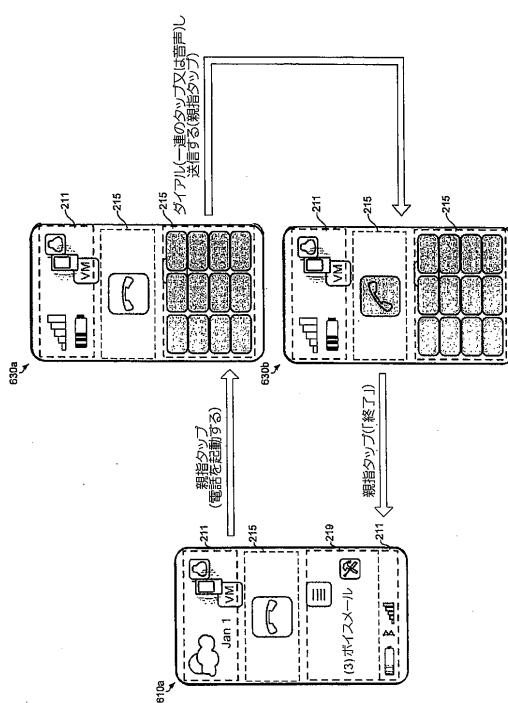
【図6A】



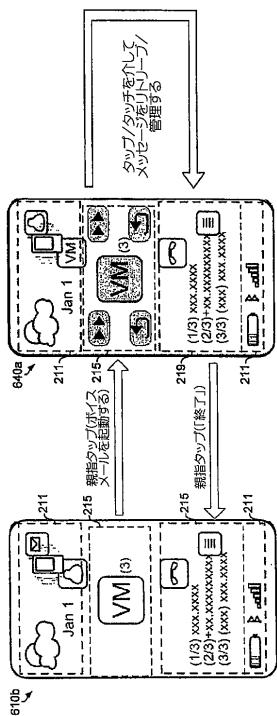
【図6B】



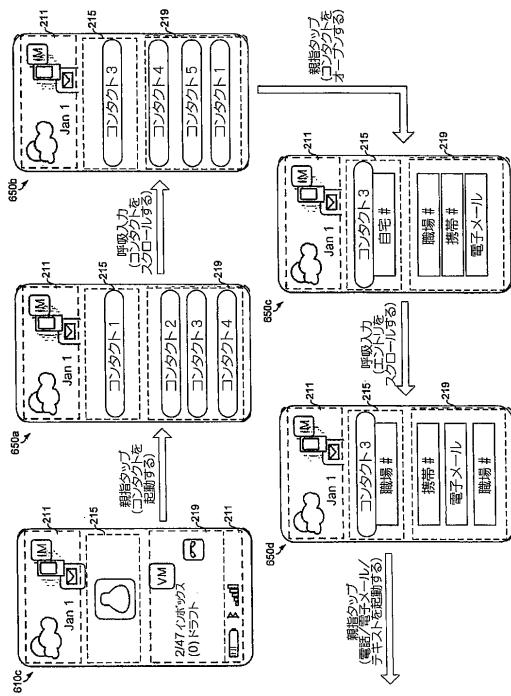
【図6C】



【図 6 D】



【図 6 E】



フロントページの続き

(74)代理人 100127177

弁理士 伊藤 貴子

(72)発明者 ボナ , ピエール

アメリカ合衆国ネバダ州 89120 , ラスベガス , イースト・ラッセル・ロード 3430

審査官 岩橋 龍太郎

(56)参考文献 登録実用新案第3132986(JP, U)

特表2002-536758(JP, A)

特開2004-280301(JP, A)

西川善司 , 【レポート】SIGGRAPH2006-「EMERGING TECHNOLOGIES」展示セクションをレポート(1)

) (4)息を吹き掛けると画が動き出すお絵かきシステム , LIVEPIC(慶應義塾大学環境情報学部稻蔭

研究室) ~描いた画を息で吹き飛ばそう , [online] , 2006年 8月 6日 , [平成25年2月14

日検索] , インターネット<URL:<http://news.mynavi.jp/articles/2006/08/06/siggraph03/003.html>>

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G 06 F 3 / 0 1

G 06 F 3 / 0 3 3 - 3 / 0 4 1

G 06 F 3 / 0 4 8

G 06 F 3 / 1 4 - 3 / 1 5 3