

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6139912号
(P6139912)

(45) 発行日 平成29年5月31日(2017.5.31)

(24) 登録日 平成29年5月12日(2017.5.12)

(51) Int.Cl.		F I			
G06F	3/0481	(2013.01)	G06F	3/0481	170
H04M	1/00	(2006.01)	H04M	1/00	R
G06F	3/0484	(2013.01)	G06F	3/0484	120

請求項の数 11 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2013-37453 (P2013-37453)	(73) 特許権者	000006633
(22) 出願日	平成25年2月27日 (2013.2.27)		京セラ株式会社
(65) 公開番号	特開2014-164682 (P2014-164682A)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(43) 公開日	平成26年9月8日 (2014.9.8)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成27年12月15日 (2015.12.15)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	宮下 恒雄
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内
		(72) 発明者	安島 弘美
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内
		(72) 発明者	阿部 元昭
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電子機器、制御方法及び制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部と、

ユーザ操作によらないイベントを検出した場合に、前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示する制御部

を有し、

前記イベントは、メールの受信、不在着信、又はスケジュールの通知のいずれか1つを少なくとも含む携帯電子機器。

【請求項2】

ユーザ操作によらないイベントを検出した場合に、前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示する制御部

を有し、

前記制御部は、前記第1のオブジェクトおよび前記第2のオブジェクトとして、アイコン又はワンタッチ操作部を前記表示部に表示する携帯電子機器。

【請求項3】

ユーザ操作によらないイベントを検出した場合に、前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示する制御部

を有し、

前記制御部は、前記第1のオブジェクトに対する操作が行われた場合には、前記第1のオブジェクトに対応付けられている処理を実行し、前記第2のオブジェクトに対する操作が行われた場合には、前記第2のオブジェクトに対応付けられている処理を実行する携帯電子機器。

【請求項4】

前記制御部は、前記表示部に表示される領域のうち、前記第1のオブジェクトおよび前記第2のオブジェクトが表示されている領域以外の領域に対する操作を検出した場合には、前記第1のオブジェクトの拡大表示を解除する請求項3に記載の携帯電子機器。

【請求項5】

前記制御部は、所定のタッチジェスチャを検出した場合に、前記第1のオブジェクトの拡大表示を解除する請求項3に記載の携帯電子機器。

【請求項6】

表示部を有する携帯電子機器によって実行される制御方法であって、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップと

を含み、

前記検出するステップにより検出される前記イベントは、メールの受信、不在着信、又はスケジュールの通知のいずれか1つを少なくとも含む制御方法。

【請求項7】

表示部を有する携帯電子機器によって実行される制御方法であって、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップと、

前記第1のオブジェクトおよび前記第2のオブジェクトとして、アイコン又はワンタッチ操作部を前記表示部に表示するステップと

を含む制御方法。

【請求項8】

表示部を有する携帯電子機器によって実行される制御方法であって、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップと、

前記第1のオブジェクトに対する操作が行われた場合には、前記第1のオブジェクトに対応付けられている処理を実行し、前記第2のオブジェクトに対する操作が行われた場合には、前記第2のオブジェクトに対応付けられている処理を実行するステップと

を含む制御方法。

【請求項9】

表示部を有する携帯電子機器に、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップと

を実行させ、

前記検出するステップにより検出される前記イベントは、メールの受信、不在着信、又はスケジュールの通知のいずれか1つを少なくとも含む制御プログラム。

【請求項10】

10

20

30

40

50

表示部を有する携帯電子機器に、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示する
とともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内
部に表示するステップと、
前記第1のオブジェクトおよび前記第2のオブジェクトとして、アイコン又はワンタッ
チ操作部を前記表示部に表示するステップと
を実行させる制御プログラム。

【請求項11】

表示部を有する携帯電子機器に、
ユーザ操作によらないイベントを検出するステップと、
前記イベントの検出を通知するために第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示する
とともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内
部に表示するステップと、
前記第1のオブジェクトに対する操作が行われた場合には、前記第1のオブジェクトに
対応付けられている処理を実行し、前記第2のオブジェクトに対する操作が行われた場合
には、前記第2のオブジェクトに対応付けられている処理を実行するステップと
を実行させる制御プログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本出願は、携帯電子機器、制御方法及び制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話又はスマートフォンなどの携帯電子機器には、メールの受信、電話の着信などのイベントに対応する情報を画面に表示するものがある。例えば、これらの携帯電子機器の中には、ディスプレイに表示される画面の上部に設けられた通知領域に対して、メールの受信、不在着信などの情報を、アイコンなどを用いて表示するものも存在する（特許文献1、2参照）。この通知領域は、ステータスバーなどとも呼ばれることがある。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-156793号公報

【特許文献2】特開2011-175633号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記通知領域にメールの受信、不在着信などのイベントに対応する情報が表示される場合、上記通知領域が余り大きくないので、利用者が気付きにくい場合がある。

【0005】

40

このようなことから、メールの受信、不在着信などのイベント情報を利用者に分かり易く表示させることができる携帯電子機器、制御方法及び制御プログラムに対する必要性がある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

1つの態様に係る携帯電子機器は、表示部と、イベントを検出した場合に、前記イベントに関連する第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示する制御部とを有する。

【0007】

50

1つの態様に係る制御方法は、表示部を有する携帯電子機器によって実行される制御方法であって、イベントを検出するステップと、検出した前記イベントに関連する第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップとを含む。

【0008】

1つの態様に係る制御プログラムは、表示部を有する携帯電子機器に、イベントを検出するステップと、検出した前記イベントに関連する第1のオブジェクトを前記表示部に拡大表示するとともに、前記イベントの詳細を示す第2のオブジェクトを前記第1のオブジェクトの内部に表示するステップとを実行させる。

【図面の簡単な説明】

10

【0009】

【図1】図1は、実施形態に係るスマートフォンの機能構成の一例を示すブロック図である。

【図2】図2は、第1のワンタッチ操作部をディスプレイに拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のワンタッチ操作部を、第1のワンタッチ操作部の内部に表示する制御の一例を示す図である。

【図3】図3は、ワンタッチ操作部に対する操作に応じて、ワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行する制御の一例を示す図である。

【図4】図4は、ワンタッチ操作部に対する操作に応じて、ワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行する制御の一例を示す図である。

20

【図5】図5は、タッチスクリーンの検出結果に基づいて、第1のワンタッチ操作部の拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【図6】図6は、タッチスクリーンの検出結果に基づいて、第1のワンタッチ操作部の拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【図7】図7は、実施形態1に係るスマートフォンによる制御の流れを示すフローチャートである。

【図8】図8は、第1のアイコンをディスプレイに拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のアイコンを、第1のアイコンの内部に表示する制御の一例を示す図である。

。

【図9】図9は、アイコンに対する操作に応じて、アイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行する制御の一例を示す図である。

30

【図10】図10は、アイコンに対する操作に応じて、アイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行する制御の一例を示す図である。

【図11】図11は、タッチスクリーンの検出結果に基づいて、第1のアイコンの拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【図12】図12は、タッチスクリーンの検出結果に基づいて、第1のアイコンの拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明を実施するための実施形態を、図面を参照しつつ詳細に説明する。以下では、本発明に係る携帯電子機器の一例として、スマートフォンについて説明する。

40

【0011】

(実施形態1)

【0012】

実施形態に係るスマートフォン1の機能構成の一例を説明する。図1は、実施形態に係るスマートフォンの機能構成を示すブロック図である。以下の説明においては、同様の構成要素に同一の符号を付すことがある。さらに、重複する説明は省略することがある。

【0013】

図1に示すように、スマートフォン1は、タッチスクリーンディスプレイ2と、ボタン3と、照度センサ4と、近接センサ5と、通信ユニット6と、レシーバ7と、マイク8と

50

、ストレージ9と、コントローラ10と、スピーカ11と、カメラ12と、姿勢検出ユニット15と、パイプリータ18とを備える。

【0014】

タッチスクリーンディスプレイ2は、ディスプレイ2Aと、タッチスクリーン2Bとを有する。ディスプレイ2A及びタッチスクリーン2Bは、例えば、重ねて配置されてもよいし、並べて配置されてもよいし、離して配置されてもよい。ディスプレイ2Aとタッチスクリーン2Bとが重ねて配置される場合、例えば、ディスプレイ2Aの1ないし複数の辺がタッチスクリーン2Bのいずれの辺とも沿っていなくてもよい。

【0015】

ディスプレイ2Aは、液晶ディスプレイ(LCD:Liquid Crystal Display)、有機ELディスプレイ(OELD:Organic Electro-Luminescence Display)、又は無機ELディスプレイ(IELD:Inorganic Electro-Luminescence Display)等の表示デバイスを備える。ディスプレイ2Aは、文字、画像、記号、及び図形等を表示する。ディスプレイ2Aが表示する文字、画像、記号、及び図形等を含む画面には、ロック画面と呼ばれる画面、ホーム画面と呼ばれる画面、アプリケーションの実行中に表示されるアプリケーション画面が含まれる。ホーム画面は、デスクトップ、待受画面、アイドル画面、標準画面、アプリー覧画面又はランチャー画面と呼ばれることもある。実施形態1において、ディスプレイ2Aは、利用者がワンタッチ操作で、特定の通信相手に関する処理を実行するためのワンタッチ操作部を表示する。ワンタッチ操作部には、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントに関連する第1のワンタッチ操作部と、上記イベントの詳細を示す第2のワンタッチ操作部が含まれる。第1のワンタッチ操作部は、第1のオブジェクトの一例であり、第2のワンタッチ操作部は、第2のオブジェクトの一例である。

【0016】

タッチスクリーン2Bは、タッチスクリーン2Bに対する指、ペン、又はスタイラスペン等の接触を検出する。タッチスクリーン2Bは、複数の指、ペン、又はスタイラスペン等(以下、単に「指」という)がタッチスクリーン2Bに接触した位置を検出することができる。タッチスクリーン2Bは、タッチスクリーン2B(タッチスクリーンディスプレイ2)に対する指の接触を、接触された場所のタッチスクリーンディスプレイ2上での位置とともに、コントローラ10に通知する。実施形態1において、タッチスクリーン2Bは、例えば、上記ワンタッチ操作部に対する接触を検出し、コントローラ10に通知する。

【0017】

タッチスクリーン2Bの検出方式は、静電容量方式、抵抗膜方式、表面弾性波方式(又は超音波方式)、赤外線方式、電磁誘導方式、及び荷重検出方式等の任意の方式でよい。以下の説明では、説明を簡単にするため、利用者はスマートフォン1を操作するために指を用いてタッチスクリーン2Bに接触するものと想定する。

【0018】

コントローラ10(スマートフォン1)は、タッチスクリーン2Bにより検出された接触、接触が検出された位置、接触が検出された位置の変化、接触が検出された間隔、及び接触が検出された回数の少なくとも1つに基づいて、ジェスチャの種別を判別する。ジェスチャは、指を用いて、タッチスクリーン2B(タッチスクリーンディスプレイ2)に対して行われる操作である。コントローラ10(スマートフォン1)が、タッチスクリーン2Bを介して判別するジェスチャには、例えば、タッチ、ロングタッチ、リリース、スワイプ、タップ、ダブルタップ、ロングタップ、ドラッグ、フリック、ピンチイン、及びピンチアウトが含まれるが、これらに限定されない。実施形態1において、コントローラ10(スマートフォン1)は、タッチスクリーン2Bを介して、上記ワンタッチ操作部に対するジェスチャを判別し、ワンタッチ操作部に対応付けられているアプリケーションの処理などを実行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

ボタン3は、利用者からの操作入力を受け付ける。ボタン3の数は、単数であっても、複数であってもよい。

【 0 0 2 0 】

照度センサ4は、スマートフォン1の周囲光の照度を検出する。照度は、光の強さ、明るさ、又は輝度を示す。照度センサ4は、例えば、ディスプレイ2Aの輝度の調整に用いられる。

【 0 0 2 1 】

近接センサ5は、近隣の物体の存在を非接触で検出する。近接センサ5は、磁界の変化又は超音波の反射波の帰還時間の変化等に基づいて物体の存在を検出する。近接センサ5は、例えば、ディスプレイ2Aが顔に近づけられたことを検出する。照度センサ4及び近接センサ5は、1つのセンサとして構成されていてもよい。照度センサ4は、近接センサとして用いられてもよい。

10

【 0 0 2 2 】

通信ユニット6は、無線により通信する。通信ユニット6によってサポートされる無線通信規格には、例えば、2G、3G、4G等のセルラーフォンの通信規格と、近距離無線の通信規格がある。セルラーフォンの通信規格としては、例えば、LTE (Long Term Evolution)、W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access)、WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)、CDMA 2000、PDC (Personal Digital Cellular)、GSM (登録商標) (Global System for Mobile Communications)、PHS (Personal Handy-phone System) 等がある。近距離無線の通信規格としては、例えば、IEEE 802.11、Bluetooth (登録商標)、IrDA (Infrared Data Association)、NFC (Near Field Communication)、WPAN (Wireless Personal Area Network) 等がある。WPANの通信規格には、例えば、ZigBee (登録商標) がある。通信ユニット6は、上述した通信規格の1つ又は複数をサポートしていてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

通信ユニット6は、GPS衛星からの所定の周波数帯の電波信号を受信し、受信した電波信号の復調処理を行って、処理後の信号をコントローラ10に送出する。スマートフォン1は、GPS衛星との通信機能を通信ユニット6から分散させて、通信ユニット6から独立した個別の通信部を設けてもよい。

30

【 0 0 2 4 】

レシーバ7は、音出力部である。レシーバ7は、コントローラ10から送信される音信号を音として出力する。レシーバ7は、例えば、通話時に相手の声を出力するために用いられる。マイク8は、音入力部である。マイク8は、利用者の音声等を音信号へ変換してコントローラ10へ送信する。

【 0 0 2 5 】

ストレージ9は、プログラム及びデータを記憶する。ストレージ9は、コントローラ10の処理結果を一時的に記憶する作業領域としても利用される。ストレージ9は、半導体記憶媒体、及び磁気記憶媒体等の任意の非一過的 (non-transitory) な記憶媒体を含んでよい。ストレージ9は、複数の種類の記憶媒体を含んでよい。ストレージ9は、メモリカード、光ディスク、又は光磁気ディスク等の可搬の記憶媒体と、記憶媒体の読み取り装置との組み合わせを含んでよい。ストレージ9は、RAM (Random Access Memory) 等の一時的な記憶領域として利用される記憶デバイスを含んでよい。

40

【 0 0 2 6 】

ストレージ9に記憶されるプログラムには、フォアグラウンド又はバックグラウンドで実行

50

されるアプリケーションと、アプリケーションの動作を支援する制御プログラムとが含まれる。フォアグラウンドで実行されるアプリケーションは、例えば、ディスプレイ 2 A に画面が表示される。制御プログラムには、例えば、OS が含まれる。アプリケーション及び制御プログラムは、通信ユニット 6 による無線通信又は非一過的な記憶媒体を介してストレージ 9 にインストールされてもよい。

【0027】

ストレージ 9 は、例えば、制御プログラム 9 A、通話アプリケーション 9 B、メールアプリケーション 9 C、カレンダーアプリケーション 9 D、カメラアプリケーション 9 E 及び設定データ 9 Z などを記憶する。

【0028】

制御プログラム 9 A は、スマートフォン 1 を稼働させるための各種制御に関する機能を提供する。制御プログラム 9 A は、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントを検出した場合に、イベントに関連する第 1 のワンタッチ操作部をディスプレイ 2 A に拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第 2 のワンタッチ操作部を、拡大表示する第 1 のワンタッチ操作部の内部に表示する処理を実行するための機能を提供する。第 1 のワンタッチ操作部は、第 1 のオブジェクトの一例であり、第 2 のワンタッチ操作部は、第 2 のオブジェクトの一例である。

【0029】

さらに、制御プログラム 9 A は、タッチスクリーン 2 B を介して、第 1 のワンタッチ操作部に対する操作を検出すると、第 1 のワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行し、第 2 のワンタッチ操作部に対する操作を検出すると、第 2 のワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行するための機能を提供する。

【0030】

さらに、制御プログラム 9 A は、タッチスクリーン 2 B の検出結果に基づいて、第 1 のワンタッチ操作部の拡大表示を解除する処理を実行するための機能を提供する。

【0031】

その他、制御プログラム 9 A は、通信ユニット 6 などを制御することによって、LTE (Long Term Evolution)、W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access)、WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)、CDMA 2000、PDC (Personal Digital Cellular)、GSM (登録商標) (Global System for Mobile Communications)、PHS (Personal Handy-phone System) などを用いた通信を実現させるための機能、IEEE 802.11、Bluetooth (登録商標)、IrDA (Infrared Data Association)、NFC (Near Field Communication)、WPAN (Wireless Personal Area Network) 等を用いた近距離無線通信を実現させるための機能、並びに、通信ユニット 6 及びマイク 8 などを制御することによって、通話を実現させるための機能を提供する。

【0032】

制御プログラム 9 A により提供される機能は、通話を実現させる場合、通話アプリケーション 9 B 又はメールアプリケーション 9 C など、ストレージ 9 に記憶される他のプログラムなどが提供する機能と組み合わせて利用されることがある。制御プログラム 9 A により提供される機能は、複数のプログラムモジュールに分割されていてもよいし、他のプログラムと結合されていてもよい。

【0033】

通話アプリケーション 9 B は、無線通信による通話のための通話機能を提供する。メールアプリケーション 9 C は、電子メールの作成、送信、受信、及び表示等のための電子メール機能を提供する。カレンダーアプリケーション 9 D は、スケジュール管理等のためのカレンダー機能を提供する。カメラアプリケーション 9 E は、画像および動画の撮影、

10

20

30

40

50

編集および管理などを行うための機能を提供する。ストレージ 9 に記憶されるアプリケーションは一例に過ぎない。図 1 に示すもの以外に、メモ帳アプリケーション、ブラウザアプリケーション、ナビゲートアプリケーション、音楽プレイヤーアプリケーション、動画再生アプリケーション、計算機アプリケーション、付箋アプリケーションなどが記憶されていてもよい。

【 0 0 3 4 】

設定データ 9 Z は、スマートフォン 1 の動作に関連する各種の設定及び処理に関する情報を含む。設定データ 9 Z には、例えば、ホーム画面上に表示されるワンタッチ操作部に対応付けられているアプリケーションの処理に関する情報が含まれる。ワンタッチ操作部に対する操作により、スマートフォン 1 は、予め設定された特定の宛先へのメール作成画面の表示、予め設定された特定の宛先からの受信メールの表示、予め設定された特定の宛先への新規メール作成画面の表示、予め設定された特定の電話番号への電話発信などの処理を実行する。

10

【 0 0 3 5 】

コントローラ 1 0 は、演算処理装置である。演算処理装置は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、SoC (System-on-a-chip)、MCU (Micro Control Unit)、及びFPGA (Field-Programmable Gate Array) を含むが、これらに限定されない。コントローラ 1 0 は、スマートフォン 1 の動作を統括的に制御して各種の機能を実現する。

20

【 0 0 3 6 】

具体的には、コントローラ 1 0 は、ストレージ 9 に記憶されているデータを必要に応じて参照しつつ、ストレージ 9 に記憶されているプログラムに含まれる命令を実行する。そして、コントローラ 1 0 は、データ及び命令に応じて機能部を制御し、それによって各種機能を実現する。機能部は、例えば、ディスプレイ 2 A、通信ユニット 6、マイク 8、及びスピーカ 1 1 を含むが、これらに限定されない。コントローラ 1 0 は、検出部の検出結果に応じて、制御を変更することがある。検出部は、例えば、タッチスクリーン 2 B、ボタン 3、照度センサ 4、近接センサ 5、マイク 8、カメラ 1 2、及び姿勢検出ユニット 1 5 を含むが、これらに限定されない。

【 0 0 3 7 】

コントローラ 1 0 は、制御プログラム 9 A を実行することにより、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントを検出した場合に、イベントに関連する第 1 のワンタッチ操作部をディスプレイ 2 A に拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第 2 のワンタッチ操作部を、拡大表示する第 1 のワンタッチ操作部の内部に表示する処理を実行する。

30

【 0 0 3 8 】

さらに、コントローラ 1 0 は、制御プログラム 9 A を実行することにより、タッチスクリーン 2 B を介して、第 1 のワンタッチ操作部に対する操作を検出すると、第 1 のワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行し、第 2 のワンタッチ操作部に対する操作を検出すると、第 2 のワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行する。

40

【 0 0 3 9 】

さらに、コントローラ 1 0 は、制御プログラム 9 A を実行することにより、タッチスクリーン 2 B の検出結果に基づいて、第 1 のワンタッチ操作部の拡大表示を解除する処理を実行する。

【 0 0 4 0 】

スピーカ 1 1 は、音出力部である。スピーカ 1 1 は、コントローラ 1 0 から送信される音信号を音として出力する。スピーカ 1 1 は、例えば、着信音及び音楽を出力するために用いられる。レシーバ 7 及びスピーカ 1 1 の一方が、他方の機能を兼ねてもよい。

【 0 0 4 1 】

カメラ 1 2 は、撮影した画像を電気信号へ変換する。カメラ 1 2 には、例えば、ディス

50

プレイ 2 A に面している物体を撮影するインカメラ、ディスプレイ 2 A の反対側の面に面している物体を撮影するアウトカメラが含まれる。

【 0 0 4 2 】

姿勢検出ユニット 1 5 は、スマートフォン 1 の姿勢を検出する。姿勢検出ユニット 1 5 は、姿勢を検出するために、加速度センサ、方位センサ、及びジャイロ스코ープの少なくとも 1 つを備える。

【 0 0 4 3 】

バイブレータ 1 8 は、スマートフォン 1 の一部又は全体を振動させる。バイブレータ 1 8 は、振動を発生させるために、例えば、圧電素子、又は偏心モータなどを有する。バイブレータ 1 8 による振動は、着信等の各種のイベントを利用者に報知するために用いられる。

10

【 0 0 4 4 】

続いて、図 2 ~ 図 6 を用いて、実施形態 1 に係るスマートフォン 1 により実行される制御の一例について説明する。以下の説明で参照する図には、利用者の指（手）F が表記される場合がある。

【 0 0 4 5 】

図 2 は、第 1 のワンタッチ操作部をディスプレイ 2 A に拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第 2 のワンタッチ操作部を、第 1 のワンタッチ操作部の内部に表示する制御の一例を示す図である。

【 0 0 4 6 】

20

図 2 に示すように、スマートフォン 1 は、ホーム画面 4 0 をディスプレイ 2 A に表示する（ステップ S 1 1）。ディスプレイ 2 A には、第 1 のワンタッチ操作部として、ワンタッチ操作部 4 1 a、ワンタッチ操作部 4 1 b 及びワンタッチ操作部 4 1 c が表示される。ワンタッチ操作部 4 1 a には、ワンタッチ操作で実行される処理として、例えば、A さんに対する電話発信が予め対応付けられている。ワンタッチ操作部 4 1 b には、ワンタッチ操作で実行される処理として、例えば、B さんに対する電話発信が予め対応付けられている。ワンタッチ操作部 4 1 c には、ワンタッチ操作で実行される処理として、例えば、C さんに対する電話発信が予め対応付けられている。

【 0 0 4 7 】

続いて、スマートフォン 1 は、例えば、C さん（C さんの所持する電子機器）からメールを受信すると、イベントとして検出し、イベントに関連するワンタッチ操作部 4 1 c を拡大表示するとともに、イベントの詳細を示すワンタッチ操作部 4 2 をワンタッチ操作部 4 1 c の内部に表示する（ステップ S 1 2）。検出したイベントが、C さんからのメール受信である場合、イベントに関連するワンタッチ操作部は、C さんに対応するワンタッチ操作部 4 1 c となり、イベントの詳細を示す第 2 のワンタッチ操作部は、新着メールの受信であることを示すワンタッチ操作部 4 2 となる。

30

【 0 0 4 8 】

図 3 及び図 4 は、ワンタッチ操作部に対する操作に応じて、ワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行する制御の一例を示す図である。

【 0 0 4 9 】

40

図 3 に示すように、スマートフォン 1 は、タッチスクリーン 2 B を介して、ワンタッチ操作部 4 2 に対する操作を検出すると（ステップ S 2 1）、新着メールの詳細を示す画面 5 0 をディスプレイ 2 A に表示する（ステップ S 2 2）。図 3 では、新着メールの詳細を表示する例を示すが、例えば、受信トレイにあるメールの一覧を表示するようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

図 4 に示すように、スマートフォン 1 は、タッチスクリーン 2 B を介して、ワンタッチ操作部 4 1 c に対する操作を検出すると（ステップ S 3 1）、C さんに対する電話発信を実行し、電話発信中の画面 6 0 をディスプレイ 2 A に表示する（ステップ S 3 2）。図 4 では、ワンタッチ操作部 4 1 c に対して、C さんに対する電話発信処理が予め対応付けら

50

れている例を示すが、ワンタッチ操作部 4 1 c に対して、メールの作成処理が対応付けられている場合には、メール作成処理を実行する。

【 0 0 5 1 】

図 5 及び図 6 は、タッチスクリーン 2 B の検出結果に基づいて、第 1 のワンタッチ操作部の拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【 0 0 5 2 】

図 5 に示すように、スマートフォン 1 は、タッチスクリーン 2 B を介して、ディスプレイ 2 A に表示されるホーム画面 4 0 上の領域のうち、ワンタッチ操作部 4 1 a ~ 4 1 c、及びワンタッチ操作部 4 2 が表示される領域以外の領域に対する操作を検出すると（ステップ S 4 1）、ワンタッチ操作部 4 1 c の拡大表示を解除して、元の大きさ（図 2 のステップ S 1 1 参照）で表示する（ステップ S 4 2）。ステップ S 4 2 において、スマートフォン 1 は、図 5 に示すように、ワンタッチ操作部 4 1 c に対して、C さんから新着メールの受信があることを示す数字の画像 4 3 を表示してもよい。数字の画像 4 3 は、新着メールの数に対応していてもよい。数字の画像 4 3 に限定されるものではなく、英字、記号、図形などでもよい。スマートフォン 1 は、新着メールが閲覧された場合には、数字の画像 4 3 の表示を消去することができる。

10

【 0 0 5 3 】

図 6 に示すように、スマートフォン 1 は、タッチスクリーン 2 B を介して、拡大表示されているワンタッチ操作部 4 1 c に対する所定のジェスチャを検出すると（ステップ S 5 1）、ワンタッチ操作部 4 1 c の拡大表示を解除して、元の大きさ（図 2 のステップ S 1 1 参照）で表示する（ステップ S 5 2）。ワンタッチ操作部 4 1 c に対する所定のジェスチャは、例えば、ホーム画面 4 0 上を下向きに指を移動させるスワイプ、フリックなどに該当する。所定のジェスチャは、スワイプ、フリックである場合に限定されず、ロングタッチなどであってもよい。ホーム画面 4 0 上を下向きは、ホーム画面 4 0 に表示されている文字の上下に対応するものとする。

20

【 0 0 5 4 】

続いて、図 7 を用いて、実施形態 1 に係るスマートフォン 1 により実行される制御の流れを説明する。図 7 は、実施形態 1 に係るスマートフォン 1 による制御の流れを示すフローチャートである。図 7 に示す制御は、コントローラ 1 0 が、制御プログラム 9 A などをストレージ 9 から読込んで実行することにより実現される。

30

【 0 0 5 5 】

図 7 に示すように、コントローラ 1 0 は、イベントを検出すると（ステップ S 2 0 1）、イベントに関連する第 1 のオブジェクト（第 1 のワンタッチ操作部 4 1 c など）をディスプレイ 2 A に拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第 2 のオブジェクト（第 2 のワンタッチ操作部 4 2 など）を、第 1 のオブジェクトの内部に表示する（ステップ S 2 0 2）。実施形態 1 において、イベントとは、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などに該当する。

【 0 0 5 6 】

続いて、コントローラ 1 0 は、第 1 のオブジェクトに対する操作を検出したかを判定する（ステップ S 2 0 3）。

40

【 0 0 5 7 】

コントローラ 1 0 は、判定の結果、第 1 のオブジェクトに対する操作を検出した場合には（ステップ S 2 0 3、Yes）、第 1 のオブジェクトに対応付けられた処理を実行し（ステップ S 2 0 4）、図 7 に示す制御を終了する。実施形態 1 において、第 1 のオブジェクトに対応付けられた処理は、例えば、電話発信、メール作成などに該当する。

【 0 0 5 8 】

一方、コントローラ 1 0 は、判定の結果、第 1 のオブジェクトに対する操作を検出しない場合には（ステップ S 2 0 3、No）、第 2 のオブジェクトに対する操作を検出したかを判定する（ステップ S 2 0 5）。

【 0 0 5 9 】

50

コントローラ 10 は、判定の結果、第 2 のオブジェクトに対する操作を検出した場合には (ステップ S 205、Yes)、第 2 のオブジェクトに対応付けられた処理を実行し (ステップ S 206)、図 7 に示す制御を終了する。実施形態 1 において、第 2 のオブジェクトに対応付けられた処理は、例えば、新着メールの表示などに該当する。

【0060】

一方、コントローラ 10 は、判定の結果、第 2 のオブジェクトに対する操作を検出しない場合には (ステップ S 205、No)、第 1 のオブジェクトの拡大表示を解除する操作を検出したかを判定する (ステップ S 207)。

【0061】

コントローラ 10 は、判定の結果、第 1 のオブジェクトの拡大表示を解除する操作を検出した場合には (ステップ S 207、Yes)、第 1 のオブジェクトの拡大表示を解除し (ステップ S 208)、図 7 に示す制御を終了する。

【0062】

一方、コントローラ 10 は、判定の結果、第 1 のオブジェクトの拡大表示を解除する操作を検出しない場合には (ステップ S 207、No)、上記ステップ S 203 に戻る。

【0063】

上述してきたように、実施形態 1 では、スマートフォン 1 は、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントを検出した場合に、イベントに関連する第 1 のワンタッチ操作部をディスプレイ 2 A に拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第 2 のワンタッチ操作部を、拡大表示する第 1 のワンタッチ操作部の内部に表示する処理を実行する。このため、実施形態 1 によれば、メールの受信、不在着信などのイベント情報を利用者に分かり易く表示させることができる。

【0064】

実施形態 1 では、スマートフォン 1 は、ワンタッチ操作部に対する操作があると、ワンタッチ操作部に対応付けられている処理を実行する。このため、実施形態 1 によれば、イベント情報を利用者に分かり易く表示させるだけでなく、メールの受信、不在着信などのイベントに応じた処理を簡易に実行することができ、利用者の操作性を向上できる。

【0065】

実施形態 1 では、スマートフォン 1 は、タッチスクリーン 2 B による検出結果に基づいて、ワンタッチ操作部の拡大表示を解除する。このため、実施形態 1 によれば、イベント情報を利用者に分かり易く表示させるだけでなく、利用者の意思に応じて自由に変更できる。

【0066】

実施形態 1 において、スマートフォン 1 は、利用者の操作に応じて、拡大表示しているワンタッチ操作部をさらに拡大して表示したり、縮小して表示したりしてもよい。スマートフォン 1 は、例えば、拡大表示しているワンタッチ操作部をピンチアウトするジェスチャを検出すると、ピンチアウトされる距離に応じてワンタッチ操作部を拡大し、ピンチインするジェスチャを検出すると、ピンチインされる距離に応じてワンタッチ操作部を縮小して表示する。

【0067】

(実施形態 2)

上記実施形態 1 では、利用者がワンタッチ操作で、特定の通信相手に関する処理を実行するためのワンタッチ操作部 (41a ~ 41c、42 など) がホーム画面 40 に表示される場合の制御について説明した。以下の実施形態 2 では、ホーム画面 40 に各種アプリケーションに対応するアイコンが表示される場合の制御について説明する。

【0068】

実施形態 2 に係るスマートフォン 1 の機能構成は、実施形態 1 で説明した機能構成と基本的に同様であるが、以下に説明する点異なる。

【0069】

実施形態 2 において、ディスプレイ 2 A は、利用者がワンタッチ操作で、アプリケーシ

10

20

30

40

50

ョンの処理を実行するためのアイコンを表示する。アイコンには、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントに関連する第1のアイコンと、上記イベントの詳細を示す第2のアイコンが含まれる。第1のアイコンは、第1のオブジェクトの一例であり、第2のアイコンは、第2のオブジェクトの一例である。

【0070】

実施形態2において、タッチスクリーン2Bは、例えば、上記アイコンに対する接触を検出し、コントローラ10に通知する。

【0071】

実施形態2において、コントローラ10（スマートフォン1）は、タッチスクリーン2Bを介して、上記アイコンに対するジェスチャを判別し、アイコンに対応付けられているアプリケーションの処理などを実行する。

10

【0072】

制御プログラム9Aは、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントを検出した場合に、イベントに関連する第1のアイコンをディスプレイ2Aに拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のアイコンを、拡大表示する第1のアイコンの内部に表示する処理を実行するための機能を提供する。さらに、制御プログラム9Aは、タッチスクリーン2Bを介して、第1のアイコンに対する操作を検出すると、第1のアイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行し、第2のアイコンに対する操作を検出すると、第2のアイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行するための機能を提供する。さらに、制御プログラム9Aは、タッチスクリーン2Bの検出結果に基づいて、第1のアイコンの拡大表示を解除する処理を実行するための機能を提供する。

20

【0073】

コントローラ10は、制御プログラム9Aを実行することにより、メールの受信、不在着信、スケジュールの通知などのイベントを検出した場合に、イベントに関連する第1のアイコンをディスプレイ2Aに拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のアイコンを、拡大表示する第1のアイコンの内部に表示する処理を実行する。さらに、コントローラ10は、制御プログラム9Aを実行することにより、タッチスクリーン2Bを介して、第1のアイコンに対する操作を検出すると、第1のアイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行し、第2のアイコンに対する操作を検出すると、第2のアイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行する。さらに、コントローラ10は、制御プログラム9Aを実行することにより、タッチスクリーン2Bの検出結果に基づいて、第1のアイコンの拡大表示を解除する処理を実行する。

30

【0074】

図8～図12を用いて、実施形態2に係るスマートフォン1により実行される制御の一例について説明する。

【0075】

図8は、第1のアイコンをディスプレイ2Aに拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のアイコンを、第1のアイコンの内部に表示する制御の一例を示す図である。

【0076】

40

図8に示すように、スマートフォン1は、ホーム画面40をディスプレイ2Aに表示する（ステップS61）。ディスプレイ2Aには、第1のアイコンとして、第1のアイコン41d、第1のアイコン41e、第1のアイコン41fが表示される。第1のアイコン41dには、ワンタッチ操作で実行される処理として、例えば、メールアプリケーション9Cの処理が予め対応付けられている。第1のアイコン41eには、例えば、ワンタッチ操作で実行される処理として、通話アプリケーション9Bの処理が予め対応付けられている。第1のアイコン41fには、ワンタッチ操作で実行される処理として、例えば、カレンダーアプリケーション9Dの処理が予め対応付けられている。

【0077】

続いて、スマートフォン1は、例えば、メールを受信すると、イベントとして検出し、

50

イベントに関連する第1のアイコン41dを拡大表示するとともに、イベントの詳細を示す第2のアイコン44を第1のアイコン41dの内部に表示する(ステップS62)。検出したイベントが、不在着信である場合には、イベントに関連する第1のアイコンは、アイコン41eとなり、検出したイベントが、スケジュールの通知である場合には、イベントに関連する第1のアイコンは、アイコン41fとなる。

【0078】

図9及び図10は、アイコンに対する操作に応じて、アイコンに対応付けられているアプリケーションの処理を実行する制御の一例を示す図である。

【0079】

図9に示すように、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bを介して、アイコン44に対する操作を検出すると(ステップS71)、新着メールの詳細を示す画面50をディスプレイ2Aに表示する(ステップS72)。図9では、新着メールの詳細を表示する例を示すが、例えば、受信トレイにあるメールの一覧を表示するようにしてもよい。

10

【0080】

図10に示すように、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bを介して、アイコン41dに対する操作を検出すると(ステップS81)、メールアプリケーション9Cを起動して、メールの作成画面70をディスプレイ2Aに表示する(ステップS82)。ステップS82では、メールの作成画面70を表示する例を示すが、これには限定されず、メールボックスの画面を表示するようにしてもよい。

【0081】

20

図11及び図12は、タッチスクリーン2Bの検出結果に基づいて、第1のアイコンの拡大表示を解除する制御の一例を示す図である。

【0082】

図11に示すように、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bを介して、ディスプレイ2Aに表示されるホーム画面40上の領域のうち、アイコン41d~41f、及びアイコン44が表示される領域以外の領域に対する操作を検出すると(ステップS91)、アイコン41dの拡大表示を解除して、元の大きさ(図8のステップS61参照)で表示する(ステップS92)。ステップS92において、スマートフォン1は、図11に示すように、アイコン41dに対して、新着メールの受信があることを示す数字の画像45を表示してもよい。数字の画像45は、新着メールの数に対応していてもよい。数字の画像45に限定されるものではなく、英字、記号、図形などでもよい。スマートフォン1は、新着メールが閲覧された場合には、数字の画像45の表示を消去することができる。

30

【0083】

図12に示すように、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bを介して、拡大表示されているアイコン41dに対する所定のジェスチャを検出すると(ステップS101)、アイコン41dの拡大表示を解除して、元の大きさ(図8のステップS61参照)で表示する(ステップS102)。アイコン41dに対する所定のジェスチャは、例えば、ホーム画面40上を下向きに指を移動させるスワイプ、又はフリックなどに該当する。所定のジェスチャは、スワイプ、又はフリックである場合に限定されず、ロングタッチなどであってもよい。ホーム画面40上を下向きは、ホーム画面40に表示されている文字の上下に対応するものとする。ステップS102において、スマートフォン1は、図12に示すように、新着メールの受信があることを示すように、アイコン41dの背景色を変更してもよい。

40

【0084】

上記の実施形態では、添付の請求項に係る装置の例として、スマートフォンについて説明したが、添付の請求項に係る装置は、スマートフォンに限定されない。添付の請求項に係る装置は、スマートフォン以外の携帯電子機器であってもよい。携帯電子機器は、例えば、携帯電話、タブレット、携帯型パソコン、デジタルカメラ、メディアプレーヤ、電子書籍リーダー、ナビゲータ、及びゲーム機を含むが、これらに限定されない。

【0085】

50

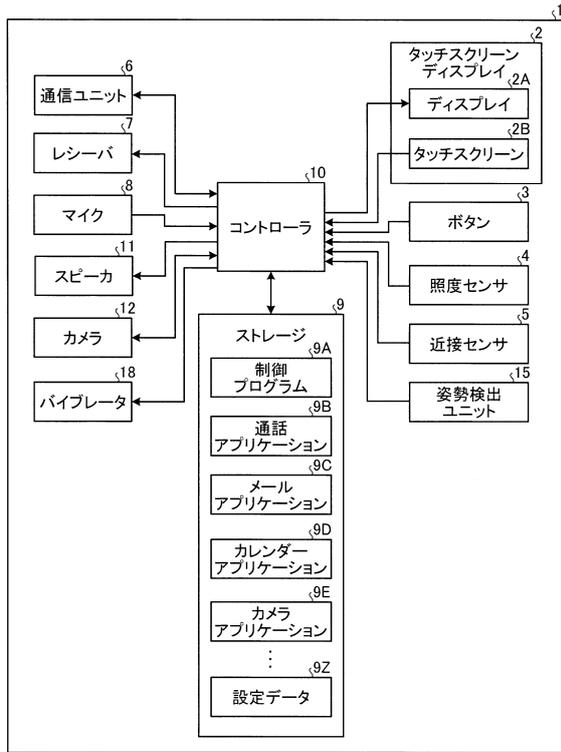
添付の請求項に係る技術を完全かつ明瞭に開示するために特徴的な実施形態に関し記載してきた。しかし、添付の請求項は、上記実施形態に限定されるべきものでなく、本明細書に示した基礎的事項の範囲内で当該技術分野の当業者が創作しうるすべての変形例及び代替可能な構成により具現化されるべきである。

【符号の説明】

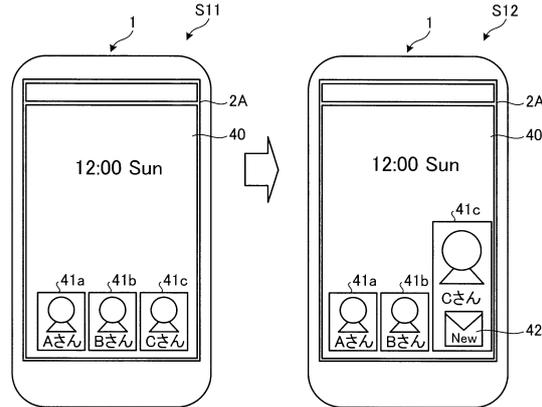
【0086】

- | | | |
|-----|----------------|----|
| 1 | スマートフォン | |
| 2 | タッチスクリーンディスプレイ | |
| 2 A | ディスプレイ | |
| 2 B | タッチスクリーン | 10 |
| 3 | ボタン | |
| 4 | 照度センサ | |
| 5 | 近接センサ | |
| 6 | 通信ユニット | |
| 7 | レシーバ | |
| 8 | マイク | |
| 9 | ストレージ | |
| 9 A | 制御プログラム | |
| 9 B | 通話アプリケーション | |
| 9 C | メールアプリケーション | 20 |
| 9 D | カレンダーアプリケーション | |
| 9 E | カメラアプリケーション | |
| 9 Z | 設定データ | |
| 10 | コントローラ | |
| 11 | スピーカ | |
| 12 | カメラ | |
| 15 | 姿勢検出ユニット | |
| 18 | バイブレータ | |

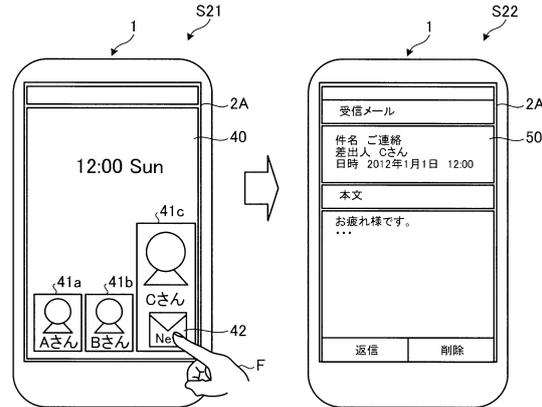
【図1】



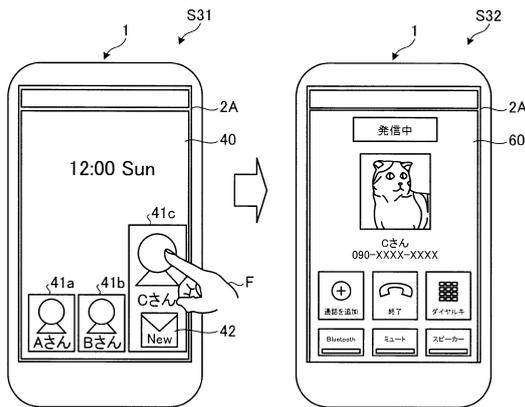
【図2】



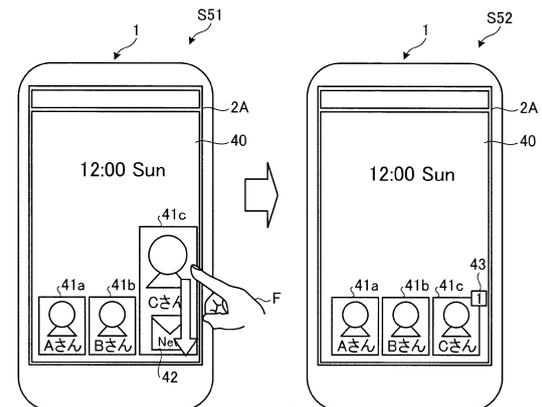
【図3】



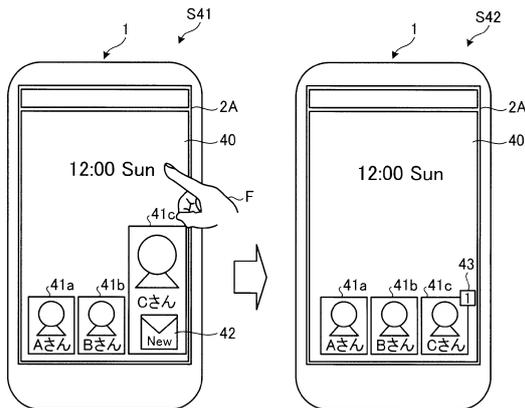
【図4】



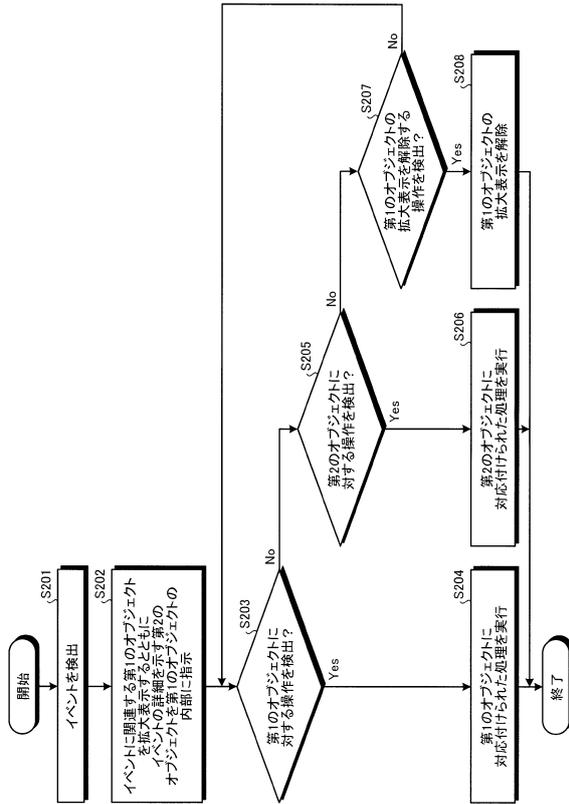
【図6】



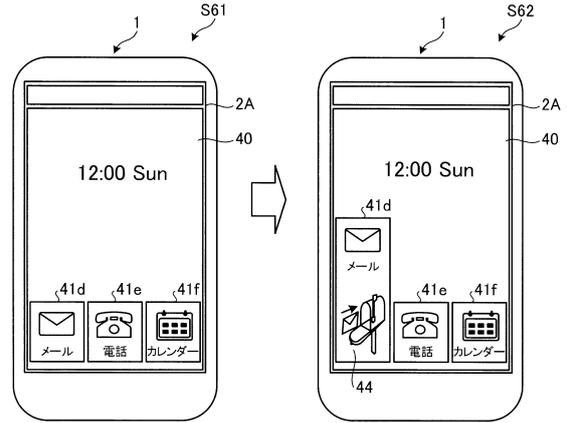
【図5】



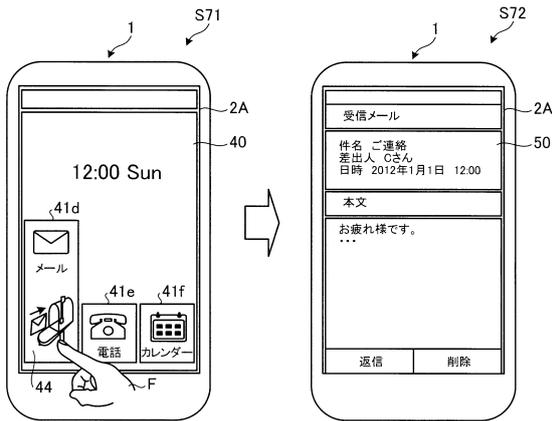
【図7】



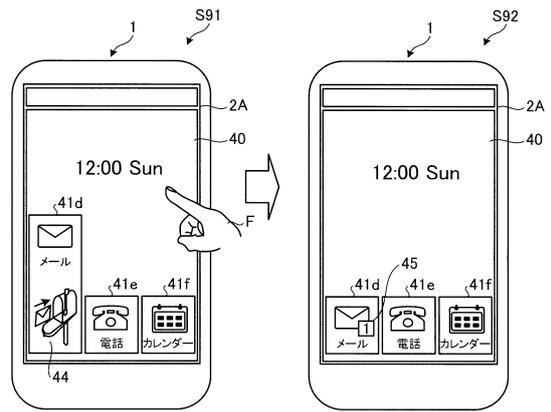
【図8】



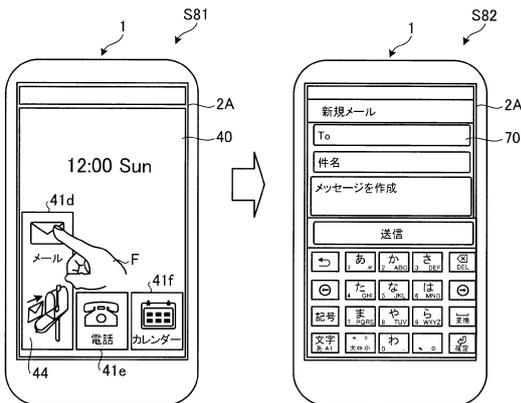
【図9】



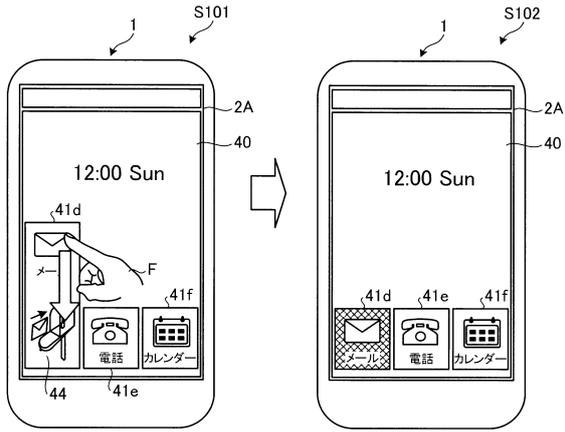
【図11】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

- (72)発明者 石塚 ユカ
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内
- (72)発明者 為我井 敦史
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内
- (72)発明者 番場 裕之
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内

審査官 萩島 豪

- (56)参考文献 特開平08-044424(JP,A)
特開平06-175806(JP,A)
特開2005-182487(JP,A)
特開2012-248090(JP,A)
米国特許出願公開第2010/0223569(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048 - 3/0489
G06F 3/14
H04M 1/00