

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6056228号
(P6056228)

(45) 発行日 平成29年1月11日(2017.1.11)

(24) 登録日 平成28年12月16日(2016.12.16)

(51) Int. Cl. F I
HO4M 1/00 (2006.01) HO4M 1/00 R
HO4M 1/247 (2006.01) HO4M 1/247

請求項の数 9 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-155223 (P2012-155223) (22) 出願日 平成24年7月11日(2012.7.11) (65) 公開番号 特開2014-17748 (P2014-17748A) (43) 公開日 平成26年1月30日(2014.1.30) 審査請求日 平成27年6月4日(2015.6.4)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号 (74) 代理人 100080816 弁理士 加藤 朝道 (72) 発明者 友田 光 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地 NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社内 審査官 松平 英</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電子機器、その制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報を受信する受信部と、
 前記受信部が受信する前記情報に応じた報知情報を表示する表示部と、
 領域指定操作を検出する入力検出部と、
 前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御部と、
 動作モードを遷移するモード遷移部と、

を備え、

前記表示情報制御部は、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、

前記表示情報制御部は、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御することを特徴とする携帯電子機器。

【請求項2】

前記入力検出部は、ユーザによる近接操作、又は接触操作を、前記領域指定操作として検出し、

前記表示情報制御部は、前記入力検出部が所定の方向に移動する前記領域指定操作を検出した場合、前記領域指定操作の移動量に応じて、前記報知情報領域の面積を制御する請求項1に記載の携帯電子機器。

【請求項3】

前記表示情報制御部は、前記移動量に比例して、前記報知情報領域の面積を変更する請

求項 2 に記載の携帯電子機器。

【請求項 4】

前記表示情報制御部は、前記移動量が所定の範囲内である場合、前記報知情報領域を所定の面積とする請求項 2 に記載の携帯電子機器。

【請求項 5】

前記表示情報制御部は、前記入力検出部が所定の数の入力を検出した場合、前記報知情報領域の面積を変更する請求項 1 乃至 4 のいずれか一に記載の携帯電子機器。

【請求項 6】

前記表示情報制御部は、前記受信部が情報を受信した際の前記動作モードに応じて、表示する報知情報の最大情報量を変更する請求項 1 乃至 5 のいずれか一に記載の携帯電子機器。

10

【請求項 7】

前記モード遷移部は、前記ロックモードにおいて、前記報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合、前記ロックモードから通常モードに遷移する請求項 1 乃至 6 のいずれか一に記載の携帯電子機器。

【請求項 8】

情報を受信する工程と、

前記情報に応じた報知情報を表示する工程と、

領域指定操作を検出する入力検出工程と、

前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御工程と、

動作モードを遷移する工程と、

を含み、

前記表示情報制御工程において、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、

前記表示情報制御工程において、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御することを特徴とする携帯電子機器の制御方法。

20

【請求項 9】

携帯電子機器を制御するコンピュータに実行させるプログラムであって、

情報を受信する処理と、

前記情報に応じた報知情報を表示する処理と、

領域指定操作を検出する入力検出処理と、

前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御処理と、

動作モードを遷移する処理と、

を前記コンピュータに実行させ、

前記表示情報制御処理において、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、

前記表示情報制御処理において、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御するプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電子機器、その制御方法及びプログラムに関する。特に、表示部を備える携帯電子機器、その制御方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、操作性及び視認性等の向上の観点から、表示部の面積の大きな携帯電子機器が増加している。しかし、表示部の面積が大きくなるほど、表示部に情報が表示された際に、周囲の人に表示された情報が露呈する可能性が高くなる。

【0003】

50

特許文献1において、携帯電話機器の有するスケジュールデータ内の情報データと電話帳ファイルの個別の情報データとをリンクさせる携帯電話機器が開示されている。特許文献1で開示された携帯電話機器では、ユーザは、簡易な操作で所望のスケジュールデータの表示規制処理を行う。

【0004】

特許文献2において、予め指定された指定データを閲覧可能なシークレットモードと、指定データの閲覧を禁止するノーマルモードを切り替えることができるデータ閲覧端末が開示されている。特許文献2で開示されたデータ閲覧端末では、シークレットモードでの閲覧履歴を表示し、第三者による不正なデータの閲覧を特定する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-012324号公報

【特許文献2】特開2011-209918号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

なお、上記先行技術文献の各開示を、本書に引用をもって繰り込むものとする。以下の分析は、本発明の観点からなされたものである。

【0007】

上述のとおり、表示部の面積が大きくなるほど、表示部に情報が表示された際に、周囲の人に表示された情報が露呈する可能性が高くなる。例えば、電子メール、電話着信等の報知情報が不意に表示されることによって、ユーザの個人的な交流関係等を、周囲の人に露呈してしまう場合がある。

【0008】

また、近年、多くの携帯電子機器は、音声、振動、発光等によって、電子メール、電話等の着信を報知する機能を備えている。しかし、ユーザが、情報を露呈することを防止するために、電話着信等に回答しない場合がある。その場合、音声等が出力されているにも関わらず、ユーザが電話着信等に回答しないため、周囲の人に不信感を抱かせる恐れがある。

【0009】

特許文献1、2においては、ユーザの意図しない状況で、情報が表示されることを制御できない。

【0010】

そのため、ユーザが携帯電子機器を使用する状況に応じて、表示する情報量を容易に制御できる携帯電子機器、その制御方法及びプログラムが望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の第1の視点によれば、情報を受信する受信部と、前記受信部が受信する前記情報に応じた報知情報を表示する表示部と、領域指定操作を検出する入力検出部と、前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御部と、動作モードを遷移するモード遷移部と、を備え、前記表示情報制御部は、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、前記表示情報制御部は、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器が提供される。

【0012】

本発明の第2の視点によれば、情報を受信する工程と、前記情報に応じた報知情報を表示する工程と、領域指定操作を検出する入力検出工程と、前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御工程と、動作モードを遷移する工程と、を含み、前記表示情報制御工程において、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報

10

20

30

40

50

領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、前記表示情報制御工程において、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器の制御方法が提供される。

【0013】

本発明の第3の視点によれば、携帯電子機器を制御するコンピュータに実行させるプログラムであって、情報を受信する処理と、前記情報に応じた報知情報を表示する処理と、領域指定操作を検出する入力検出処理と、前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御処理と、動作モードを遷移する処理と、を前記コンピュータに実行させ、前記表示情報制御処理において、前記領域指定操作に基づいて決定した前記報知情報領域に、前記報知情報の少なくとも一部を表示し、前記表示情報制御処理において、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御するプログラムが提供される。なお、このプログラムは、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記録することができる。記憶媒体は、半導体メモリ、ハードディスク、磁気記録媒体、光記録媒体等の非トランジェント(non-transient)なものとなることができる。本発明は、コンピュータプログラム製品として具現することも可能である。

10

【発明の効果】

【0014】

本発明の各視点によれば、ユーザが携帯電子機器を使用する状況に応じて、表示する情報量を容易に制御できる携帯電子機器、その制御方法及びプログラムが、提供される。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】一実施形態を説明するための図である。

【図2】第1の実施形態に係る携帯電子機器1の全体構成の一例を示す平面図である。

【図3】携帯電子機器1の内部構成の一例を示す図である。

【図4】報知情報と秘匿度の対応関係の一例を示す図である。

【図5】表示部10の表示画像の一例を示す図である。

【図6】報知情報の一例を示す図である。

【図7】ロック画像と領域指定操作の一例を示す図である。

【図8】第1の実施形態に係る携帯電子機器1の動作の一例を示すフローチャートである

30

【図9】ロック画像と領域指定操作の一例を示す図である。

【図10】報知情報の表示の一例を示す図である。

【図11】第3の実施形態に係る携帯電子機器1の動作の一例を示すフローチャートである。

【図12】動作モードと、表示する報知情報の対応関係の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

初めに、図1を用いて一実施形態の概要について説明する。なお、この概要に付記した図面参照符号は、理解を助けるための一例として各要素に便宜上付記したものであり、この概要の記載はなんらの限定を意図するものではない。

40

【0017】

上述のとおり、電子メール、電話着信等の報知情報が不意に表示されることによって、ユーザの個人的な交流関係等が、周囲の人に露呈してしまう場合がある。そのため、ユーザが携帯電子機器を使用する状況に応じて、表示する情報量を容易に制御できる携帯電子機器が、望まれる。

【0018】

そこで、一例として図1に示す携帯電子機器100を提供する。携帯電子機器100は、情報を受信する受信部101と、受信情報に応じた報知情報を表示する表示部102と、領域指定操作を検出する入力検出部103と、領域指定操作に基づいて、報知情報領域

50

の面積を制御する表示情報制御部 104 と、を備える。

【0019】

携帯電子機器 100 では、入力検出部 103 に対する操作（領域指定操作）に基づいて、報知情報領域の面積を制御する。報知情報領域とは、報知情報の表示領域を意味する。報知情報とは、通信部 101 が受診した情報に応じて、ユーザに提示する情報である。例えば、電話等を着信した場合には、携帯電子機器 100 は、報知情報として、発信者の氏名等の個人情報、発信時刻等を提示することが好ましい。さらに、領域指定操作とは、報知情報領域の面積を制御する操作である。従って、携帯電子機器 100 では、ユーザは、個人的な交流関係等を露呈しないように、報知情報領域の面積を制御できる。つまり、携帯電子機器 100 では、ユーザが携帯電子機器を使用する状況に応じて、表示する情報量を容易に制御できる。

10

【0020】

以下に具体的な実施の形態について、図面を参照してさらに詳しく説明する。

[第1の実施形態]

第1の実施形態について、図面を用いてより詳細に説明する。

【0021】

図2は、本実施形態に係る携帯電子機器1の全体構成の一例を示す平面図である。

【0022】

携帯電子機器1は、表示部10と、入力検出部20と、を含んで構成される。なお本実施形態に係る携帯電子機器1を、図2で示す形態に限定する趣旨ではない。携帯電子機器1には、例えば、スマートフォン、携帯電話、ゲーム機、タブレットPC (Personal Computer)、ノートPC、スレートPC等が相当する。

20

【0023】

ユーザは、表示部10により携帯電子機器1が表示する情報（文字や写真等）を視認する。なお、表示部10は、液晶パネル、有機EL (Electro Luminescence) パネル等が好ましい。

【0024】

入力検出部20は、ユーザの接触操作、又は近接操作を検出する。入力検出部20は、表示部10上の位置の入力を検出するタッチパネルが好ましい。

【0025】

タッチパネルは、表示部10の上に、入力検出部ガラスを組み合わせた外付け型であってもよい。または、表示部10の上に平板上のタッチセンサを組み合わせたオンセル型であってもよい。あるいは、タッチパネルは、表示部10にタッチセンサを内蔵したインセル型であっても良い。このように、タッチパネルの構成には、各種存在するが、その方式は問わない。さらに、タッチパネルに対する入力の検出方式には、静電容量方式、光学方式を初めとして各種存在するが、その方式は問わない。

30

【0026】

図3は、携帯電子機器1の内部構成の一例を示す図である。携帯電子機器1は、表示部10と、入力検出部20と、通信部30（上述の受信部101を含む）と、記憶部40と、制御部50と、を含んで構成される。図3には、簡単のため、本実施形態に係る携帯電子機器1に関するモジュールを主に記載する。

40

【0027】

通信部30は、通信回線網を介して、情報を送受信する。ここで、通信回線網は、携帯電話回線網、インターネット通信網を含む。

【0028】

例えば、携帯電子機器1が通話機能を備える場合、携帯電子機器1は、通信部30を介して、電話（音声信号）の送受信を行う。また、携帯電子機器1は、通信部30を介して、データの送受信（データ通信）を行ってもよい。例えば、携帯電子機器1が電子メール機能を備える場合、携帯電子機器1は、通信部30を介して、電子メールの送受信を行う。なお、通信部30がデータの送受信を行う場合、データの種類は問わない。

50

【0029】

記憶部40は、アプリケーションに関するデータ等を記憶する。さらに、記憶部40は、通信部30が着信するデータを記憶してもよい。また、携帯電子機器1が、アドレス帳機能を備える場合、記憶部40に、アドレス帳に登録する個人情報(氏名、電話番号、メールアドレス、顔画像等)を記憶する。

【0030】

制御部50は、携帯電子機器1の全体を制御する。具体的には、制御部50は、記憶部40に記憶された各種プログラムを実行する。具体的には、制御部50は、入力判断部51と、モード遷移部52と、表示情報制御部53と、を含んで構成される。

【0031】

入力判断部51は、入力検出部20が検出した操作を判断する。具体的には、入力検出部20が検出した操作の方向、検出数等を判断する。

【0032】

制御部50は、報知情報がある場合、報知情報を表示部10に表示する。その際、表示情報制御部53は、領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する。領域指定操作は、入力判断部51の判断結果に基づいて、決定される。従って、表示情報制御部53は、入力判断部51の判断結果に基づいて、報知情報の表示情報量を制御する。

【0033】

次に、携帯電子機器1の動作モードについて、詳細に説明する。

【0034】

携帯電子機器1は、少なくとも2つの動作モードを備える。具体的には、携帯電子機器1は、ロックモードと通常モードを備える。そして、モード遷移部52は、携帯電子機器の動作モードを切り替える。

【0035】

まず、ロックモードについて説明する。例えば、入力検出部20が、ユーザの意図しない入力を検出し、携帯電子機器1が誤作動する場合がある。そこで、携帯電子機器1は、入力検出部20が検出する入力を制限する動作モード(以下、ロックモードと呼ぶ)を備える。具体的には、制御部50は、ロックモードでは、入力検出部に対する操作のうち、アプリケーションに関する操作を無効とする。

【0036】

なお、ロックモードにおいては、制御部50は、表示部10に、ロックモードであることを表す画像(以下、ロック画像と呼ぶ)を表示することが好ましい。例えば、携帯電子機器1は、ロックモードにおいて、単色、又は同一のパターンの画像を、表示部10に表示してもよい。又は、制御部50は、ロック画像として、所定の画像(例えば、扉の画像、南京錠の画像等)を表示部10に表示してもよい。ここで、ロック画像は、操作制限されていることをユーザに認識させる画像が好ましい。

【0037】

上述のとおり、表示部10は、ロック画像を表示するロック画像領域を含む。そして、表示情報制御部53は、領域指定操作に基づいて、ロック画像領域の面積を変更する。ここで、表示情報制御部53は、ロック画像領域を除く領域を、報知情報領域とする。

【0038】

次に、通常モードについて説明する。制御部50は、通常モードでは、入力検出部20が検出した入力に基づいて、アプリケーションに関する処理等を実行する。そして、制御部50は、通常モードでは、アプリケーションに関する画像を表示部10に表示することが好ましい。

【0039】

そして、ロックモードにおいて、入力検出部20が所定の入力を検出した場合には、モード遷移部52は、動作モードを通常モードへ遷移する。以下、ロックモードから通常モードに遷移させるための、所定の操作を、ロック解除操作と呼ぶ。さらに、制御部50は、ロックモードでは、ロック画像に加えて、動作モードを通常モードへ遷移するための画

10

20

30

40

50

像（以下、ロック解除画像と呼ぶ）を表示部 10 に表示することが好ましい。例えば、ロック解除画像としてスライダバーを表示してもよい。

【0040】

一方、入力検出部 20 が通常モードにおいて、所定の時間を超えて、入力を検出しない場合には、モード遷移部 52 は、動作モードをロックモードに遷移することが好ましい。あるいは、通常モードにおいて、携帯電子機器 1 の電源キー（図示せず）等が押下された場合には、モード遷移部 52 は、動作モードをロックモードに遷移してもよい。

【0041】

次に、報知情報について、詳細に説明する。

【0042】

例えば、通信部 30 が電話、電子メール等を着信した場合、制御部 50 は、報知情報として、発信者の情報等を表示することが好ましい。その場合、制御部 50 は、着信時刻、発信者の氏名、発信者の顔画像等を、報知情報として、表示部 10 に表示してもよい。なお、報知情報は、上述の例示に限定されず、ユーザに報知する各種の情報を含む。

【0043】

記憶部 40 は、報知情報の種類と秘匿度を対応付けて、記憶する。例えば、人物の顔画像を、人物の氏名より秘匿度が高い情報として、記憶部 40 は記憶してもよい。

【0044】

図 4 は、報知情報と秘匿度の対応関係の一例を示す図である。図 4 では、着信時刻は秘匿度が 1 である。また、発信者の氏名は、秘匿度が 2 である。発信者の顔画像は、秘匿度が 3 である。ここで、秘匿度の数値が高いほど、秘匿度が高い情報であるとする。このように、予め、報知情報の種類に応じて、秘匿度を設定しておくことが好ましい。

【0045】

図 5 は、表示部 10 の表示画像の一例を示す図である。図 5 (a) は、ロックモードにおける表示画像の一例を示す。図 5 (a) では、ロック画像領域 201 として、表示部 10 に斜線のパターンを表示している。さらに、図 5 (a) では、ロック解除画像として、スライダバー 301 を、表示部 10 に表示している。一方、図 5 (b) は、通常モードにおいて、通信部 30 が、電話を着信した場合の報知情報の一例を示している。図 5 (b) の場合、報知情報として、着信時刻、発信者の氏名、発信者を表す画像を表示部 10 に表示している。図 5 (b) に示すように、報知情報には、個人情報が含まれる場合がある。

【0046】

次に、領域指定操作について、詳細に説明する。

【0047】

表示情報制御部 53 は、入力検出部 20 が所定の方向に移動する前記領域指定操作を検出した場合、領域指定操作の移動量に応じて、報知情報領域の面積を制御する。ここで、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、領域指定操作は、ロック解除画像に対する操作に相当する。例えば、ロック解除画像がスライダバーである場合、表示情報制御部 53 は、スライダの移動量に応じて、報知情報領域の面積を変更する。

【0048】

図 6 は、着信があった場合に表示する報知情報の一例を示す図である。図 6 (a) では、入力検出部 20 が、スライダを右端に移動する操作を検出した場合、モード遷移部 52 は、動作モードをロックモードから通常モードに遷移するとする。図 6 (a) の場合、報知情報領域 511 には、着信時刻が表示されている。そして、表示情報制御部 53 は、報知情報領域 511 を除く領域を、ロック画像領域 211 とする。つまり、表示情報制御部 53 は、他の報知情報（発信者の氏名、発信者を表す画像等）の表示位置に、ロック画像を表示する。つまり、ロック画像が表示されることによって、着信時刻以外の報知情報が隠される。

【0049】

図 6 (b) では、図 6 (a) より、ユーザは、スライダを右に移動する操作を行って

10

20

30

40

50

いる。その場合、図6(b)に示すように、表示情報制御部53は、報知情報領域511に着信時刻と、発信者の氏名と、発信者の顔画像を表示する。ここで、発信者の顔画像は秘匿度の高い情報であるとする。そのため、入力検出部20が、スライダを右に移動させる操作を検出した場合、表示情報制御部53は、報知情報領域511を拡大することが好ましい。なお、入力検出部20が、スライダを左に移動する操作を検出した場合、表示情報制御部53は、報知情報領域511を縮小する。つまり、入力検出部20が、スライダを左に移動する操作を検出した場合、表示情報制御部53は、ロック画像領域211を拡大する。

【0050】

このように、表示情報制御部53は、領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する。そして、ユーザは、必要な報知情報を確認した後、着信等に対応するか否かを判断できる。ユーザは、着信等に対応する場合には、ロック解除操作を完了させ、通常モードに遷移させればよい。

【0051】

さらに、表示情報制御部53は、入力検出部20が入力を検出している場合に、領域指定操作に基づいて、報知情報を表示しても良い。その場合、ユーザが指を入力検出部20から遠ざけると、表示情報制御部53は、報知情報領域を縮小し、ロック画像領域を拡大する。従って、ユーザは、報知情報を確認後、速やかに報知情報を隠すことができる。

【0052】

図7は、ロック画像と領域指定操作の一例を示す図である。図7に示す点P421~点P423は、入力検出部20が入力を検出した位置を示す。図7(a)は、右方向へ、報知情報領域521を拡大する一例を示す図である。点P421の検出位置が右方向へ移動すると、表示情報制御部53は、ロック画像領域221の横幅を小さくする。つまり、ロック画像領域221が縮小するほど、表示情報制御部53は、報知情報領域521を拡大する。

【0053】

図7(b)は、中央から水平方向へ、報知情報領域522を拡大する一例を示す図である。点P422の検出位置が右方向へ移動すると、表示情報制御部53は、ロック画像領域222、ロック画像領域223の横幅を小さくする。表示情報制御部53は、ロック画像領域222、ロック画像領域223が縮小するほど、報知情報領域522を拡大する。

【0054】

図7(c)は、中央から垂直方向へ、報知情報領域523を拡大する一例を示す図である。点P423の検出位置が右方向へ移動すると、表示情報制御部53は、ロック画像領域224、ロック画像領域225の縦幅を小さくする。表示情報制御部53は、ロック画像領域224、ロック画像領域225が縮小するほど、報知情報領域523を拡大する。

【0055】

次に、本実施形態に係る携帯電子機器1の動作について説明する。

【0056】

図8は、本実施形態に係る携帯電子機器1における、報知情報の表示制御処理の一例を示すフローチャートである。

【0057】

ステップS1において、制御部50は、報知情報を表示するか否かを判断する。報知情報を表示する場合(ステップS1のYes分岐)には、ステップS2に遷移する。報知情報を表示しない場合(ステップS1のNo分岐)には、報知情報の表示制御処理を終了する。

【0058】

ステップS2において、制御部50は、ロックモードであるか否かを判断する。ロックモードである場合(ステップS2のYes分岐)には、ステップS3に遷移する。ロックモードでない場合(ステップS2のNo分岐)には、報知情報の表示制御処理を終了する。なお、ロックモードでない場合、通常モードであると考えられる。通常モードである場

10

20

30

40

50

合、所定の最大情報量の報知情報を表示することが好ましい。

【 0 0 5 9 】

最大情報量とは、秘匿度の高い情報を含めた報知情報の情報量を意味する。例えば、電話等を着信した場合に、最大情報量の報知情報は、着信時刻、発信者の氏名、発信者の顔画像であるとする。その場合、通常モードでは、報知情報として、着信時刻、発信者の氏名、発信者の顔画像を表示する。さらに、最大情報量の報知情報とは、ロックモードにおいてロック画像領域の面積が最小となった場合に、表示される報知情報と同等であることが好ましい。なお、ロック画像領域の面積が最小の状態とは、ロック画像が非表示の状態を含む。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 3 において、入力検出部 2 0 が領域指定操作を検出したか否かを、入力判断部 5 1 は判断する。領域指定操作を検出した場合（ステップ S 3 の Y e s 分岐）には、表示情報制御部 5 3 は、領域指定操作に応じた報知情報を表示する（ステップ S 4）。領域指定操作を検出しない場合（ステップ S 3 の N o 分岐）には、ステップ S 5 に遷移する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 5 において、入力検出部 2 0 がロック解除操作を検出したか否かを、入力判断部 5 1 は判断する。ロック解除操作を検出した場合（ステップ S 5 の Y e s 分岐）には、モード遷移部 5 2 は、動作モードを通常モードに遷移する（ステップ S 6）。そして、通常モードに遷移することで、制御部 5 0 は、報知情報の表示制御処理を終了する。一方、ロック解除操作を検出しない場合（ステップ S 5 の N o 分岐）には、ステップ S 7 に遷移する。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 7 において、制御部 5 0 は報知情報の表示を終了するか否かを判断する。具体的には、報知情報の表示開始から所定の時間経過後、制御部 5 0 は、報知情報の表示を終了するとしても良い。あるいは、電源キー（図示せず）等が押下されたことを検出した場合、制御部 5 0 は、報知情報の表示を終了するとしてもよい。ここで、報知情報の表示を終了する操作について、その詳細は問わない。

【 0 0 6 3 】

報知情報の表示を終了する場合（ステップ S 7 の Y e s 分岐）には、制御部 5 0 は報知情報の表示終了処理を行う（ステップ S 8）。具体的には、報知情報の表示終了処理として、表示情報制御部 5 3 は、ロック画像を報知情報の表示位置に表示する。そして、制御部 5 0 は、報知情報の表示制御処理を終了する。報知情報の表示を終了しない場合（ステップ S 7 の N o 分岐）には、ステップ S 3 に遷移し、報知情報の表示制御処理を継続する。

【 0 0 6 4 】

なお、上述の説明では、領域指定操作として、一定方向（水平方向、垂直方向）の操作を例示した。しかし、領域指定操作は、他の操作であってもよい。例えば、領域指定操作は、所定のマルチタッチ操作であってもよい。その場合、入力判断部 5 1 は、入力検出数が所定の数であるか否かを判断する。入力検出数が所定の数である場合、表示情報制御部 5 3 は、入力検出位置、方向等に基づいて、報知情報領域の面積を変更する。

【 0 0 6 5 】

[変形例 2]

第 1 の実施形態に係る携帯電子機器 1 の変形例 1 として、領域指定操作が、ロック解除操作と独立していてもよい。例えば、入力検出部 2 0 が、ロック画像上で所定の操作を検出した場合、表示情報制御部 5 3 は、報知情報領域の面積を変更してもよい。

【 0 0 6 6 】

図 9 は、ロック画像に対する操作を領域指定操作とする一例である。点 P 4 3 1 は、入力検出部 2 0 が、入力を検出した位置を示す。図 9 の場合、点 P 4 3 1 の検出位置が上に移動した場合、表示情報制御部 5 3 は報知情報領域 5 3 1 を拡大する。つまり、入力検出部 2 0 が、ロック画像領域 2 3 1 を押し上げる操作を検出した場合、表示情報制御部 5 3

10

20

30

40

50

は報知情報領域 5 3 1 を拡大する。なお、入力検出部 2 0 が、ロック画像領域 2 3 1 を下に伸ばす操作を検出した場合、表示情報制御部 5 3 は報知情報領域 5 3 1 を縮小することは勿論である。

【 0 0 6 7 】

[変形例 2]

第 1 の実施形態に係る携帯電子機器 1 の変形例 2 として、ユーザが領域指定操作として、所定の操作を設定してもよい。例えば、前記入力検出部 2 0 が、所定の数の入力を検出した場合、表示情報制御部 5 3 は、報知情報領域の面積を変更してもよい。そのため、携帯電子機器 1 は、領域指定操作の設定画面を有することが好ましい。その場合、ユーザは、領域指定操作の設定画面の指示に従って、設定する領域指定操作を行う。制御部 5 0 は、入力検出部 2 0 が検出した操作を、領域指定操作として設定する。そして、記憶部 4 0 は、設定された領域指定操作を記憶する。その結果、第三者が報知情報を確認することが困難になり、報知情報を露呈する可能性が低下する。

10

【 0 0 6 8 】

[変形例 3]

第 1 の実施形態に係る携帯電子機器 1 の変形例 3 として、動作モードとして、さらにセキュリティモードを設定してもよい。セキュリティモードにおいて、報知情報を表示する場合には、まず、制御部 5 0 は、ユーザを認証する処理を行う。具体的には、セキュリティモードにおいて、報知情報を表示する場合には、まず、制御部 5 0 は、指紋認証等の処理を行うことが好ましい。そして、ユーザが認証された場合に、表示情報制御部 5 3 は、領域指定操作に基づいて、報知情報の表示を制御する。その結果、第三者が報知情報を確認することが困難になり、報知情報を露呈する可能性が低下する。

20

【 0 0 6 9 】

以上のように、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、ユーザの操作に基づいて、報知情報の表示情報量を制御できる。例えば、電話等を着信した場合、報知情報は、発信者の氏名、発信者の顔画像等の個人情報を含む場合がある。そのため、不意に、報知情報が表示されると、個人情報等が露呈してしまう恐れがある。しかし、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、ユーザの操作に基づいて、秘匿度の高い報知情報等を隠す（表示しない）ことができる。従って、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、ユーザが携帯電子機器を使用する状況に応じて、表示する情報量を容易に制御できる。

30

【 0 0 7 0 】

[第 2 の実施形態]

続いて、第 2 の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 7 1 】

本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、段階的に、報知情報領域の面積を変更する。なお、本実施形態における説明では、第 1 の実施形態と重複する部分の説明は省略する。さらに、本実施形態における説明では、第 1 の実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付し、その説明を省略する。

【 0 0 7 2 】

本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、表示情報制御部 5 3 は、領域指定操作の移動距離が、所定の範囲内である場合に、所定の秘匿度の報知情報を、表示部 1 0 に表示する。

40

【 0 0 7 3 】

図 1 0 は、報知情報の表示の一例を示す図である。図 1 0 において、点 P 4 4 1 ~ 点 P 4 4 3 は、入力検出部 2 0 が、入力を検出した位置を示す。図 1 0 (a) では、報知情報領域 5 4 1 に、着信時刻が表示部 1 0 に表示されている。そして、報知情報領域を除く領域は、ロック画像領域 2 4 1 とする。

【 0 0 7 4 】

次に、図 1 0 (b) は、点 P 4 4 2 は、点 P 4 4 1 より右に、スライダを移動した位置である。ここで、第 1 の実施形態に係る携帯電子機器 1 では、領域指定操作の移動量に比例して、ロック画像領域の面積が変化する。しかし、本実施形態に係る携帯電子機器 1

50

では、領域指定操作の移動量が、所定の範囲内である場合、所定の面積の報知情報領域とする。つまり、図10(b)に示すように、入力検出位置が所定の範囲内では、表示情報制御部53は、図10(a)の状態と同一の面積の報知情報領域541を表示する。

【0075】

そして、入力検出位置が所定の範囲を超えた場合、表示情報制御部53は、報知情報領域541を拡大する。例えば、図10(c)の点P443は、点P442より右に、スライダーを移動した位置である。そこで、入力検出部20が、点P443の位置まで移動した領域指定操作を検出した場合、表示情報制御部53は、報知情報領域541を拡大する。その結果、図10(c)に示すように、着信時刻と発信者の氏名が、表示部10に表示される。

10

【0076】

以上のように、本実施形態に係る携帯電子機器1では、段階的に、表示する報知情報の情報量を変更する。具体的には、本実施形態に係る携帯電子機器1において、領域指定操作の移動距離が所定の範囲内では、報知情報領域の面積は変更されない。そのため、本実施形態に係る携帯電子機器1では、ユーザの意思に反して、報知情報を露呈する可能性が、より一層、低下する。

【0077】

[第3の実施形態]

続いて、第3の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0078】

本実施形態に係る携帯電子機器1では、ロックモードにおいて、報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合、ロックモードから通常モードに遷移する。なお、本実施形態における説明では、第1の実施形態と重複する部分の説明は省略する。さらに、本実施形態における説明では、第1の実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付し、その説明を省略する。

20

【0079】

本実施形態に係る携帯電子機器1では、ロックモードにおいて、表示情報制御部53が、報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合、モード遷移部52は、動作モードを通常モードに遷移する。報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合には、秘匿度の高い報知情報が表示されている可能性がある。つまり、その場合、ユーザが報知情報を隠す意思を持っていない、と考えられる。そのため、報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合、モード遷移部52は、動作モードを通常モードに遷移する。その結果、ユーザは報知情報を確認後、速やかに、報知情報に対応することができる。

30

【0080】

図11は、本実施形態に係る携帯電子機器1における、動作モードの制御処理の一例を示すフローチャートである。ステップS101、ステップS102は、上述のステップS1、ステップS2と同等であるため、説明を省略する。

【0081】

ステップS103において、入力検出部20が領域指定操作を検出したか否かを、入力判断部51は判断する。領域指定操作を検出した場合(ステップS103のYes分岐)には、表示情報制御部53は、領域指定操作に応じた報知情報を表示する(ステップS104)。領域指定操作を検出しない場合(ステップS103のNo分岐)には、図8に示すステップS5に遷移する。

40

【0082】

ステップS105において、表示情報制御部53は、報知情報領域の面積が所定の閾値を超えているか否かを判断する。報知情報領域の面積が所定の閾値を超えている場合(ステップS105のYes分岐)には、ステップS106に遷移する。報知情報領域の面積が所定の閾値を超えていない場合(ステップS105のNo分岐)には、図8に示すステップS5に遷移し、報知情報の表示制御処理を継続する。

【0083】

50

ステップS106において、モード遷移部52は、動作モードを通常モードに遷移する。

【0084】

以上のように、本実施形態に係る携帯電子機器1では、所定の最大情報量の報知情報を表示した場合、ロックモードから通常モードに遷移する。そのため、本実施形態に係る携帯電子機器1では、ユーザは報知情報を確認後、速やかに、報知情報に対応できる。従って、本実施形態に係る携帯電子機器1では、より一層、利便性が向上する。

【0085】

[第4の実施形態]

続いて、第4の実施形態について詳細に説明する。

10

【0086】

本実施形態に係る携帯電子機器1では、情報を受信した際の動作モードに応じて、表示する報知情報の最大情報量を変更する。なお、本実施形態における説明では、第1の実施形態と重複する部分の説明は省略する。さらに、本実施形態における説明では、第1の実施形態と同一の構成要素には、同一の符号を付し、その説明を省略する。

【0087】

本実施形態に係る携帯電子機器1では、通信部30が、情報を受信した際に、ロックモードであったか否かに応じて、報知情報の最大情報量を変更する。具体的には、通信部30が、情報を受信した際に、ロックモードであった場合には、表示する報知情報の最大情報量を制限する。そして、記憶部40は、情報を受信した際の動作モードと、表示する報知情報の対応関係を記憶する。

20

【0088】

まず、通信部30が、通常モードにおいて情報を受信した場合について、説明する。そして、ロックモードに遷移後に、ユーザが領域指定操作に基づいて、報知情報を確認する場合を考える。ここで、通信部30が、通常モードにおいて情報を受信した場合、ユーザは、情報を受信したことを認識している可能性が高い。つまり、ロックモードに遷移後に、ユーザが報知情報を確認する際には、ユーザは、報知情報をすでに知っている可能性が高い。そのため、通信部30が、通常モードにおいて情報を受信した場合には、表示情報制御部53は、領域指定操作に基づいて、秘匿度の高い情報を含めた報知情報を表示してもよい。

30

【0089】

例えば、通常モードにおいて電話等を着信した場合、表示情報制御部53は、表示する報知情報に、発信者の顔画像等の秘匿度の高い情報を含めてもよい。なぜなら、ユーザは、報知情報をすでに知っているため、不用意に、情報が露呈しないように注意すると考えられるからである。

【0090】

次に、通信部30が、ロックモードにおいて情報を受信した場合について、説明する。通信部30が、ロックモードにおいて情報を受信した場合、ユーザは、情報を受信したことを認識していない可能性が高い。そのため、通信部30が、ロックモードにおいて情報を受信した場合には、報知情報の最大情報量を制限することが好ましい。そのため、通信部30が、ロックモードにおいて情報を受信した場合には、秘匿度の高い情報を除く報知情報とする。

40

【0091】

例えば、ロックモードにおいて電話等を着信した場合には、表示する報知情報から秘匿度の高い情報（例えば、発信者の顔画像）を除くことが好ましい。そして、表示する報知情報を秘匿度の低い情報（例えば、着信時刻、発信者の氏名等）に制限する。その結果、第三者が、ユーザ（携帯電子機器1の所有者）に、無断で報知情報を表示させた場合であっても、表示される情報が制限される。

【0092】

図12は、動作モードと、表示する報知情報の対応関係の一例を示す図である。上述の

50

とおり、本実施形態に係る携帯電子機器 1 においては、記憶部 40 は、予め、動作モードと、表示する報知情報の対応関係を記憶しておく。図 12 の場合、通信部 30 が、ロックモードにおいて情報を受信した場合、携帯電子機器 1 は、発信者の顔画像を報知情報として表示しないことを表す。一方、通信部 30 が、通常モードにおいて情報を受信した場合、携帯電子機器 1 は、発信者の顔画像を報知情報として表示することを表す。

【0093】

以上のように、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、情報を受信した際の動作モードに応じて、報知情報の最大情報量を変更する。具体的には、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、ロックモードにおいて情報を受信した場合には、報知情報の最大情報量を制限する。そのため、本実施形態に係る携帯電子機器 1 では、より一層、ユーザの意思に反して、秘匿度の高い報知情報が露呈する可能性が低下する。

10

【0094】

上記の説明では、報知情報として、電話等を着信した際に表示する情報を例示して、説明した。しかし、報知情報は、他の情報であっても良いことは勿論である。

【0095】

例えば、携帯電子機器は、友人のブログ等の更新情報（更新時刻、ブログのタイトル等）を、報知情報として表示してもよい。その場合、携帯電子機器は、領域指定操作に基づいて、表示する報知情報を制御することが好ましい。友人のブログ等の更新情報から、ユーザの趣向、交流関係等が露呈するおそれがあるからである。

【0096】

上記の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載され得るが、以下には限られない。

20

【0097】

（付記 1）情報を受信する受信部と、前記受信情報に応じた報知情報を表示する表示部と、領域指定操作を検出する入力検出部と、前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御部と、を備える携帯電子機器。

【0098】

（付記 2）前記入力検出部は、ユーザによる近接操作、又は接触操作を、前記領域指定操作として検出し、前記表示情報制御部は、前記入力検出部が所定の方向に移動する前記領域指定操作を検出した場合、前記領域指定操作の移動量に応じて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器。

30

【0099】

（付記 3）前記表示情報制御部は、前記移動量に比例して、前記報知情報領域の面積を変更する携帯電子機器。

【0100】

（付記 4）前記表示情報制御部は、前記移動量が所定の範囲内である場合、所定の面積の前記報知情報領域とする携帯電子機器。

【0101】

（付記 5）前記表示情報制御部は、前記入力検出部が所定の数の入力を検出した場合、前記報知情報領域の面積を変更する携帯電子機器。

40

【0102】

（付記 6）動作モードを遷移するモード遷移部を備え、前記表示情報制御部は、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器。

【0103】

（付記 7）前記表示情報制御部は、前記受信部が情報を受信した際の前記動作モードに応じて、表示する報知情報の最大情報量を変更する携帯電子機器。

【0104】

（付記 8）前記モード遷移部は、前記ロックモードにおいて、前記報知情報領域の面積が所定の閾値を超えた場合、前記ロックモードから通常モードに遷移する携帯電子機器。

50

【 0 1 0 5 】

(付記 9) 情報を受信する工程と、前記受信情報に応じた報知情報を表示する工程と、領域指定操作を検出する入力検出工程と、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御する表示情報制御工程と、を含む携帯電子機器の制御方法。

【 0 1 0 6 】

(付記 10) 前記入力検出工程は、ユーザによる近接操作、又は接触操作を、前記領域指定操作として検出し、前記表示情報制御工程は、所定の方向に移動する前記領域指定操作が検出された場合、前記領域指定操作の移動量に応じて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器の制御方法。

【 0 1 0 7 】

(付記 11) 動作モードを遷移する工程を含み、前記表示情報制御工程は、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御する携帯電子機器の制御方法。

【 0 1 0 8 】

(付記 12) 携帯電子機器を制御するコンピュータに実行させるプログラムであって、情報を受信する処理と、前記受信情報に応じた報知情報を表示する処理と、領域指定操作を検出する入力検出処理と、前記領域指定操作に基づいて、報知情報領域の面積を制御する表示情報制御処理と、を実行するプログラム。

【 0 1 0 9 】

(付記 13) 前記入力検出処理は、ユーザによる近接操作、又は接触操作を、前記領域指定操作として検出し、前記表示情報制御処理は、所定の方向に移動する前記領域指定操作が検出された場合、前記領域指定操作の移動量に応じて、前記報知情報領域の面積を制御するプログラム。

【 0 1 1 0 】

(付記 14) 動作モードを遷移する工程を含み、前記表示情報制御工程は、前記動作モードがロックモードの場合、前記領域指定操作に基づいて、前記報知情報領域の面積を制御するプログラム。

【 0 1 1 1 】

なお、引用した上記の特許文献等の各開示は、本書に引用をもって繰り込むものとする。本発明の全開示(請求の範囲を含む)の枠内において、さらにその基本的技術思想に基づいて、実施形態ないし実施例の変更・調整が可能である。また、本発明の請求の範囲の枠内において種々の示要素(各請求項の各要素、各実施形態ないし実施例の各要素、各図面の各要素等を含む)の多様な組み合わせ、ないし、選択が可能である。すなわち、本発明は、請求の範囲を含む全開示、技術的思想にしたがって当業者であればなし得るであろう各種変形、修正を含むことは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 2 】

1、100 携帯電子機器

10、102 表示部

20 入力検出部

30 通信部

40 記憶部

50 制御部

51 入力判断部

52 モード遷移部

53、104 表示情報制御部

101 受信部

103 入力検出部

201、211、221、222～225、231、241 ロック画像領域

301 スライダーバー

10

20

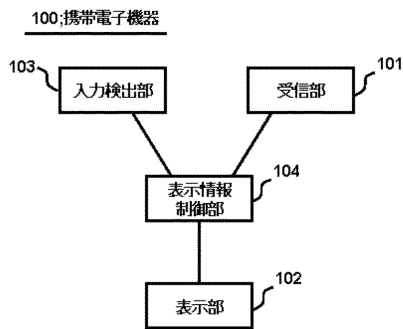
30

40

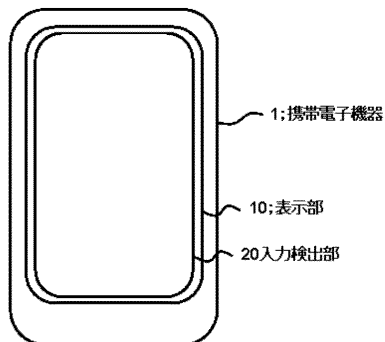
50

5 1 1、5 2 1 ~ 5 2 3、5 3 1、5 4 1 報知情報領域

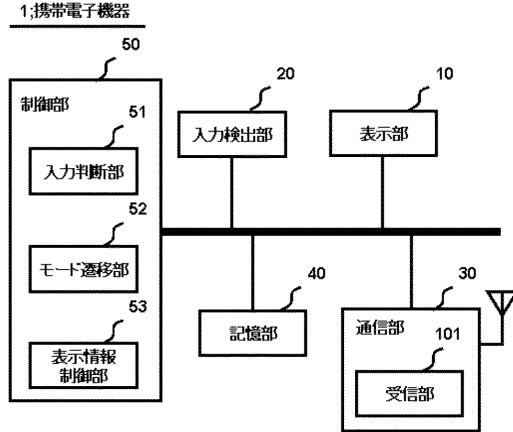
【図1】



【図2】



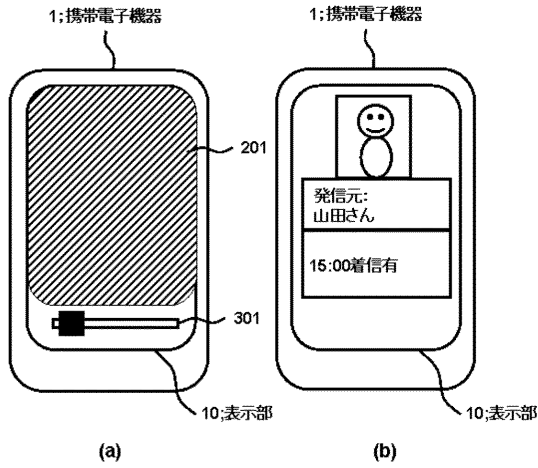
【図3】



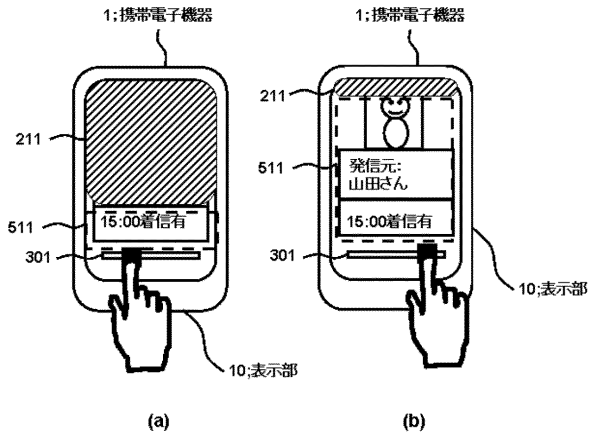
【図4】

秘匿度	情報の種類
1	着信時刻
2	発信者の氏名
3	発信者の顔画像

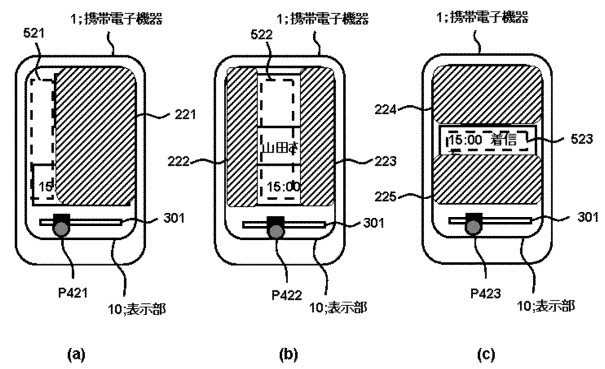
【図5】



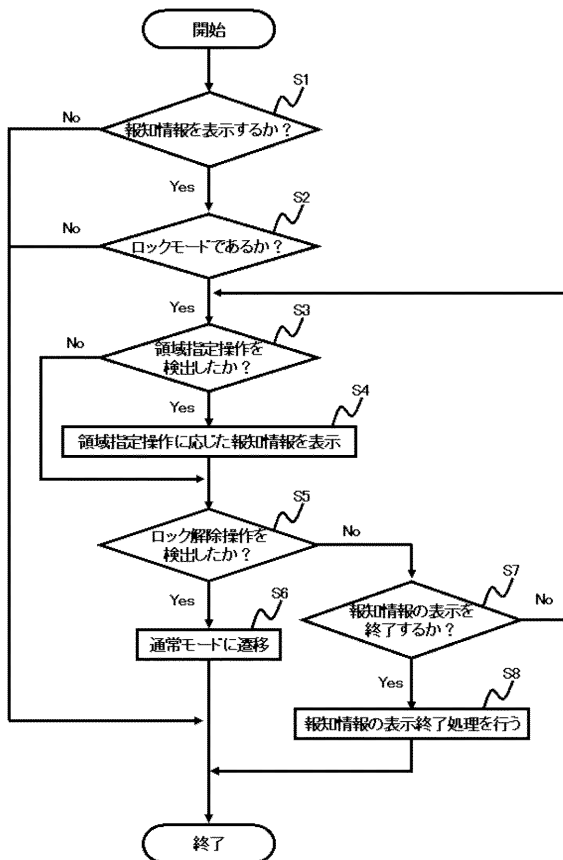
【図6】



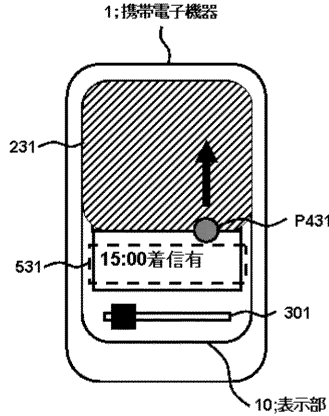
【図7】



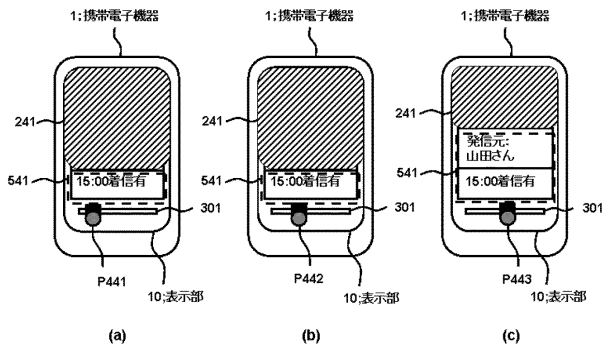
【図8】



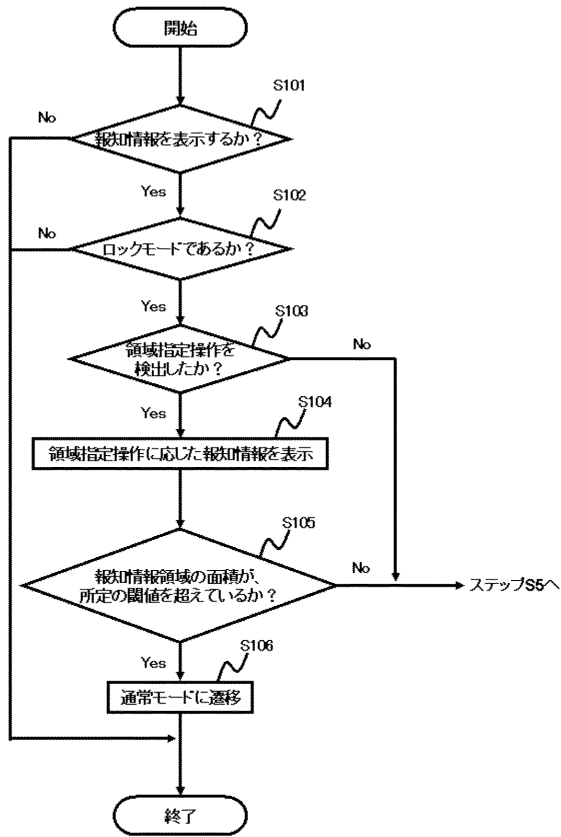
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

秘匿度	報知情報の種類	表示の有無	
		ロックモードで 情報を受信	通常モードで 情報を受信
1	着信時刻	表示	表示
2	発信者の氏名	表示	表示
3	発信者の顔画像	非表示	表示

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-122279(JP,A)
特開2012-174250(JP,A)
特表2013-530458(JP,A)
国際公開第2004/070598(WO,A1)
国際公開第2011/149231(WO,A2)
米国特許出願公開第2012/0075212(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01
3/03 - 3/0489
12/14
21/00 - 21/10
21/30 - 21/46
21/60 - 21/88
G09C 1/00 - 5/00
H04B 7/24 - 7/26
H04K 1/00 - 3/00
H04L 9/00 - 9/38
H04M 1/00
1/24 - 1/82
99/00
H04W 4/00 - 99/00