

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5583713号  
(P5583713)

(45) 発行日 平成26年9月3日(2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日(2014.7.25)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4M 1/675 (2006.01)** HO4M 1/675

請求項の数 4 (全 19 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-75063 (P2012-75063)                  (22) 出願日 平成24年3月28日 (2012.3.28)                  (65) 公開番号 特開2013-211599 (P2013-211599A)                  (43) 公開日 平成25年10月10日 (2013.10.10)                      審査請求日 平成24年7月6日 (2012.7.6)                      審査番号 不服2013-16566 (P2013-16566/J1)                      審査請求日 平成25年8月27日 (2013.8.27)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000006633                  京セラ株式会社                  京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地                  (74) 代理人 100089118                  弁理士 酒井 宏明                  (72) 発明者 秦 光孝                  神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内                  (72) 発明者 富野 武紀                  神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置、通信方法、及び通信プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、  
 前記第1の通信方式に対応付けられた自装置のICカードが挿入される挿入部と、  
PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記ICカードが挿入されていないと、前記第2の通信方式による発信を許可する制御部と、を有する通信装置。

【請求項2】

前記挿入部に前記ICカードが挿入されていない場合に、前記第2の通信方式による通信の発信先として許可される許可発信先情報を予め記憶する記憶部と、  
 前記第2の通信方式による通信の発信先である発信先情報が入力される操作部とをさらに有し、

前記制御部は、前記挿入部に前記ICカードが挿入されていない場合であって、かつ前記操作部に入力された前記発信先情報が、前記記憶部に予め記憶されている前記許可発信先情報と一致する場合には、前記第2の通信方式による発信を許可する請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、前記第1の通信方式に対応付けられたICカードが挿入される挿入部とを有する通信装置を制御する方法であって、  
PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記IC

カードが挿入されているか否かを判定するステップと、

前記挿入部に前記ICカードが挿入されていないと、前記第2の通信方式による発信を許可するステップと、  
を含む通信方法。

【請求項4】

第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、前記第1の通信方式に対応付けられた自装置のICカードが挿入される挿入部とを有する通信装置に、

PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記自装置のICカードが挿入されているか否かを判定するステップと、

前記挿入部に前記自装置のICカードが挿入されていないと判定された場合に、前記第2の通信方式による発信を許可するステップと、  
を実行させる通信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、通信装置、通信方法、及び通信プログラムに関する。特に、本出願は、タッチスクリーンを有する通信装置、その通信装置を制御する方法、及びその通信装置を制御するためのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

タッチスクリーンを備えるタッチスクリーンデバイスが知られている。タッチスクリーンデバイスは、例えば、スマートフォン及びタブレットを含むが、これらに限定されない。タッチスクリーンデバイスは、タッチスクリーンを介して指、ペン、又はスタイラスペンのジェスチャを検出する。そして、タッチスクリーンデバイスは、検出したジェスチャに従って動作する。検出したジェスチャに従った動作の例は、例えば、特許文献1に記載されている。

【0003】

タッチスクリーンデバイスの基本的な動作は、デバイスに搭載されるOS(Operating System)によって実現される。タッチスクリーンデバイスに搭載されるOSは、例えば、Android(登録商標)、BlackBerry(登録商標) OS、iOS、Symbian(登録商標) OS、及びWindows(登録商標) P  
honeを含むが、これらに限定されない。

【0004】

タッチスクリーンデバイスなどの通信装置のうち、第3世代対応の装置では、USIM(Universal Subscriber Identity Module)カードと呼ばれるICカードを装置に挿入することにより、他の端末との間で通話を含む通信を行うことができる。USIMカードは、いわゆるキャリアと呼ばれる携帯電話事業者により、携帯電話網の利用契約者に対して発行される。USIMカードには、利用契約者の情報が記録される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際公開第2008/086302号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

USIMカードには、USIM-PIN(Personal Identification Number)ロック及びUSIM-PUK(Personal Unlock Key)ロックと呼ばれる機能が備えられている。

【0007】

10

20

30

40

50

USIM-PINロックは、正当な利用者であるか否かを判定するための機能である。タッチスクリーンデバイスなどの通信装置は、USIM-PINロックの機能が有効である場合、電源投入時にPINコードと呼ばれるパスワードの入力を求め、入力されたPINコードが正しければ、装置を利用できる状態とする。正しいPINコードを入力しなければ、装置を利用することができない状態は、PINロック状態などとも呼ばれる。USIM-PUKロックは、所定回数、誤ったPINコードの入力が行われた場合に、PINコードそのものを入力させないようにするための機能である。タッチスクリーンデバイスなどの通信装置は、PINコードを入力可能な状態に復帰させるために必要なPUKコードと呼ばれるパスワードの入力を求め、PUKコードが正しければ、再び、PINコードを入力可能な状態に遷移する。PINコードを入力可能な状態に復帰するために、PUK

10

【0008】

タッチスクリーンデバイスなどの通信装置は、PINロック状態及びPUKロック状態にある場合、発信先が緊急通報用電話番号に限定されている。USIMカードを装置から抜いてしまった場合には、発信を行うことができなくなる。

【0009】

上記のことから、PINロック状態及びPUKロック状態にある場合であっても、USIMカードを装置から抜いてしまった場合であっても、緊急通報用電話番号以外の発信も可能な通信装置、通信方法、及び通信プログラムの必要性がある。

【課題を解決するための手段】

20

【0010】

1つの態様に係る通信装置は、第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、前記第1の通信方式に対応付けられた自装置のICカードが挿入される挿入部と、PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記ICカードが挿入されていないと、前記第2の通信方式による発信を許可する制御部と、を有する。

【0011】

1つの態様に係る通信方法は、第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、前記第1の通信方式に対応付けられたICカードが挿入される挿入部とを有する通信装置を制御する方法であって、PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記ICカードが挿入されているか否かを判定するステップと、前記挿入部に前記ICカードが挿入されていないと、前記第2の通信方式による発信を許可するステップと、を含む。

30

【0012】

1つの態様に係る通信プログラムは、第1の通信方式及び第2の通信方式で通信を行う通信部と、前記第1の通信方式に対応付けられた自装置のICカードが挿入される挿入部とを有する通信装置に、PINロック若しくはPUKロックがされている場合において、前記挿入部に前記自装置のICカードが挿入されているか否かを判定するステップと、前記挿入部に前記自装置のICカードが挿入されていないと判定された場合に、前記第2の通信方式による発信を許可するステップと、を実行させる。

40

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、実施形態に係るスマートフォンの斜視図である。

【図2】図2は、スマートフォンの正面図である。

【図3】図3は、スマートフォンの背面図である。

【図4】図4は、ホーム画面の例を示す図である。

【図5】図5は、スマートフォンのブロック図である。

【図6】図6は、ディスプレイに表示される通話設定インターフェースの一例を示す図である。

【図7】図7は、ディスプレイに表示される通話設定インターフェースの一例を示す図で

50

ある。

【図 8】図 8 は、PHS 方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図 9】図 9 は、3G 方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図 10】図 10 は、制御プログラムが提供する機能に基づく制御の処理手順の例を示す図である。

【図 11】図 11 は、許可発信先電話番号リストに含まれるデータの一例を示す図である。

【図 12】図 12 は、制御プログラムが提供する機能に基づく制御の処理手順の例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0014】

本出願に係る通信装置、通信方法、及び通信プログラム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、タッチスクリーンを備える通信装置の例として、スマートフォンについて説明する。

【0015】

(実施形態 1)

図 1 から図 3 を参照しながら、実施形態 1 に係るスマートフォン 1 の全体的な構成について説明する。図 1 から図 3 に示すように、スマートフォン 1 は、ハウジング 20 を有する。ハウジング 20 は、フロントフェイス 1 A と、バックフェイス 1 B と、サイドフェイス 1 C 1 ~ 1 C 4 とを有する。フロントフェイス 1 A は、ハウジング 20 の正面である。バックフェイス 1 B は、ハウジング 20 の背面である。サイドフェイス 1 C 1 ~ 1 C 4 は、フロントフェイス 1 A とバックフェイス 1 B とを接続する側面である。以下では、サイドフェイス 1 C 1 ~ 1 C 4 を、どの面であるかを特定することなく、サイドフェイス 1 C と総称することがある。

20

【0016】

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 A ~ 3 C と、照度センサ 4 と、近接センサ 5 と、レシーバ 7 と、マイク 8 と、カメラ 1 2 とをフロントフェイス 1 A に有する。スマートフォン 1 は、スピーカ 1 1 と、カメラ 1 3 とをバックフェイス 1 B に有する。スマートフォン 1 は、ボタン 3 D ~ 3 F と、コネクタ 1 4 とをサイドフェイス 1 C に有する。以下では、ボタン 3 A ~ 3 F を、どのボタンであるかを特定することなく、ボタン 3 と総称することがある。

30

【0017】

タッチスクリーンディスプレイ 2 は、ディスプレイ 2 A と、タッチスクリーン 2 B とを有する。図 1 の例では、ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B はそれぞれ略長方形状であるが、ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B の形状はこれに限定されない。ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B は、それぞれが正方形又は円形等のどのような形状もとらうる。図 1 の例では、ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B は重ねて配置されているが、ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B の配置はこれに限定されない。ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B は、例えば、並べて配置されてもよいし、離して配置されてもよい。図 1 の例では、ディスプレイ 2 A の長辺はタッチスクリーン 2 B の長辺に沿っており、ディスプレイ 2 A の短辺はタッチスクリーン 2 B の短辺に沿っているが、ディスプレイ 2 A 及びタッチスクリーン 2 B の重ね方はこれに限定されない。ディスプレイ 2 A とタッチスクリーン 2 B とが重ねて配置される場合、例えば、ディスプレイ 2 A の 1 ないし複数の辺がタッチスクリーン 2 B のいずれの辺とも沿っていてもよい。

40

【0018】

ディスプレイ 2 A 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-

50

Luminescence Display)、又は無機ELディスプレイ(ILED: 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。

【0019】

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。以下の説明では、タッチスクリーン2Bに対して接触する指、ペン、又はスタイラスペン等を、「接触オブジェクト(接触物)」と呼ぶことがある。

10

【0020】

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。

【0021】

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、タッチスクリーン2Bに対して行われる操作である。スマートフォン1によって判別されるジェスチャは、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、及びピンチアウトを含むがこれらに限定されない。

20

【0022】

「タッチ」は、タッチスクリーン2Bに指が触れるジェスチャである。スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bに指が接触するジェスチャをタッチとして判別する。「ロングタッチ」は、タッチスクリーン2Bに指が一定時間より長く触れるジェスチャである。スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bに指が一定時間より長く接触するジェスチャをロングタッチとして判別する。

【0023】

「リリース」は、指がタッチスクリーン2Bから離れるジェスチャである。スマートフォン1は、指がタッチスクリーン2Bから離れるジェスチャをリリースとして判別する。「スワイプ」は、指がタッチスクリーン2Bに接触したままで移動するジェスチャである。スマートフォン1は、指がタッチスクリーン2Bに接触したままで移動するジェスチャをスワイプとして判別する。

30

【0024】

「タップ」は、タッチに続いてリリースをするジェスチャである。スマートフォン1は、タッチに続いてリリースをするジェスチャをタップとして判別する。「ダブルタップ」は、タッチに続いてリリースをするジェスチャが2回連続するジェスチャである。スマートフォン1は、タッチに続いてリリースをするジェスチャが2回連続するジェスチャをダブルタップとして判別する。

40

【0025】

「ロングタップ」は、ロングタッチに続いてリリースをするジェスチャである。スマートフォン1は、ロングタッチに続いてリリースをするジェスチャをロングタップとして判別する。「ドラッグ」は、移動可能なオブジェクトが表示されている領域を始点としてスワイプをするジェスチャである。スマートフォン1は、移動可能なオブジェクトが表示されている領域を始点としてスワイプをするジェスチャをドラッグとして判別する。

【0026】

「フリック」は、指が、タッチスクリーン2Bに触れた後移動しながらタッチスクリーン2Bから離れるジェスチャである。すなわち、「フリック」は、タッチに続いて指が移

50

動しながらリリースが行われるジェスチャである。スマートフォン1は、指が、タッチスクリーン2Bに触れた後移動しながらタッチスクリーン2Bから離れるジェスチャをフリックとして判別する。フリックは、指が一方方向へ移動しながら行われることが多い。フリックは、指が画面の上方向へ移動する「上フリック」、指が画面の下方向へ移動する「下フリック」、指が画面の右方向へ移動する「右フリック」、指が画面の左方向へ移動する「左フリック」等を含む。フリックにおける指の移動は、スワイプにおける指の移動よりも素早いことが多い。

【0027】

「ピンチイン」は、複数の指が互いに近づく方向にスワイプするジェスチャである。スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bにより検出されるある指の位置と他の指の位置との間の距離が短くなるジェスチャをピンチインとして判別する。「ピンチアウト」は、複数の指が互いに遠ざかる方向にスワイプするジェスチャである。スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bにより検出されるある指の位置と他の指の位置との間の距離が長くなるジェスチャをピンチアウトとして判別する。

10

【0028】

本実施形態では、1本の指により行われるジェスチャを「シングルタッチジェスチャ」と呼ぶことがある。本実施形態では、2本以上の指により行われるジェスチャを「マルチタッチジェスチャ」と呼ぶことがある。ピンチインおよびピンチアウトは、マルチタッチジェスチャである。タップ、フリックおよびスワイプ等は、1本の指で行われればシングルタッチジェスチャであり、2本以上の指で行われればマルチタッチジェスチャである。

20

【0029】

スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bを介して判別するこれらのジェスチャに従って動作を行う。このため、利用者にとって直感的で使いやすい操作性が実現される。判別されるジェスチャに従ってスマートフォン1が行う動作は、ディスプレイ2Aに表示されている画面に応じて異なることがある。以下の説明では、説明を簡単にするために、「タッチスクリーン2Bがジェスチャを検出し、検出されたジェスチャの種別をスマートフォン1がXと判別すること」を、「スマートフォン1がXを検出する」、又は「コントローラがXを検出する」と記載することがある。

【0030】

図4を参照しながら、ディスプレイ2Aに表示される画面の例について説明する。図4は、ホーム画面の例を示している。ホーム画面は、デスクトップ、待受画面、アイドル画面又は標準画面と呼ばれることもある。ホーム画面は、ディスプレイ2Aに表示される。ホーム画面は、スマートフォン1にインストールされているアプリケーションのうち、どのアプリケーションを実行するかを利用者に選択させる画面である。スマートフォン1は、ホーム画面で選択されたアプリケーションをフォアグラウンドで実行する。フォアグラウンドで実行されるアプリケーションの画面は、ディスプレイ2Aに表示される。

30

【0031】

スマートフォン1は、ホーム画面にアイコンを配置することができる。図4に示すホーム画面40には、複数のアイコン50が配置されている。それぞれのアイコン50は、スマートフォン1にインストールされているアプリケーションと予め対応付けられている。スマートフォン1は、アイコン50に対するジェスチャを検出すると、ジェスチャが検出されたアイコン50に対応付けられているアプリケーションを実行する。例えば、スマートフォン1は、メールアプリケーションに対応付けられたアイコン50に対するタップが検出されると、メールアプリケーションを実行する。

40

【0032】

アイコン50は、画像と文字列を含む。アイコン50は、画像に代えて、記号又は図形を含んでもよい。アイコン50は、画像又は文字列のいずれか一方を含まなくてもよい。アイコン50は、配置パターンに基づいて配置される。アイコン50の背後には、壁紙41が表示される。壁紙は、フォトスクリーン、バックスクリーン、アイドル画像又は背景画像と呼ばれることもある。スマートフォン1は、任意の画像を壁紙41として用いるこ

50

とができる。スマートフォン 1 は、壁紙 4 1 として表示する画像を利用者が選択できるように構成されてもよい。

【 0 0 3 3 】

スマートフォン 1 は、複数のホーム画面を有していてもよい。スマートフォン 1 は、例えば、ホーム画面の数を利用者による設定に従って決定する。スマートフォン 1 は、ホーム画面の数が複数であっても、選択された 1 つをディスプレイ 2 A に表示する。

【 0 0 3 4 】

スマートフォン 1 は、ディスプレイ 2 A に表示するホーム画面 4 0 を変更することができる。スマートフォン 1 は、ホーム画面の 1 つを表示中にジェスチャが検出されると、ディスプレイ 2 A に表示するホーム画面を別のホーム画面に変更する。例えば、スマートフォン 1 は、右フリックを検出すると、ディスプレイ 2 A に表示するホーム画面を 1 つ左のホーム画面に変更する。例えば、スマートフォン 1 は、左フリックを検出すると、ディスプレイ 2 A に表示するホーム画面を 1 つ右のホーム画面に変更する。スマートフォン 1 は、第 1 のホーム画面をディスプレイ 2 A に表示中にジェスチャが検出されると、ディスプレイ 2 A に表示される第 1 のホーム画面の面積が徐々に狭くなり、ディスプレイ 2 A に表示される第 2 のホーム画面の面積が徐々に広がるようにディスプレイ 2 A に表示するホーム画面を第 1 のホーム画面から第 2 のホーム画面へ変更する。スマートフォン 1 は、第 1 のホーム画面が第 2 のホーム画面に即座に置き換わるようにホーム画面を切り替えてもよい。

【 0 0 3 5 】

ディスプレイ 2 A の上端には、領域 4 2 が設けられている。領域 4 2 には、電源の残量を示す残量マーク 4 3 と、PHS 方式を用いた通信用の電波の電界強度を示す電波レベルマーク 4 4 a、及び 3 G 方式を用いた通信用の電波の電界強度を示す電波レベルマーク 4 4 b、が表示される。スマートフォン 1 は、領域 4 2 に、時刻、天気、実行中のアプリケーション、通信システムの種別、電話のステータス、装置のモード、装置に生じたイベント等を表示してもよい。このように、領域 4 2 は、利用者に対して各種の通知を行うために用いられる。領域 4 2 は、ホーム画面 4 0 以外の画面でも設けられることがある。領域 4 2 が設けられる位置は、ディスプレイ 2 A の上端に限定されない。

【 0 0 3 6 】

図 4 に示したホーム画面 4 0 は、例であり、各種の要素の形態、各種の要素の配置、ホーム画面 4 0 の数、及びホーム画面 4 0 での各種の操作の仕方等は上記の説明の通りでなくてもよい。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、スマートフォン 1 のブロック図である。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、第 1 通信ユニット 6 A と、第 2 通信ユニット 6 B と、レシーバ 7 と、マイク 8 と、ストレージ 9 と、コントローラ 1 0 と、スピーカ 1 1 と、カメラ 1 2 及び 1 3 と、コネクタ 1 4 と、加速度センサ 1 5 と、方位センサ 1 6 と、ジャイロスコープ 1 7 と、IC カード挿入部 1 8 とを有する。

【 0 0 3 8 】

タッチスクリーンディスプレイ 2 は、上述したように、ディスプレイ 2 A と、タッチスクリーン 2 B とを有する。ディスプレイ 2 A は、文字、画像、記号、又は図形等を表示する。タッチスクリーン 2 B は、ジェスチャを検出する。

【 0 0 3 9 】

ボタン 3 は、利用者によって操作される。ボタン 3 は、ボタン 3 A ~ ボタン 3 F を有する。コントローラ 1 0 はボタン 3 と協働することによってボタン 3 に対する操作を検出する。ボタン 3 に対する操作は、例えば、クリック、ダブルクリック、トリプルクリック、プッシュ、及びマルチプッシュを含むが、これらに限定されない。

【 0 0 4 0 】

ボタン 3 A ~ 3 C は、例えば、ホームボタン、バックボタンまたはメニューボタンであ

10

20

30

40

50

る。ボタン3Dは、例えば、スマートフォン1のパワーオン/オフボタンである。ボタン3Dは、スリープ/スリープ解除ボタンを兼ねてもよい。ボタン3E及び3Fは、例えば、音量ボタンである。

【0041】

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。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、磁界の変化また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、タッチスクリーンディスプレイ2が顔に近付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、一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

【0042】

第1通信ユニット6A及び第2通信ユニット6Bは、無線により通信する。第1通信ユニット6A及び第2通信ユニット6Bによってサポートされる通信方式は、無線通信規格である。無線通信規格として、例えば、2G、3G、4G等のセルラーフォンの通信規格がある。セルラーフォンの通信規格として、例えば、LTE(Long Term Evolution)、W-CDMA(Wideband Code Division Multiple Access)、CDMA2000、PDC(Personal Digital Cellular)、GSM(登録商標)(Global System for Mobile Communications)、PHS(Personal Handy-phone System)等がある。無線通信規格として、さらに、例えば、WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access)、IEEE802.11、Bluetooth(登録商標)、IrDA(Infrared Data Association)、NFC(Near Field Communication)等がある。実施形態1において、第1通信ユニット6Aは、第1の通信方式として、少なくとも、LTE(Long Term Evolution)、W-CDMA(Wideband Code Division Multiple Access)、CDMA2000、PDC(Personal Digital Cellular)、GSM(登録商標)(Global System for Mobile Communications)の1つ又は複数をサポートする。第2通信ユニット6Bは、第2の通信方式として、少なくとも、PHS(Personal Handy-phone System)をサポートする。

20

30

【0043】

レシーバ7及びスピーカ11は、音出力部である。レシーバ7及びスピーカ11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。スピーカ11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11の一方が、他方の機能を兼ねてもよい。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。

【0044】

40

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。

【0045】

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。アプリケーションは、例えば、ディスプレイ 2 A に画面を表示させ、タッチスクリーン 2 B によって検出されるジェスチャに応じた処理をコントローラ 1 0 に実行させる。制御プログラムは、例えば、OS である。アプリケーション及び制御プログラムは、第 1 通信ユニット 6 A 及び第 2 通信ユニット 6 B 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。

【 0 0 4 6 】

ストレージ 9 は、例えば、制御プログラム 9 A、メールアプリケーション 9 B、ブラウザアプリケーション 9 C、ナビゲートアプリケーション 9 D、音楽プレイヤーアプリケーション 9 E、カレンダーアプリケーション 9 F、計算機アプリケーション 9 G、及び設定データ 9 Z を記憶する。メールアプリケーション 9 B 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。ブラウザアプリケーション 9 C は、WEB ページを表示するための WEB ブラウジング機能を提供する。ナビゲートアプリケーション 9 D は、道案内等のためのナビゲーション機能を提供する。音楽プレイヤーアプリケーション 9 E は、音楽を再生し、レシーバ 7 またはスピーカ 1 1 から出力するためのプレイヤー機能を提供する。カレンダーアプリケーション 9 F 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。計算機アプリケーション 9 G は、例えば四則演算を行うための計算機機能を提供する。設定データ 9 Z は、スマートフォン 1 の動作に関する各種の設定に関する情報を含む。例えば、設定データ 9 Z は、第 1 通信ユニット 6 A などを制御することによって実現される通話、又は第 2 通信ユニット 6 B などを制御することによって実現される通話のいずれを行うかの設定に関する情報などを含む。ストレージ 9 は、第 2 通信ユニットによる PHS 方式の通信に用いる電話番号のデータを記憶する。

【 0 0 4 7 】

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、例えば、第 1 通信ユニット 6 A 及び第 2 通信ユニット 6 B、レシーバ 7、及びマイク 8 等を制御することによって、通話を実現させる。制御プログラム 9 A が提供する機能には、タッチスクリーン 2 B を介して検出されたジェスチャに応じて、ディスプレイ 2 A に表示されている情報を変更する等の各種制御を行う機能が含まれる。制御プログラム 9 A が提供する機能は、メールアプリケーション 9 B 等の他のプログラム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 が提供する機能には、例えば、USIM (UIM, SIM) - PIN の機能が起動した状態、又は USIM (UIM, SIM) - PUK ロックの機能が起動した状態にあるときに、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合 (USIM (UIM, SIM) カードが引き抜かれた場合) には、PHS 方式による通信を許可する機能が含まれる。制御プログラム 9 A が提供する機能には、PHS 方式と 3 G 方式とを切り換える操作を受け付けるユーザインターフェースを提供する機能が含まれる。制御プログラム 9 A が提供する機能には、PHS 方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースを提供する機能が含まれる。制御プログラム 9 A が提供する機能には、3 G 方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースを提供する機能が含まれる。

【 0 0 4 8 】

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。

【 0 0 4 9 】

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

10

20

30

40

50

して、コントローラ 10 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、第 1 通信ユニット 6 A 及び第 2 通信ユニット 6 B、マイク 8、及びスピーカ 11 を含むが、これらに限定されない。コントローラ 10 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、レシーバ 7、カメラ 12、カメラ 13、加速度センサ 15、方位センサ 16、及びジャイロスコープ 17 を含むが、これらに限定されない。

【0050】

コントローラ 10 は、例えば、制御プログラム 9 A を実行することにより、例えば、USIM (UIM, SIM) - PIN の機能が起動した状態、又は USIM (UIM, SIM) - PUK ロックの機能が起動した状態にあるときに、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 18 に挿入されている状態にあるか否かを判定し、判定の結果、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 18 に挿入されていない場合 (USIM (UIM, SIM) カードが引き抜かれた場合) には、PHS 方式による通信を許可する等の各種制御を実行する。以下では、説明の便宜上、USIM (UIM, SIM) - PIN の機能が起動した状態を PIN ロック状態と表記し、USIM (UIM, SIM) - PUK ロックの機能が起動した状態を PUK ロック状態と表記する。

10

【0051】

カメラ 12 は、フロントフェイス 1 A に面している物体を撮影するインカメラである。カメラ 13 は、バックフェイス 1 B に面している物体を撮影するアウトカメラである。

20

【0052】

コネクタ 14 は、他の装置が接続される端子である。コネクタ 14 は、USB (Universal Serial Bus)、HDMI (登録商標) (High-Definition Multimedia Interface)、ライトピーク (サンダーボルト (登録商標))、イヤホンマイクコネクタのような汎用的な端子であってもよい。コネクタ 14 は、Dock コネクタのような専用の端子でもよい。コネクタ 14 に接続される装置は、例えば、外部ストレージ、スピーカ、及び通信装置を含むが、これらに限定されない。

【0053】

加速度センサ 15 は、スマートフォン 1 に働く加速度の方向及び大きさを検出する。方位センサ 16 は、地磁気の向きを検出する。ジャイロスコープ 17 は、スマートフォン 1 の角度及び角速度を検出する。加速度センサ 15、方位センサ 16 及びジャイロスコープ 17 の検出結果は、スマートフォン 1 の位置及び姿勢の変化を検出するために、組み合わせて利用される。IC カード挿入部 18 には、USIM (UIM, SIM) カードなどの IC カード 18 a が挿入される。IC カード 18 a には、自機 3 G の電話番号及び PIN コード、PUK コードのデータが記憶されている。

30

【0054】

図 5 においてストレージ 9 が記憶するプログラム及びデータの一部又は全部は、第 1 通信ユニット 6 A 及び第 2 通信ユニット 6 B による無線通信で他の装置からダウンロードされてもよい。図 5 においてストレージ 9 が記憶するプログラム及びデータの一部又は全部は、ストレージ 9 に含まれる読み取り装置が読み取り可能な非一過的な記憶媒体に記憶されていてもよい。図 5 においてストレージ 9 が記憶するプログラム及びデータの一部又は全部は、コネクタ 14 に接続される読み取り装置が読み取り可能な非一過的な記憶媒体に記憶されていてもよい。非一過的な記憶媒体は、例えば、CD (登録商標)、DVD (登録商標)、Blu-ray (登録商標) 等の光ディスク、光磁気ディスク、磁気記憶媒体、メモリカード、及びソリッドステート記憶媒体を含むが、これらに限定されない。

40

【0055】

図 5 に示したスマートフォン 1 の構成は例であり、本発明の要旨を損なわない範囲において適宜変更してよい。例えば、ボタン 3 の数と種類は図 5 の例に限定されない。スマートフォン 1 は、画面に関する操作のためのボタンとして、ボタン 3 A ~ 3 C に代えて、テ

50

ンキー配列又はQ W E R T Y配列等のボタンを備えていてもよい。スマートフォン1は、画面に関する操作のために、ボタンを1つだけ備えてもよいし、ボタンを備えなくてもよい。図5に示した例では、スマートフォン1が2つのカメラを備えるが、スマートフォン1は、1つのカメラのみを備えてもよいし、カメラを備えなくてもよい。図5に示した例では、スマートフォン1が位置及び姿勢を検出するために3種類のセンサを備えるが、スマートフォン1は、このうちいくつかのセンサを備えなくてもよい。あるいは、スマートフォン1は、位置及び姿勢の少なくとも1つを検出するための他の種類のセンサを備えてもよい。

#### 【0056】

図6及び図7に、ディスプレイ2Aに表示される通話設定インターフェースの一例を示す。図6及び図7に示す通話設定インターフェース45をユーザが操作することにより、PHS方式か、3G方式の通信方式が設定される。図6に示す通話設定インターフェース45は、通信方式としてPHS方式が設定された状態を表している。図7に示す通話設定インターフェース45は、通信方式として3G方式が設定された状態を表している。スマートフォン1は、通信設定インターフェース45に対して、タッチスクリーン2Bの検出結果に応じて通信方式を設定する。例えば、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bにより、通話設定インターフェース45においてPHSと表記された画像へのタッチが検出された場合には、図6に示すように、通信方式をPHSに設定する。スマートフォン1は、通信方式がPHSに設定されたことを示す為に、例えば、図6に示すように、通話設定インターフェース45においてPHSと表記された画像の表示色を反転させる。一方、スマートフォン1は、タッチスクリーン2Bにより、通話設定インターフェース45において3Gと表記された画像へのタッチが検出された場合には、図7に示すように、通信方式を3Gに設定する。スマートフォン1は、通信方式が3Gに設定されたことを示す為に、例えば、図7に示すように、通話設定インターフェース45において3Gと表記された画像の表示色を反転させる。

#### 【0057】

図8に、PHS方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースの一例を示す。図8に示すように、PHS方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェース46は、SMS (Short Message Service)、電話帳、キーパッド、履歴などの各種機能に対応する操作部を有する。図8は、ディスプレイ2Aにキーパッドが表示されている例であり、発信操作を行うための操作部46aの画像が「発信 (PHS)」となっている。図8に示すユーザインターフェース46は、通信方式として通話設定インターフェース45上でPHS方式が設定されている場合に、例えば、通話機能に対応するアイコンに対する操作に伴ってディスプレイ2Aに表示される。

#### 【0058】

図9に、3G方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェースの一例を示す。図9に示すように、3G方式による通話に関する操作を受け付けるためのユーザインターフェース47は、SMS、電話帳、キーパッド、発着信履歴などの各種機能に対応する操作部を有する。図9では、ディスプレイ2Aにキーパッドが表示されている例であり、発信操作を行うための操作部47aの画像が「発信 (3G)」となっている。図9に示すユーザインターフェース47は、通信方式として通話設定インターフェース45上で3G方式が設定されている場合に、通話機能に対応するアイコンに対する操作に伴ってディスプレイ2Aに表示される。

#### 【0059】

図8に示すユーザインターフェース46と、図9に示すユーザインターフェース47は、基本的には同様の構成を有しており、発信種別に応じて、キーパッド上の発信ボタンの画像が変更される点だけが異なる。

#### 【0060】

図10を参照しながら、制御プログラム9Aが提供する機能に基づく制御の処理手順の

10

20

30

40

50

例について説明する。図10は、スマートフォン1がPINロック状態あるいはPUKロック状態にある場合に、PHS方式による通信を許可するための処理が実行される際の処理手順を示している。図10に示す処理手順は、コントローラ10が、制御プログラム9Aを実行することによって実現される。図10に示す処理手順は、スマートフォン1がPINロック状態あるいはPUKロック状態にあり、ICカード18aとして、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されている状態にある場合に繰り返し実行される。

【0061】

図10に示すように、コントローラ10は、例えば、PINロック状態あるいはPUKロック状態にある場合に、ステップS101として、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されている状態にあるか否かを判定する。コントローラ10は、PINロック状態あるいはPUKロック状態にある場合に、所定の周期で、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されている状態にあるか否かを繰り返し判定する。

10

【0062】

コントローラ10は、判定の結果、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されていない場合には(ステップS101, No)、ステップS102として、PHS方式での発信を許可する。すなわち、ICカード挿入部18からUSIM(UIM, SIM)カードが引き抜かれた場合、3G方式での通信はできない状態となるが、PHS方式での通信はできる状態にする。

20

【0063】

続いて、コントローラ10は、ステップS103として、ユーザの操作に応じて、PHS方式対応のユーザインターフェース46(図8参照)を起動する。続いて、コントローラ10は、ステップS104として、タッチスクリーン2Bの検出結果を取得する。

【0064】

続いて、コントローラ10は、タッチスクリーン2Bの検出結果に基づいて、ステップS105として、発信操作が検出されたか否かを判定する。例えば、コントローラ10は、タッチスクリーン2Bの検出結果から、ユーザインターフェース46に設けられた操作部46aに対するタッチがあったかどうかを検出する。

【0065】

コントローラ10は、判定の結果、発信操作が検出された場合には(ステップS105, Yes)、ステップS106として、PHS方式で発信し、図10の処理手順を終了する。一方、コントローラ10は、判定の結果、発信操作が検出されなかった場合には(ステップS105, No)、ステップS104に戻り、再び、タッチスクリーン2Bの検出結果を取得する。

30

【0066】

上述したステップS101において、コントローラ10は、判定の結果、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されている場合には(ステップS101, Yes)、図10の処理手順を終了する。そして、コントローラ10は、次の周期で、再び、ステップS101の処理手順を実行し、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されている状態にあるか否かを判定する。

40

【0067】

上述してきたように、スマートフォン1は、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されていない場合(USIM(UIM, SIM)カードが引き抜かれた場合)には、PHS方式による通信を許可する。

【0068】

実施形態1において、スマートフォン1に、USIM(UIM, SIM)カードがICカード挿入部18に挿入されており、さらに、PINロック状態あるいはPUKロック状態にある場合には、第1通信ユニットによる3G方式での通信を制限するだけでなく、第2通信ユニットによるPHS方式での通信も禁止されている。

50

## 【 0 0 6 9 】

(実施形態 2)

以下の実施形態 2 では、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合に、特定の発信先電話番号に対してのみ、P H S 発信を許可する機能を持たせる場合について説明する。

## 【 0 0 7 0 】

ストレージ 9 の設定データ Z には、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合に、発信先として許可される許可発信先電話番号リストが含まれる。図 1 1 は、許可発信先電話番号リストに含まれるデータの一例を示す図である。図 1 1 に示すように、許可発信先電話番号リストには、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合に発信先として許可される複数の電話番号 1 ~ 6 のデータが含まれる。例えば、電話番号 1 ~ 3 は緊急通報用の電話番号であり、電話番号 4 ~ 6 はユーザにより設定される電話番号である。

10

## 【 0 0 7 1 】

ストレージ 9 の設定データ Z には、ユーザインターフェース 4 6 に入力された発信先の電話番号が一時的に記憶される。

## 【 0 0 7 2 】

制御プログラム 9 A が提供する機能には、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合であって、かつユーザインターフェース 4 6 に記憶された電話番号が許可発信先電話番号リストに含まれる場合には、P H S 発信を許可する機能が含まれる。制御プログラム 9 A が提供する機能には、ユーザインターフェース 4 6 に入力された発信先の電話番号のデータをストレージ 9 に格納する機能が含まれる。

20

## 【 0 0 7 3 】

コントローラ 1 0 は、例えば、制御プログラム 9 A を実行することにより、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合であって、かつユーザインターフェース 4 6 に入力された発信先の電話番号が許可発信先電話番号リストに含まれる場合には、P H S 発信を許可する処理を実行する。

## 【 0 0 7 4 】

図 1 2 を参照しながら、制御プログラム 9 A が提供する機能に基づく制御の処理手順の例について説明する。図 1 2 は、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合に、特定の発信先電話番号に対してのみ、P H S 発信を許可する処理が実行されるとき処理手順を示している。図 1 2 に示す処理手順は、コントローラ 1 0 が、制御プログラム 9 A を実行することによって実現される。図 1 2 に示す処理手順は、スマートフォン 1 が P I N ロック状態あるいは P U K ロック状態にあり、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されている状態にある場合に繰り返し実行される。

30

## 【 0 0 7 5 】

図 1 2 に示すように、コントローラ 1 0 は、例えば、P I N ロック状態あるいは P U K ロック状態にある場合に、ステップ S 2 0 1 として、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されている状態にあるか否かを判定する。コントローラ 1 0 は、P I N ロック状態あるいは P U K ロック状態にある場合に、所定の周期で、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されている状態にあるか否かを繰り返し判定する。

40

## 【 0 0 7 6 】

コントローラ 1 0 は、判定の結果、U S I M ( U I M , S I M ) カードが I C カード挿入部 1 8 に挿入されていない場合には ( ステップ S 2 0 1 , N o ) 、ステップ S 2 0 2 として、P H S 方式での発信を許可する。すなわち、I C カード挿入部 1 8 から U S I M ( U I M , S I M ) カードが引き抜かれた場合、3 G 方式での通信はできない状態となるが、P H S 方式での通信はできる状態にする。

## 【 0 0 7 7 】

50

続いて、コントローラ 10 は、ステップ S 203 として、ユーザの操作に応じて、PHS 方式対応のユーザインターフェース 46 (図 8 参照) を起動する。続いて、コントローラ 10 は、ステップ S 204 として、タッチスクリーン 2B の検出結果を取得する。

【0078】

続いて、コントローラ 10 は、タッチスクリーン 2B の検出結果に基づいて、ステップ S 205 として、発信操作が検出されたか否かを判定する。例えば、コントローラ 10 は、タッチスクリーン 2B の検出結果から、ユーザインターフェース 46 に設けられた操作部 46a に対するタッチがあったかどうかを検出する。

【0079】

コントローラ 10 は、判定の結果、発信操作が検出された場合には (ステップ S 205, Yes)、ステップ S 206 として、ユーザインターフェース 46 に入力された発信先の電話番号が許可発信先電話番号リスト (図 11 参照) に含まれるか否かを判定する。例えば、コントローラ 10 は、発信操作が検出された場合には、許可発信先電話番号リスト、及びユーザインターフェース 46 に入力された発信先の電話番号をストレージ 9 から読み込む。そして、コントローラ 10 は、発信先の電話番号データが、許可発信先電話番号リストにある電話番号 1 ~ 6 のいずれかに一致するか否かを判定する。

10

【0080】

コントローラ 10 は、判定の結果、発信先の電話番号が許可発信先電話番号リストに含まれる場合には (ステップ S 206, Yes)、ステップ S 207 として、入力された発信先の電話番号に対して PHS 方式で発信し、図 12 の処理手順を終了する。

20

【0081】

一方、コントローラ 10 は、判定の結果、発信先の電話番号が許可発信先電話番号リストに含まれない場合には (ステップ S 206, No)、入力された発信先の電話番号に対する発信を行わずに、図 12 の処理手順を終了する。

【0082】

上述したステップ S 205 において、コントローラ 10 は、判定の結果、発信操作が検出されなかった場合には (ステップ S 205, No)、ステップ S 204 に戻り、再び、タッチスクリーン 2B の検出結果を取得する。

【0083】

上述したステップ S 201 において、コントローラ 10 は、判定の結果、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 18 に挿入されている場合には (ステップ S 201, Yes)、図 12 の処理手順を終了する。そして、コントローラ 10 は、次の周期で、再び、ステップ S 101 の処理手順を実行し、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 18 に挿入されている状態にあるか否かを判定する。

30

【0084】

上述してきたように、スマートフォン 1 は、USIM (UIM, SIM) カードが IC カード挿入部 18 に挿入されていない場合 (USIM (UIM, SIM) カードが引き抜かれた場合) に、特定の発信先電話番号に対してのみ、PHS 発信を許可する。このため、実施形態 2 によれば、USIM (UIM, SIM) カードに依存しない発信を可能としつつ、不特定の電話番号へ発信させないようにできる。例えば、スマートフォン 1 の所有者以外の第三者が、USIM (UIM, SIM) カードを引き抜いたとしても、不特定の電話番号へ発信されることを防止できる。

40

【0085】

実施形態 1 及び実施形態 2 において、USIM (UIM, SIM) カードなどの IC カード 18a が挿入されているか否かを繰り返し判定することに代えて、USIM (UIM, SIM) カードなどの IC カードが IC カード挿入部 18 から抜かれるイベントを検出したことによってフローを開始してもよい。

【0086】

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

50

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。

【0087】

例えば、図5に示した各プログラムは、複数のモジュールに分割されていてもよい。あるいは、図5に示した各プログラムは、他のプログラムと結合されていてもよい。

【0088】

上記の実施形態では、タッチスクリーンを備える装置の一例として、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。例えば、USIM(UIM, SIM)カードなどのICカードが挿入され、通話に係る発信操作が可能な携帯電子機器であればよい。携帯電子機器としては、例えば、モバイルフォン、タブレット、携帯型パソコン、デジタルカメラ、メディアプレイヤー、電子書籍リーダー、ナビゲータ、及びゲーム機などが考えられる。

10

【符号の説明】

【0089】

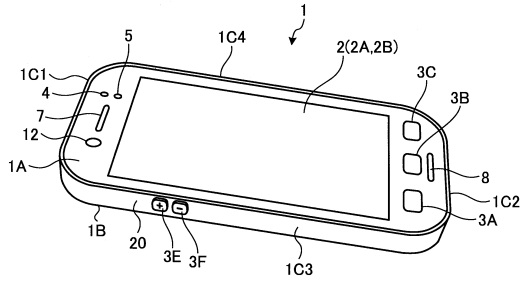
- 1 スマートフォン
- 2 タッチスクリーンディスプレイ
- 2A ディスプレイ
- 2B タッチスクリーン
- 3 ボタン
- 4 照度センサ
- 5 近接センサ
- 6A 第1通信ユニット
- 6B 第2通信ユニット
- 7 レシーバ
- 8 マイク
- 9 ストレージ
- 9A 制御プログラム
- 9B メールアプリケーション
- 9C ブラウザアプリケーション
- 9D ナビゲートアプリケーション
- 9E 音楽プレイヤーアプリケーション
- 9F カレンダーアプリケーション
- 9G 計算機アプリケーション
- 9Z 設定データ
- 10 コントローラ
- 11 スピーカ
- 12, 13 カメラ
- 14 コネクタ
- 15 加速度センサ
- 16 方位センサ
- 17 ジャイロ스코ープ
- 18 ICカード挿入部
- 18a ICカード
- 20ハウジング
- 40 ホーム画面
- 45 通話設定インターフェース
- 46, 47 ユーザインターフェース
- 50 アイコン

20

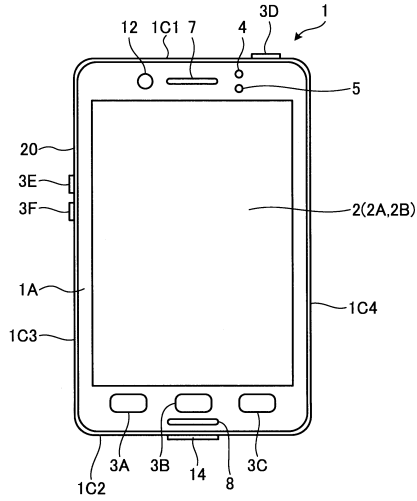
30

40

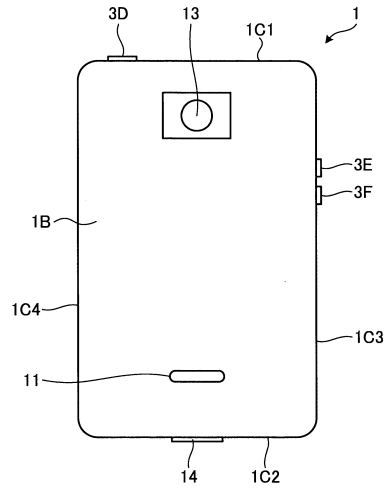
【図1】



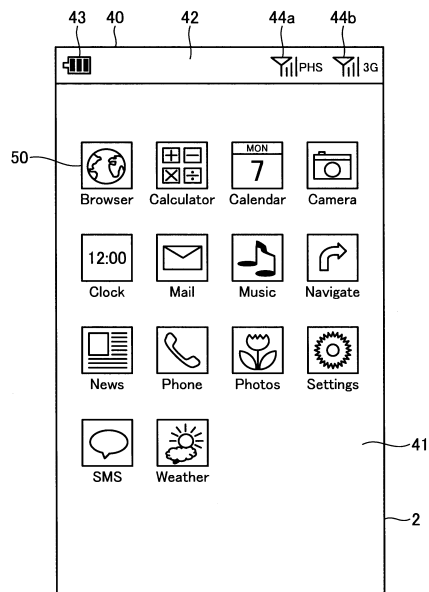
【図2】



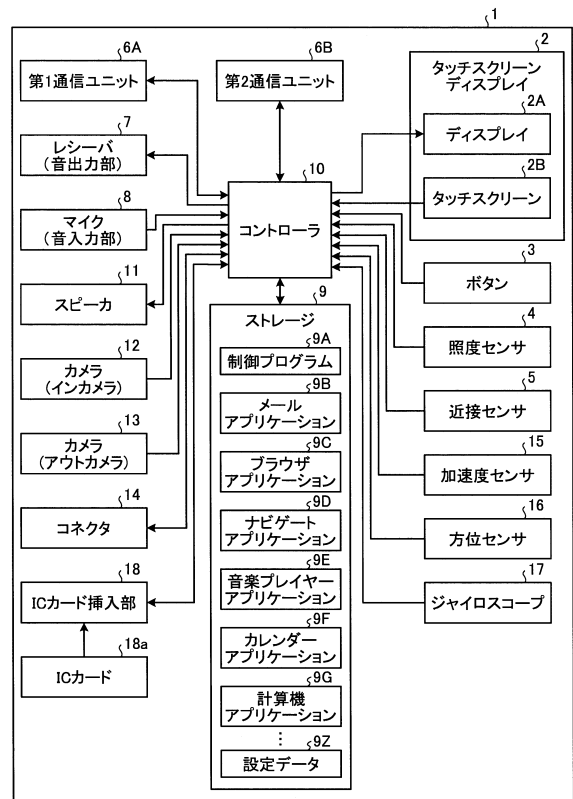
【図3】



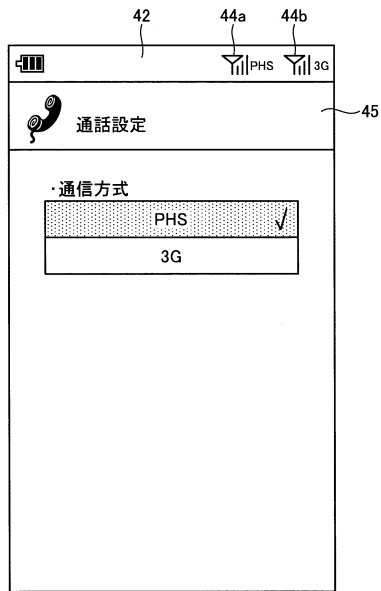
【図4】



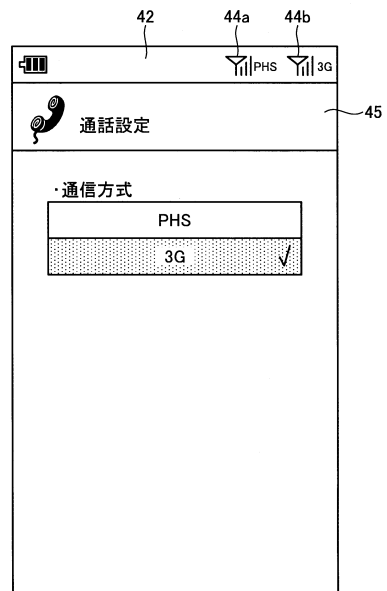
【図5】



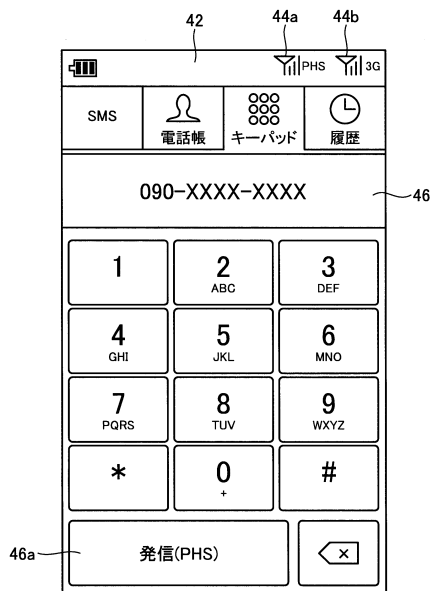
【図6】



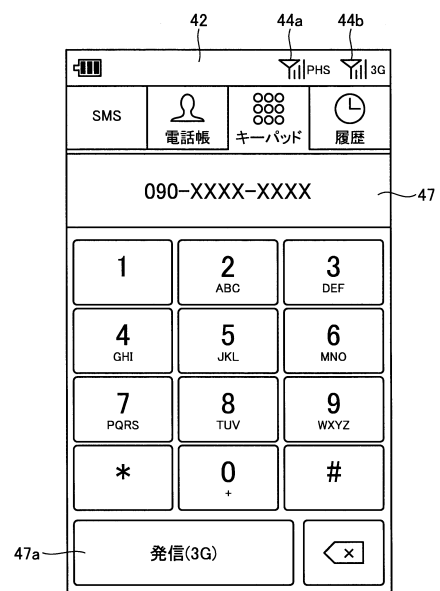
【図7】



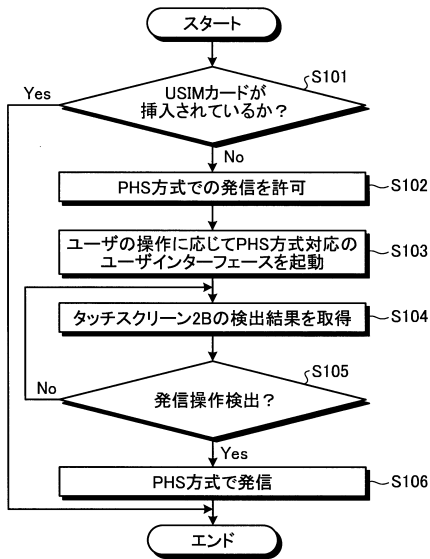
【図8】



【図9】



【図10】

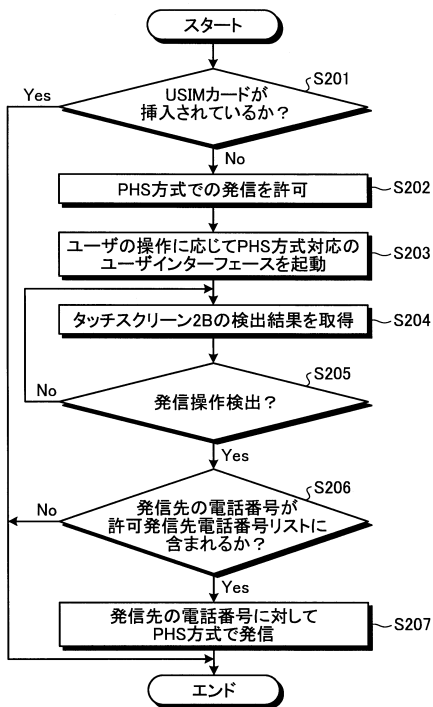


【図11】

許可発信先電話番号リスト	
電話番号1 (緊急通報用電話番号)	110
電話番号2 (緊急通報用電話番号)	119
電話番号3 (緊急通報用電話番号)	118
電話番号4(自宅)	03-AAAA-BBBB
電話番号5(家族1)	090-CCCC-DDDD
電話番号6(家族2)	050-FFFF-GGGG

} ユーザ設定

【図12】



---

フロントページの続き

合議体

審判長 田中 庸介

審判官 菅原 道晴

審判官 山中 実

- (56)参考文献 特開2000-32545(JP,A)  
特開2000-201382(JP,A)  
特開2005-340976(JP,A)  
特開平8-167936(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M1/00, 1/24-1/82, 99/00, H04B7/24-7/26, H04W4/00-99/00