

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年3月13日(13.03.2014)



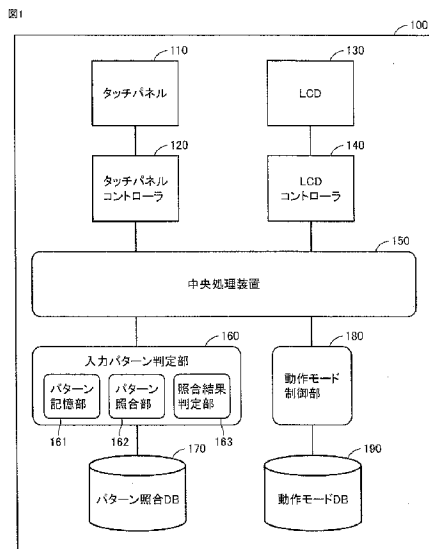
(10) 国際公開番号
WO 2014/038430 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 1/67 (2006.01) *G06F 21/36* (2013.01)
G06F 3/0488 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/072824
- (22) 国際出願日: 2013年8月27日(27.08.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-197129 2012年9月7日(07.09.2012) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 中山 圭(NAKAYAMA, Kei).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目2番7号 中之島セントラルタワー Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE TERMINAL, AND METHOD AND PROGRAM FOR CONTROLLING PORTABLE TERMINAL

(54) 発明の名称: 携帯端末、ならびに携帯端末を制御するための方法およびプログラム



- 110 Touch panel
120 Touch panel controller
140 LCD controller
150 Central processor
160 Input pattern determining unit
161 Pattern storage unit
162 Pattern matching unit
163 Matching result determining unit
170 Pattern matching DB
180 Operation mode control unit
190 Operation mode DB

(57) Abstract: A portable terminal (100) is provided with: a touch panel (110); a touch panel controller (120); an LCD (130); an LCD controller (140); a central processor (150); an input pattern determining unit (160) which determines a pattern inputted for the purpose of locking or unlocking the screen of the portable terminal (100) on the basis of operations performed to the touch panel (110); a pattern matching database (170); an operation mode control unit (180) for operating the portable terminal (100) in operation mode associated with the pattern received by the input pattern determining unit (160); and an operation mode DB (190). The input pattern determining unit (160) includes a pattern storage unit (161) for storing the pattern, a pattern matching unit (162), and a matching result determining unit (163) which determines whether to unlock the screen of the LCD (130).

(57) 要約: 携帯端末(100)は、タッチパネル(110)と、タッチパネルコントローラ(120)と、LCD(130)と、LCDコントローラ(140)と、中央処理装置(150)と、タッチパネル(110)に対して行なわれる操作に基づいて、携帯端末(100)の画面をロックし、またはアンロックするために入力されるパターンを判定する入力パターン判定部(160)と、パターン照合データベース(170)と、入力パターン判定部(160)が受け付けたパターンに関連付けられている動作モードで携帯端末(100)を作動する動作モード制御部(180)と、動作モードDB(190)とを備える。入力パターン判定部(160)は、パターンを記憶するパターン記憶部(161)と、パターン照合部(162)と、LCD(130)の画面をアンロックするか否かを判断する照合結果判定部(163)とを含む。



GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

携帯端末、ならびに携帯端末を制御するための方法およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は携帯端末の制御に関し、より特定的には、携帯端末に対するセキュリティに関する。

背景技術

[0002] 携帯電話機、スマートフォンその他の携帯端末のセキュリティを保護するために、ロック機構、および、それをアンロックする機構、また、ロック・アンロックの技術が知られている。

[0003] たとえば、特開 2011-044933 号公報（特許文献 1）は、「外部装置を用いることなく、簡易な操作でロックを解除することを可能とする」携帯電話機を開示している。当該携帯電話機は、自装置の機能を制限する機能制限部と、複数の検知箇所において人体の接触を検知する検知部と、複数の検知箇所それぞれについて接触の有無を表すパターンを記憶するパターン記憶部と、検知部によって検知された複数の検知箇所における人体の接触の有無のパターンとパターン記憶部に記憶されているパターンとが、一致しない場合には機能制限部による制限を解除せず、一致した場合に機能制限部による制限を解除して携帯電話機の機能の実行を可能にする制限解除部」とを備える（〔要約〕参照）。

[0004] 国際公開第 WO 2011/158768 号公報（特許文献 2）は、タッチパネルの入力機能を利用して、キーロック等の利用制限の解除が可能な情報端末装置を開示している。具体的には、情報端末装置 1 は、ディスプレイ（11）と、タッチパネル（12）とを備えた情報端末装置であって、当該情報端末装置の利用制限を解除するためにタッチパネル（12）へ入力される解除パターンを、図形パターンとして使用者に指定させて記憶するパターン記憶部（43）と、前記タッチパネルへ入力された入力パターンと前記解除

パターンとが合致するか否かを判断する照合部（４４）と、照合部（４４）において入力パターンと前記解除パターンとが合致すると判断された場合に、当該情報端末装置の利用制限を解除する制御部（３４）とを備える、というものである（〔要約〕参照）。

[0005] 国際公開第WO2011/043422号公報（特許文献３）は、「ユーザ認証時におけるユーザの手間を軽減しながら不正利用及び誤操作を有効に防止する」ための技術を開示している。具体的には、当該技術は、「セキュリティロック処理手段２１が、セキュリティロック機能の設定状態中に、ユーザがタッチパネル１１に行ったタッチ、ドラッグ、リリース、タップ、フリックなどのタッチ操作の組み合わせを特定しこの特定したタッチ操作の組み合わせを予め設定された認証情報が示す組み合わせと照合しこの照合が一致した場合にセキュリティロック機能を解除する。」というものである（〔要約〕参照）。

[0006] 特開2007-257140号公報（特許文献４）は、「キーロック機能を備えた携帯型の電子機器において、複雑で高価なセキュリティ認証機能を採用しなくても、従来の英数字等のパスワード方式に比べて第三者の不正使用防止効果を向上させる」技術を開示している。具体的には、「キーロック機能を有する携帯電子機器は、タッチパネル１１と、キーロック状態においてタッチパネル１１から手書き入力された特定の軌跡から生成されたデータを、予めメモリ部１４に登録されたデータと比較して、一致した場合にキーロック状態を解除する中央処理装置１５」とを備える、というものである（〔要約〕参照）。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献１：特開2011-044933号公報

特許文献２：国際公開WO2011/158768号公報

特許文献３：国際公開第WO2011/043422号公報

特許文献４：特開2007-257140号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 携帯端末の高機能化が進んだ結果、様々なサービスが利用できるようになっており、所有者以外に不正利用されることを防ぐ必要がある。そのような個人の所有物である携帯端末をやむを得ず他人に貸与する場合や、複数人が一つの携帯端末を使用したい場合に、それぞれのユーザのプライバシーや権利・財産を守りつつ各用途に即した使い方をさせるための技術が必要とされている。この点、上記の特許文献1～4には、個人で使用する事が前提されており他人による使用が想定されていない。他方、パーソナルコンピュータには、既にログオン（またはログイン）およびログオフ（またはログアウト）の概念によるユーザごとの使い分けが実現されている。しかしながら、その処理には時間を要しており、切り換えを簡易に行なうことはできない。また、一旦ログオンしてしまえば、そのログオンしたユーザに対して様々な操作が許容されている。したがって、複数のユーザが一つの携帯端末を使用してもセキュリティが保護される技術が必要とされている。また、一つの携帯端末が有する複数の機能の一部からなる複数の組み合わせが、それぞれ使い分けられるような技術が必要とされている。

[0009] 本発明は、上述のような問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、機能の使い分けが可能な携帯端末を提供することである。他の局面における目的は、複数のユーザによって共有されてもセキュリティが保護される携帯端末を提供することである。

[0010] 他の局面における目的は、機能の使い分けが可能となるように携帯端末を制御するための方法を提供することである。他の局面における目的は、複数のユーザによって共有されてもセキュリティが保護されるように携帯端末を制御するための方法を提供することである。

[0011] さらに他の局面における目的は、機能の使い分けが可能となるように携帯端末を制御するためのプログラムを提供することである。他の局面における目的は、複数のユーザによって共有されてもセキュリティが保護されるよう

に携帯端末を制御するためのプログラムを提供することである。

課題を解決するための手段

[0012] 一実施の形態に従う携帯端末は、モニタと、プロセッサと、携帯端末に対する操作を受け付ける入力手段と、携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理とを格納するように構成されたメモリとを備える。入力手段に対して与えられる入力情報が、1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、プロセッサは、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理を実行するように構成されている。

[0013] 好ましくは、入力手段は、タッチパネルを含む。アンロック操作は、タッチパネルに対する1つ以上のタッチの軌跡を含む。タッチパネルに対するタッチ操作の軌跡が、1つ以上のタッチの軌跡に該当する場合に、プロセッサは、実行可能な処理を実行するように構成されている。

[0014] 好ましくは、タッチの軌跡は、離散的な軌跡と連続的な軌跡とのいずれかを含む。

好ましくは、入力手段は、操作スイッチを含む。アンロック操作は、操作スイッチに対する1つ以上の操作を含む。操作スイッチに対する1つ以上の新たな操作が、1つ以上の操作に該当する場合に、プロセッサは、実行可能な処理を実行するように構成されている。

[0015] 好ましくは、携帯端末は、ネットワークと通信するための通信手段をさらに備える。入力情報と1つ以上のアンロック操作との不一致の回数が予め設定された上限値に到達すると、プロセッサは、携帯端末に対するアクセスが正しく行なわれていないことを通知するメッセージを予め指定された宛先に送信するように構成されている。

[0016] 他の実施の形態に従うと、携帯端末を制御するための方法が提供される。携帯端末は、モニタと、プロセッサと、メモリとを備えている。この方法は、プロセッサが、携帯端末に対する操作を受け付けるステップと、プロセッサが、携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作

を表わすデータと、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理とをメモリから読み出すステップと、携帯端末に対して与えられる入力情報が、1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、プロセッサが、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理を実行するステップとを含む。

[0017] さらに他の実施の形態に従うと、携帯端末を制御するためのプログラムが提供される。携帯端末は、モニタと、プロセッサと、メモリとを備えている。プログラムは、プロセッサに、携帯端末に対する操作を受け付けるステップと、携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理とをメモリから読み出すステップと、携帯端末に対して与えられる入力情報が、1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、当該アンロック操作後に携帯端末が実行可能な処理を実行するステップとを実行させる。

[0018] この発明の上記および他の目的、特徴、局面および利点は、添付の図面と関連して理解されるこの発明に関する次の詳細な説明から明らかとなるであろう。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]携帯端末100の構成を表わすブロック図である。

[図2]携帯端末100のLCD130に対して行なわれる操作に基づいて状態が切り換わる様子を表わす図である。

[図3]携帯端末100に対するロック操作を表わす図である。

[図4]携帯端末100にパターンを登録するために行なわれる処理の一部を表わすフローチャートである。

[図5]携帯端末100に対して入力されるパターンを判定するための処理を表わすフローチャートである。

[図6]動作モード制御部180が実行する処理の一部を表わすフローチャートである。

[図7]動作モードDB190に格納されているデータの構成の一態様を概念的

に表わす図である。

[図8]携帯端末800のハードウェア構成を表わすブロック図である。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

[0021] [技術思想]

最初に、本実施の形態に係る携帯端末に適用される技術思想について説明する。当該技術思想は、ロックされた携帯端末の画面をアンロック（ロックを解除）する方法を複数用意しておくことで、携帯端末に特化した状況に応じた使い分けを可能とするものである。

[0022] なお、本実施の形態においては、ロックおよびアンロックの手段は限定せず、携帯端末のメインユーザ（たとえば携帯端末の所有者）が、複数のアンロック方法を予め登録しておくことで、当該メインユーザに加えて他のユーザも、状況に応じた使用方法を選択することが可能になる。

[0023] （１） 携帯端末は、予め登録されたパターンとそれに関連付けられた動作モードとを保持している。携帯端末は、入力されたパターンに応じて動作モードを特定し、当該動作モードにおいて実行可能な処理または機能を実現する。制限が加えられ得る処理または機能は、たとえば、電話帳の閲覧、電話帳を用いた発信、受信メールの閲覧、ユーザ登録された特定のインターネットサイトへのアクセス等を含むが、これらに限られない。

[0024] （２） 本実施の形態においては、携帯端末は特定の画面でロックがかけられて、動作モードが制限モードとなる。いずれかのユーザが制限モードで携帯端末のロックを解除した場合、当該特定の画面以外への遷移ができないようにすることで、その携帯端末を使用する他のユーザのプライバシーの保護を可能とする。

[0025] （３） 携帯端末の動作モードが制限モードで、携帯端末がアンロックさ

れている場合には、画面遷移を含めたほぼ全ての操作が不可能となる。

[0026] (4) 本実施の形態に係る携帯端末の使用態様としては、複数のユーザが使用可能なパーソナルコンピュータと異なり、当該携帯端末のメインユーザ（たとえば所有者）が主に使うことを主眼においている。したがって、少ない手順で、かつ、素早く一時的に携帯端末の動作を制限するための機構が必要とされている。そして、アンロック後の操作もメインユーザの意図が重視される必要がある。メインユーザの意図さえ携帯端末に反映されていれば、予め許可された特定のアプリケーション（いわゆるアプリ）の操作だけは他のユーザによっても実行できるようにするといった使い方も可能である。

[0027] (5) 本実施の形態に係る携帯端末は、パーソナルコンピュータでいうところのログオフを明示的に実施するわけではなく、あくまで、たとえば、ログオンしているユーザがメインユーザである状態のまま、特定のアプリケーションの実行あるいは機能の実行に対して簡単に制限をかけるというものである。アンロックに必要な操作も全て、メインユーザが管理している情報に基づいて実施される。

[0028] (6) 具体例として、携帯端末に対して入力される操作のパターンの判別によるアンロックの場合は、たとえば、以下のような処理が行なわれる。まず、メインユーザは、タッチパネルに対する操作または12キーに対する操作により、予め複数の解除パターンを当該携帯端末に登録する。携帯端末の動作の状況に応じて解除パターンを変更することで、一時的に他のユーザ（所謂ゲストユーザ）が当該携帯端末を使う時等に簡単に使い分けができる。ゲストユーザが当該携帯端末を使用する場合には、当該ゲストユーザは、アンロック後の画面の限られた操作しか実行できない。当該操作は、アンロックを解除するためのパターンに関連付けられているものである。これにより、メインユーザの意図しない使用がゲストユーザによって行われることを防止できる。

[0029] [構成]

図1を参照して、本実施の形態に係る携帯端末100の構成について説明

する。図１は、携帯端末１００の構成を表わすブロック図である。携帯端末１００は、たとえば、携帯電話機、スマートフォン、ＰＣ（Personal Computer）、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、タブレット端末その他の端末であって、複数の機能を有する情報処理端末である。

[0030] 図１に示されるように、携帯端末１００は、タッチパネル１１０と、タッチパネルコントローラ１２０と、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）１３０と、ＬＣＤコントローラ１４０と、中央処理装置１５０と、入力パターン判定部１６０と、パターン照合データベース（ＤＢ）１７０と、動作モード制御部１８０と、動作モードＤＢ１９０とを備える。入力パターン判定部１６０は、パターン記憶部１６１と、パターン照合部１６２と、照合結果判定部１６３とを含む。

[0031] タッチパネル１１０は、携帯端末１００に対する操作の入力を受け付ける。タッチパネル１１０の出力は、タッチパネルコントローラ１２０に入力される。

[0032] タッチパネルコントローラ１２０は、中央処理装置１５０から送られる制御信号に基づいてタッチパネル１１０の動作を制御するとともに、タッチパネル１１０からの出力に応じた信号を中央処理装置１５０に送出する。

[0033] ＬＣＤ１３０は、写真、電子メールその他のコンテンツを表示し、また他の局面において、携帯端末１００をロックするための画面を表示する。なお、本実施の形態においては携帯端末１００は、表示装置としてＬＣＤ１３０を備えているが、表示装置の態様は、ＬＣＤに限られず、有機ＥＬ（Electro Luminescence）パネルディスプレイその他の表示装置も用いられ得る。

[0034] ＬＣＤコントローラ１４０は、中央処理装置１５０からの制御信号に基づいてＬＣＤ１３０における画像の表示を制御する。

[0035] 中央処理装置１５０は、携帯端末１００に対して与えられる命令に基づいて携帯端末１００の動作を実行し、携帯端末１００が有する複数の機能の各々を実行する。中央処理装置１５０は、ある局面において一つの機能を実現し、他の局面において複数の機能を実現し得る。

- [0036] 入力パターン判定部 160 は、タッチパネル 110 に対して行なわれる操作に基づいて、携帯端末 100 の画面をロックし、またはアンロックするために入力されるパターンを判定する。
- [0037] たとえば、ある局面において、携帯端末 100 の動作モードがパターン登録モードである場合には、入力パターン判定部 160 は、タッチパネル 110 に対して行なわれる操作に基づいて新たに入力されるパターンを検出し、当該パターンを識別するパターン ID (Identification) を生成する。パターン記憶部 161 は、当該パターンをパターン照合 DB 170 に格納する。
- [0038] さらに、入力パターン判定部 160 は、パターン ID と、その時に携帯端末 100 が実行可能な機能とを関連付ける。入力パターン判定部 160 は、関連付けの情報を動作モード制御部 180 に送信する。動作モード制御部 180 は、その関連付けの情報を動作モード DB 190 に格納する。
- [0039] また、別の局面において、携帯端末 100 の動作モードが待ち受けモードであってセキュリティのためのロックが有効であるとき、携帯端末 100 にはロックを解除するためのパターンが入力される。入力パターン判定部 160 は、パターン照合 DB 170 に保持されているテーブルを参照して、予め登録されているパターンとタッチパネル 110 に対して入力されたパターンとが一致するか否かを判断する。
- [0040] 携帯端末 100 をアンロックする場合には、パターン照合部 162 は、タッチパネル 110 に対して与えられるアンロックのためのパターンと、パターン照合 DB 170 に保持されている登録されたパターンとに基づいて、タッチパネル 110 に対して与えられたパターンが正規のパターンであるか否かを判断する。
- [0041] 照合結果判定部 163 は、パターン照合部 162 による照合の結果に基づいて、タッチパネル 110 に対して行なわれるパターンの入力に基づいて LCD 130 の画面をアンロックするか否かを判断する。照合結果判定部 163 は、画面をアンロックすると判断すると、その結果を、中央処理装置 150 に送信する。中央処理装置 150 は、その旨を LCD コントローラ 140

を介してLCD130に表示し、動作モード制御部180を介して、アンロックのために入力されたパターンに関連付けられている機能を実現するための処理を起動する。

[0042] 動作モード制御部180は、動作モードDB190に保持されている動作モードと実際の制御内容とが紐付いたテーブルを参照し、入力パターン判定部160が受け付けたパターンに関連付けられている動作モードで携帯端末100の動作を制御する。携帯端末100が有する複数の機能のうちの一つ以上を含む機能のグループは、パターンに関連付けられ得る。機能のグループは、携帯端末100の仕様に応じて、携帯端末100の所有者が任意に追加できる。したがって、動作モード制御部180は、複数のパターンの各々に関連付けられた機能を実行することができる。

[0043] [携帯端末の動作]

図2を参照して、本実施の形態に係る携帯端末100の動作について説明する。図2は、携帯端末100のLCD130に対して行なわれる操作に基づいて状態が切り換わる様子を表わす図である。

[0044] ある局面において、状態210において、携帯端末100は、タッチパネル110に対する操作に基づいてLCD130の画面のロックを実行する。たとえば、携帯端末100は、ユーザの操作に基づいて、動作モードをパターンの入力モードに切り換える。

[0045] より具体的には、状態220に示されるように、LCD130は、パターンの入力を受け付ける画面を表示し、携帯端末100のユーザによるパターンの入力を待機する。

[0046] 状態230に示されるように、携帯端末100のユーザが、予め登録されたパターンとは異なるパターンの入力を行なうと、LCD130は、「やり直して下さい」というメッセージを表示し、ユーザにパターンの再入力を促す。

[0047] 状態240に示されるように、タッチパネル110に対して入力されたパターンが携帯端末100のロックを解除するためのパターンとして予め登録

されている場合には、状態 270 に示されるように、LCD 130 は、携帯端末 100 の待受け画面を表示し、携帯端末 100 は、ユーザに対する制限を課さないモードで起動する。たとえば、状態 210 における画面と同様の画面が、状態 270 で表示される。

[0048] 一方、状態 250 に示されるように、タッチパネル 110 に対して入力された他のパターンが携帯端末 100 に登録されている場合には、状態 280 に示されるように、携帯端末 100 は、当該パターンに関連付けられた画面を表示する。たとえば、状態 270 においては、着信履歴および発信履歴が閲覧可能であったが、状態 280 では、着信履歴および発信履歴は閲覧可能でない。したがって、状態 250 に示されるパターンが入力された場合には、携帯端末 100 は、電話帳や発着信履歴等の個人情報に対するゲストユーザのアクセスを禁止するので、ゲストユーザが当該パターンを用いてロックを解除してもメインユーザのセキュリティは保護される。

[0049] また、携帯端末 100 は、予め登録された画面から他の画面への遷移も禁止する。図 2 に示される例では、携帯端末 100 は、ゲストユーザは表示されている電話の発信画面に基づき電話をかけることだけが可能となる。

[0050] なお、ブロック 260 に示されるように、本実施の形態において画面のロックまたはアンロックのためのパターンは 2 つ以上のパターンが登録可能である。

[0051] [ロック操作]

図 3 を参照して、本実施の形態に係る携帯端末 100 の動作についてさらに説明する。図 3 は、携帯端末 100 に対するロック操作を表わす図である。

[0052] ある局面において、状態 310 において、携帯端末 100 は、電話を発信するための画面を LCD 130 に表示している。携帯端末 100 のユーザは、携帯端末 100 が有するハードウェアスイッチを用いて画面をロックすることができる。

[0053] たとえば、形態 (1) として、状態 320 に示されるように、携帯端末 1

００がその筐体にハードキー１０１，１０２，１０３，１０４を有する場合には、ユーザは、いずれかのハードキーに予め割り当てられたロック機能を用いて、携帯端末１００の画面をロックすることができる。なお、ハードキーは、図３に示されるものに限られない。たとえば、携帯端末１００がタッチパネルの代わりにテンキー、１２キーを有する場合には、いずれかのキーまたは複数のキーの組み合わせがロック機能として用いられてもよい。

[0054] 一方、形態（２）として、状態３３０に示されるように、携帯端末１００は、ソフトキーに対する操作に基づいてロック操作を受け付けることもできる。たとえば、ユーザの指３００は、ＬＣＤ１３０に表示される数字のいずれかをタッチ操作することにより、画面をロックするためのパターンを入力する。

[0055] その後、状態３４０に示されるように、携帯端末１００のユーザは、ＬＣＤ１３０にプルダウンのメニューを表示させ、たとえばロック機能として「どこでもロック」を選択する。携帯端末１００は、その機能の選択を検知すると、ロック機能を起動し、状態３５０に示されるように、画面を解除するためのパターン入力を受け付ける画面を待ち受け状態の画面として表示する。

[0056] [制御構造]

図４から図６を参照して、本実施の形態に係る携帯端末１００の制御構造について説明する。

[0057] <パターン登録>

図４は、携帯端末１００にパターンを登録するために行なわれる処理の一部を表わすフローチャートである。

[0058] ステップＳ４１０にて、中央処理装置１５０は、タッチパネル１１０に対する操作に基づいて、携帯端末１００の動作モードを通常モードからパターン登録モードに移行する。制御は、ステップＳ４２０に移される。

[0059] ステップＳ４２０にて、中央処理装置１５０は、パターンを登録するためのテンキーをＬＣＤ１３０に表示させる。制御は、ステップＳ４３０に移さ

れる。

[0060] ステップS 4 3 0にて、中央処理装置1 5 0は、タッチパネル1 1 0に対する操作に基づいて、テンキーに対するタッチ操作を検出する。制御は、ステップS 4 4 0に移される。

[0061] ステップS 4 4 0にて、中央処理装置1 5 0は、タッチパネル1 1 0に対するタッチ操作が行なわれたパターンで起動される動作モードを選択するための入力を受け付ける。たとえば、中央処理装置1 5 0は、LCD 1 3 0に1つ以上の動作モードを表示し、いずれかの動作モードの選択を受け付ける。ユーザが、いずれかの動作モードを選択すると、中央処理装置1 5 0は、その選択された動作モードとタッチ操作が行なわれたパターンとを関連付けて、動作モードDB 1 9 0に保存する。各動作モードには、携帯端末1 0 0が実行できる処理または機能（たとえば、履歴の閲覧、電話の発信、メールの受信、特定のインターネットサイトへのアクセス等）が関連付けられている。制御は、ステップS 4 5 0に移される。

[0062] ステップS 4 5 0にて、中央処理装置1 5 0は、タッチパネル1 1 0に対する操作に基づいて、タッチ操作が行なわれたパターンを特定する名前の入力を受け付ける。制御は、ステップS 4 6 0に移される。

[0063] ステップS 4 6 0にて、中央処理装置1 5 0は、入力された名前を、当該パターンと当該動作モードとに関連付けて、パターン照合DB 1 7 0に格納する。その後、処理は終了する。

[0064] <パターン判定>

図5は、携帯端末1 0 0に対して入力されるパターンを判定するための処理を表わすフローチャートである。この場合、すでにパターンA～パターンZが携帯端末1 0 0に登録されているとする。

[0065] ステップS 5 1 0にて、中央処理装置1 5 0は、タッチパネルコントローラ1 2 0からの出力に基づいて、タッチパネル1 1 0に対するパターンが入力されたことを検知する。制御は、ステップS 5 2 0に移される。

[0066] ステップS 5 2 0にて、入力パターン判定部1 6 0は、入力されたパター

ンと、予め登録されたパターンとを照合する。制御は、ステップS 5 3 0に移される。

[0067] ステップS 5 3 0にて、入力パターン判定部 1 6 0は、入力されたパターンが予め登録されたパターンAと合致するか否かを判断する。入力パターン判定部 1 6 0は、入力されたパターンがパターンAと合致すると判断すると（ステップS 5 3 0にてYES）、制御をステップS 5 4 0に切り換える。そうでない場合には（ステップS 5 3 0にてNO）、入力パターン判定部 1 6 0は、制御をステップS 5 5 0に切り換える。

[0068] ステップS 5 4 0にて、中央処理装置 1 5 0は、動作モード制御部 1 8 0と協働して、携帯端末 1 0 0の動作モードをパターンAについて規定された動作モードへ切り換える。携帯端末 1 0 0は、切り換え後の動作モードで動作する。

[0069] ステップS 5 5 0にて、入力パターン判定部 1 6 0は、パターンBについて、ステップS 5 3 0の処理と同様の処理を実行する。ステップS 5 6 0にて、中央処理装置 1 5 0は、パターンBについて、ステップS 5 4 0の処理と同様の処理を実行する。

[0070] 携帯端末 1 0 0は、パターンCからパターンYについても同様の処理を実行する。

ステップS 5 7 0にて、入力パターン判定部 1 6 0は、パターンZについて、ステップS 5 3 0の処理と同様の処理を実行する。ステップS 5 8 0にて、中央処理装置 1 5 0は、パターンZについて、ステップS 5 4 0の処理と同様の処理を実行する。

[0071] ステップS 5 9 0にて中央処理装置 1 5 0は、入力パターン判定部 1 6 0からの出力に基づいて、タッチパネル 1 1 0に対して入力されたパターンの照合が失敗したときの処理として予め定められた処理を実行する。たとえば、中央処理装置 1 5 0は、予め規定された回数以上の入力パターンの照合が失敗したことをLCD 1 3 0に表示し、携帯端末 1 0 0のロック解除を正規の手続きないと解除できない旨の表示を行なう。あるいは、他の局目におい

て、入力パターンの照合が失敗したことを通知するメッセージまたは携帯端末 100 の位置情報を、携帯端末 100 のユーザに対して予め割り当てられたメールボックスに対して送信してもよい。ユーザは、携帯端末 100 に対するロック解除が正当に行なわれていないことを知ることができるので、たとえば、携帯端末 100 を紛失している場合でも、携帯端末 100 の現状を早期に知ることができ、使用停止その他の措置も実行できる。

[0072] 図 6 は、動作モード制御部 180 が実行する処理の一部を表わすフローチャートである。

[0073] ステップ S 6 1 0 にて、動作モード制御部 180 は、入力パターン判定部 160 において決定された動作モードを示す信号を受信する。制御は、ステップ S 6 2 0 に移される。

[0074] ステップ S 6 2 0 にて、動作モード制御部 180 は、認識した動作モードの動作について制限されている内容を動作モード DB 190 に基づいて照合する。制御はステップ S 6 3 0 に移される。

[0075] ステップ S 6 3 0 にて、動作モード制御部 180 は、照合の結果特定された制限内容を LCD 130 に表示される画面に反映する。このタイミングで携帯端末 100 におけるアンロック後の画面遷移が実施される。制御は、ステップ S 6 4 0 に移される。

[0076] ステップ S 6 4 0 にて、動作モード制御部 180 は、タッチパネルコントローラ 120 からの出力に基づいて、携帯端末 100 のユーザが予め規定された何らかの操作を実行したか否かを判断する。動作モード制御部 180 は、ユーザが何らかの操作を実行したと判断すると（ステップ S 6 4 0 にて YES）、制御をステップ S 6 5 0 に切り換える。そうでない場合には（ステップ S 6 4 0 にて NO）、動作モード制御部 180 は、制御をステップ S 6 4 0 に戻す。

[0077] ステップ S 6 5 0 にて、動作モード制御部 180 は、ユーザが行なった操作が携帯端末 100 において制限されているか否かを判断する。この判断は、たとえば動作モード DB 190 に保存されているテーブルに含まれるデー

タに基づいて行なわれる。動作モード制御部 180 は、その操作が制限されていると判断すると（ステップ S 650 にて YES）、制御をステップ S 640 に戻す。そうでない場合には（ステップ S 650 にて NO）、動作モード制御部 180 は、制御をステップ S 660 に切り換える。

[0078] ステップ S 660 にて、動作モード制御部 180 は、タッチパネル 110 に対して与えられた操作に基づいてユーザ操作を LCD 130 の画面に反映する。その後、処理は終了する。

[0079] [データ構造]

図 7 を参照して、本実施の形態に係る携帯端末 100 のデータ構造について説明する。図 7 は、動作モード DB 190 に格納されているデータの構成の一態様を概念的に表わす図である。ある局面において、動作モード DB 190 は、テーブル 710、720、730、740、750 を保持している。

[0080] テーブル 710 は、実行許可アプリケーションと、参照可能データとを含む。実行許可アプリケーションは、たとえば電話アプリケーションと電話帳アプリケーションとを含む。参照可能データベースは、電話帳データベースを含む。たとえば、携帯端末 100 は、図 6 のステップ S 620 に関連してテーブル 710 を用いる。パターン A として、動作モードが、電話と電話帳のみを使えるモードである場合、テーブル 710 は、アクセス可能なアプリケーション・データベースを記載したテーブルとなり、その他アプリケーションおよびデータベースにはアクセスさせないことになる。

[0081] なお、データベースとアプリケーションとは予め関連付けておくことで、携帯端末 100 は、入力されたパターンに許可権限を付与する際にグルーピングすることができる。たとえば、電話帳アプリと電話帳データベースとが関連付けられた組み合わせは、「電話帳グループ」として実行許可アプリに追加することができる。

[0082] テーブル 720 は、実行許可アプリケーションと制限レベルとを保持している。実行許可アプリケーションは、たとえば直前に起動していたアプリケ

ーションである。制限レベルは、画面ロックである。テーブル720が適用されるパターンBは、特定の写真のみを見せたいシーンなどを想定し、ロック前の画面からの遷移や操作を一切許可しないように設定される。

[0083] テーブル730は、実行許可アプリケーションと制限レベルとを含む。たとえば、実行許可アプリケーションは、直前に起動していたアプリケーションである。このときの制限レベルは、アプリケーションのロック（アプリロック）である。テーブル730が適用されるパターンCは、上記のパターンBよりも制限がやや緩和されている。たとえば、ロック前のアプリの操作、画面遷移は許可されるものの、その他のアプリの起動は許可されない。ユーザが、電話帳画面でロックおよびアンロックを実行した場合には、電話帳アプリと、当該電話帳アプリに関連付けられた電話帳データベースが使用可能となる。他方、ユーザが、アラームアプリでロックおよびアンロックを実行した場合には、アラームの設定や設定されたアラームの確認等が可能となる。また、アプリ毎に制限をかけることができる。制限レベルの指定がなければ、当該アプリに対する制限は、アプリロックとして扱われる。

[0084] テーブル740は、実行許可アプリケーションを含む。複数の実行許可アプリケーションは、たとえばブラウザアプリケーションと、カレンダーアプリケーションと、アラームアプリケーションと、ゲームアプリケーションとを含む。テーブル740は、たとえば、図6のステップS630において用いられる。たとえば、テーブル740に対応するパターンDは、登録された実行許可アプリの中からアンロック直後（ステップS630）に起動させたいアプリが明示的に指定可能である。ユーザによるアプリの指定がない場合でも、携帯端末100は、デフォルト設定に基づいて、実行許可アプリのいずれかを起動させることとする。

[0085] テーブル750は、実行禁止アプリケーションと、参照不可能データベースとを含む。実行禁止アプリケーションは、たとえば電話アプリケーションと電話帳アプリケーションとメールアプリケーションとを含む。参照不可能データベースは、電話帳データベースとメールデータベースとを含む。テー

ブル 7 5 0 は、テーブル 7 1 0 ～ 7 4 0 とは逆に、実行を許可しないアプリを格納している。したがって、テーブル 7 5 0 に含まれないアプリの操作は許可される。

[0086] [ハードウェア構成]

図 8 を参照して、本実施の形態に係る携帯端末 1 0 0 の具体的構成について説明する。図 8 は、携帯端末 1 0 0 のハードウェア構成を表わすブロック図である。

[0087] 携帯端末 1 0 0 は、CPU 2 0 と、アンテナ 2 3 と、通信装置 2 4 と、操作スイッチ 2 5 と、カメラ 2 6 と、フラッシュメモリ 2 7 と、RAM (Random Access Memory) 2 8 と、ROM (Read Only Memory) 2 9 と、メモリカード駆動装置 3 0 と、マイク 3 2 と、スピーカ 3 3 と、音声信号処理回路 3 4 と、モニタ 3 5 と、LED (Light Emitting Diode) 3 6 と、データ通信インターフェイス 3 7 と、バイブレータ 3 8 と、加速度センサ 3 9 とを備える。メモリカード駆動装置 3 0 には、メモリカード 3 1 が装着され得る。

[0088] アンテナ 2 3 は、基地局によって発信される信号を受信し、または、基地局を介して他の通信装置と通信するための信号を送信する。アンテナ 2 3 によって受信された信号は、通信装置 2 4 によってフロントエンド処理が行われた後、処理後の信号は、CPU 2 0 に送られる。

[0089] 操作スイッチ 2 5 は、携帯端末 1 0 0 に対する操作を受け付ける。操作スイッチ 2 5 は、たとえば、ハードキー、ソフトキーとして実現される。操作スイッチ 2 5 は、操作を受け付けると、その時の携帯端末 1 0 0 の動作モードに応じた信号を CPU 2 0 に送出する。

[0090] CPU 2 0 は、携帯端末 1 0 0 に対して与えられる命令に基づいて携帯端末 1 0 0 の動作を制御するための処理を実行する。携帯端末 1 0 0 が信号を受信すると、CPU 2 0 は、通信装置 2 4 から送られた信号に基づいて予め規定された処理を実行し、処理後の信号を音声信号処理回路 3 4 に送出する。音声信号処理回路 3 4 は、その信号に対して予め規定された信号処理を実

行し、処理後の信号をスピーカ 33 に送出する。スピーカ 33 は、その信号に基づいて音声を出力する。

[0091] マイク 32 は、携帯端末 100 に対する発話を受け付けて、発話された音声に対応する信号を音声信号処理回路 34 に対して送出する。音声信号処理回路 34 は、その信号に基づいて通話のために予め規定された処理を実行し、処理後の信号を CPU 20 に対して送出する。CPU 20 は、その信号を送信用のデータに変換し、変換後のデータを通信装置 24 に対して送出する。通信装置 24 は、そのデータを用いて送信用の信号を生成し、アンテナ 23 に向けてその信号を送出する。

[0092] フラッシュメモリ 27 は、CPU 20 から送られるデータを格納する。また、CPU 20 は、フラッシュメモリ 27 に格納されているデータを読み出し、そのデータを用いて予め規定された処理を実行する。

[0093] RAM 28 は、操作スイッチ 25 に対して行なわれた操作に基づいて CPU 20 によって生成されるデータを一時的に保持する。ROM 29 は、携帯端末 100 に予め定められた動作を実行させるためのプログラムあるいはデータを格納している。CPU 20 は、ROM 29 から当該プログラムまたはデータを読み出し、携帯端末 100 の動作を制御する。

[0094] メモリカード駆動装置 30 は、メモリカード 31 に格納されているデータを読み出し、CPU 20 に送出する。メモリカード駆動装置 30 は、CPU 20 によって出力されるデータを、メモリカード 31 の空き領域に書き込む。

[0095] 音声信号処理回路 34 は、上述のような通話のための信号処理を実行する。なお、図 2 に示される例では、CPU 20 と音声信号処理回路 34 とが別個の構成として示されているが、他の局面において、CPU 20 と音声信号処理回路 34 とが一体として構成されていてもよい。

[0096] モニタ 35 は、タッチパネル式のディスプレイであるが、タッチパネルの機構は特に限られない。モニタ 35 は、CPU 20 から取得されるデータに基づいて、当該データによって規定される画像を表示する。たとえば、フラ

ッシュメモリ 27 が格納している静止画、動画、音楽ファイルの属性（当該ファイルの名前、演奏者、演奏時間など）を表示する。静止画は、描画された画像、デフォルトで携帯端末 100 の製造事業者によって予め準備された画像を含む。

[0097] LED 36 は、CPU 20 からの信号に基づいて、予め定められた発光動作を実現する。データ通信インターフェイス 37 は、データ通信用のケーブルの装着を受け付ける。

[0098] データ通信インターフェイス 37 は、CPU 20 から出力される信号を当該ケーブルに対して送出する。あるいは、データ通信インターフェイス 37 は、当該ケーブルを介して受信されるデータを、CPU 20 に対して送出する。

[0099] バイブレータ 38 は、CPU 20 から出力される信号に基づいて、予め定められた周波数で発振動作を実行する。

[0100] 加速度センサ 39 は、携帯端末 100 に作用する加速度の方向を検出する。検出結果は、CPU 20 に入力される。

[0101] （機能）

ある局面において、フラッシュメモリ 27 は、携帯端末 100 のセキュリティを解除するために 1 つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に携帯端末 100 が実行可能な処理とを格納している。タッチパネル式のモニタ 35 に対して与えられる入力情報が、1 つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、CPU 20 は、当該アンロック操作後に携帯端末 100 が実行可能な処理を実行するように構成されている。

[0102] より詳しくは、他の局面において、アンロック操作は、タッチパネルに対する 1 つ以上のタッチの軌跡を含む。タッチパネルに対するタッチ操作の軌跡が、1 つ以上のタッチの軌跡に該当する場合に、CPU 20 は、実行可能な処理を実行するように構成されている。タッチの軌跡は、離散的な軌跡と連続的な軌跡とのいずれであってもよい。

[0103] 別の局面において、アンロック操作は、操作スイッチ 25 に対する 1 つ以

上の操作を含む。操作スイッチ 25 に対する 1 つ以上の新たな操作が、1 つ以上の操作に該当する場合に、CPU 20 は、実行可能な処理を実行するように構成されている。

[0104] 他の局面において、入力情報と 1 つ以上のアンロック操作との不一致の回数が予め設定された上限値に到達すると、CPU 20 は、データ通信インターフェイス 37 を介して、携帯端末 100 に対するアクセスが正しく行なわれていないことを通知するメッセージを予め指定された宛先に送信する。

[0105] <実施例のまとめ>

本実施の形態に係る携帯端末 100 によれば、各ユーザのプライバシー等を守りつつ、簡単な手順で携帯端末 100 の共有が可能となる。また、状況に応じて携帯端末を使い分けることが可能となる。

[0106] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0107] 1 情報端末装置、11, 110 タッチパネル、14 メモリ部、150 中央処理装置、23 アンテナ、24 通信装置、25 操作スイッチ、26 カメラ、27 フラッシュメモリ、28 RAM、29 ROM、30 メモリカード駆動装置、31 メモリカード、32 マイク、33 スピーカ、34 音声信号処理回路、35 モニタ、37 データ通信インターフェイス、38 バイブレータ、39 加速度センサ、100 携帯端末、101, 102, 103, 104 ハードキー、120 タッチパネルコントローラ、140 コントローラ、160 入力パターン判定部、161 パターン記憶部、162 パターン照合部、163 照合結果判定部、170 パターン照合DB、180 動作モード制御部、190 動作モードDB、300 指、710, 720, 730, 740, 750 テーブル。

請求の範囲

- [請求項1] 携帯端末であって、
 モニタと、
 プロセッサと、
 前記携帯端末に対する操作を受け付ける入力手段と、
 前記携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な処理とを格納するように構成されたメモリとを備え、
 前記入力手段に対して与えられる入力情報が、前記1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、前記プロセッサは、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な前記処理を実行するように構成されている、携帯端末。
- [請求項2] 前記入力手段は、タッチパネルを含み、
 前記アンロック操作は、前記タッチパネルに対する1つ以上のタッチの軌跡を含み、
 前記タッチパネルに対するタッチ操作の軌跡が、前記1つ以上のタッチの軌跡に該当する場合に、前記プロセッサは、前記実行可能な処理を実行するように構成されている、請求項1に記載の携帯端末。
- [請求項3] 前記タッチの軌跡は、離散的な軌跡と連続的な軌跡とのいずれかを含む、請求項2に記載の携帯端末。
- [請求項4] 前記入力手段は、操作スイッチを含み、
 前記アンロック操作は、前記操作スイッチに対する1つ以上の操作を含み、
 前記操作スイッチに対する1つ以上の新たな操作が、前記1つ以上の操作に該当する場合に、前記プロセッサは、前記実行可能な処理を実行するように構成されている、請求項1に記載の携帯端末。
- [請求項5] ネットワークと通信するための通信手段をさらに備え、
 前記入力情報と前記1つ以上のアンロック操作との不一致の回数が

予め設定された上限値に到達すると、前記プロセッサは、前記携帯端末に対するアクセスが正しく行なわれていないことを通知するメッセージを予め指定された宛先に送信するように構成されている、請求項1～4のいずれかに記載の携帯端末。

[請求項6]

携帯端末を制御するための方法であって、前記携帯端末は、モニタと、プロセッサと、メモリとを備えており、

前記方法は、

前記プロセッサが、前記携帯端末に対する操作を受け付けるステップと、

前記プロセッサが、前記携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な処理とを前記メモリから読み出すステップと、

前記携帯端末に対して与えられる入力情報が、前記1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、前記プロセッサが、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な前記処理を実行するステップとを含む、携帯端末を制御するための方法。

[請求項7]

携帯端末を制御するためのプログラムであって、前記携帯端末は、モニタと、プロセッサと、メモリとを備えており、前記プログラムは、前記プロセッサに、

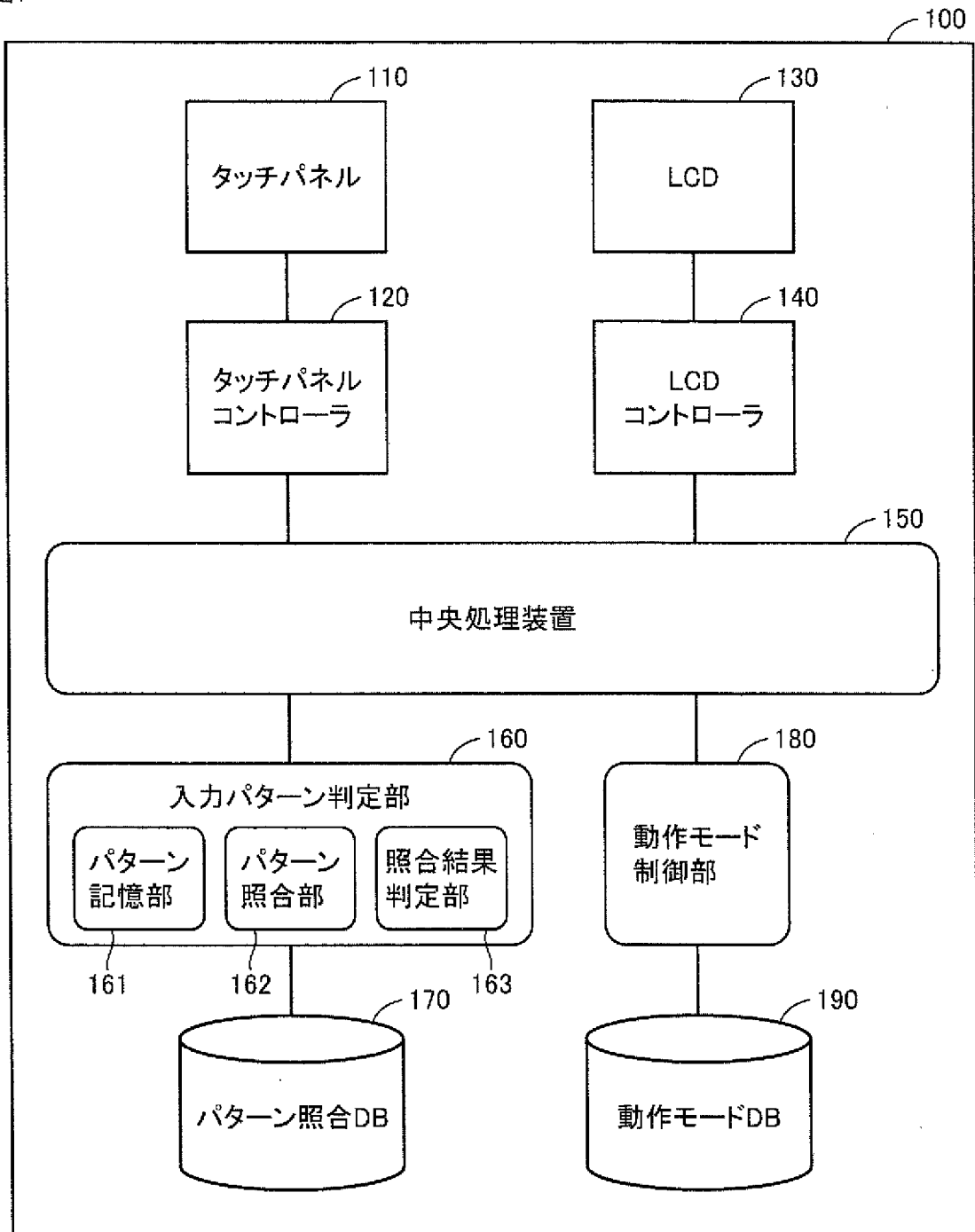
前記携帯端末に対する操作を受け付けるステップと、

前記携帯端末のセキュリティを解除するために1つ以上のアンロック操作を表わすデータと、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な処理とを前記メモリから読み出すステップと、

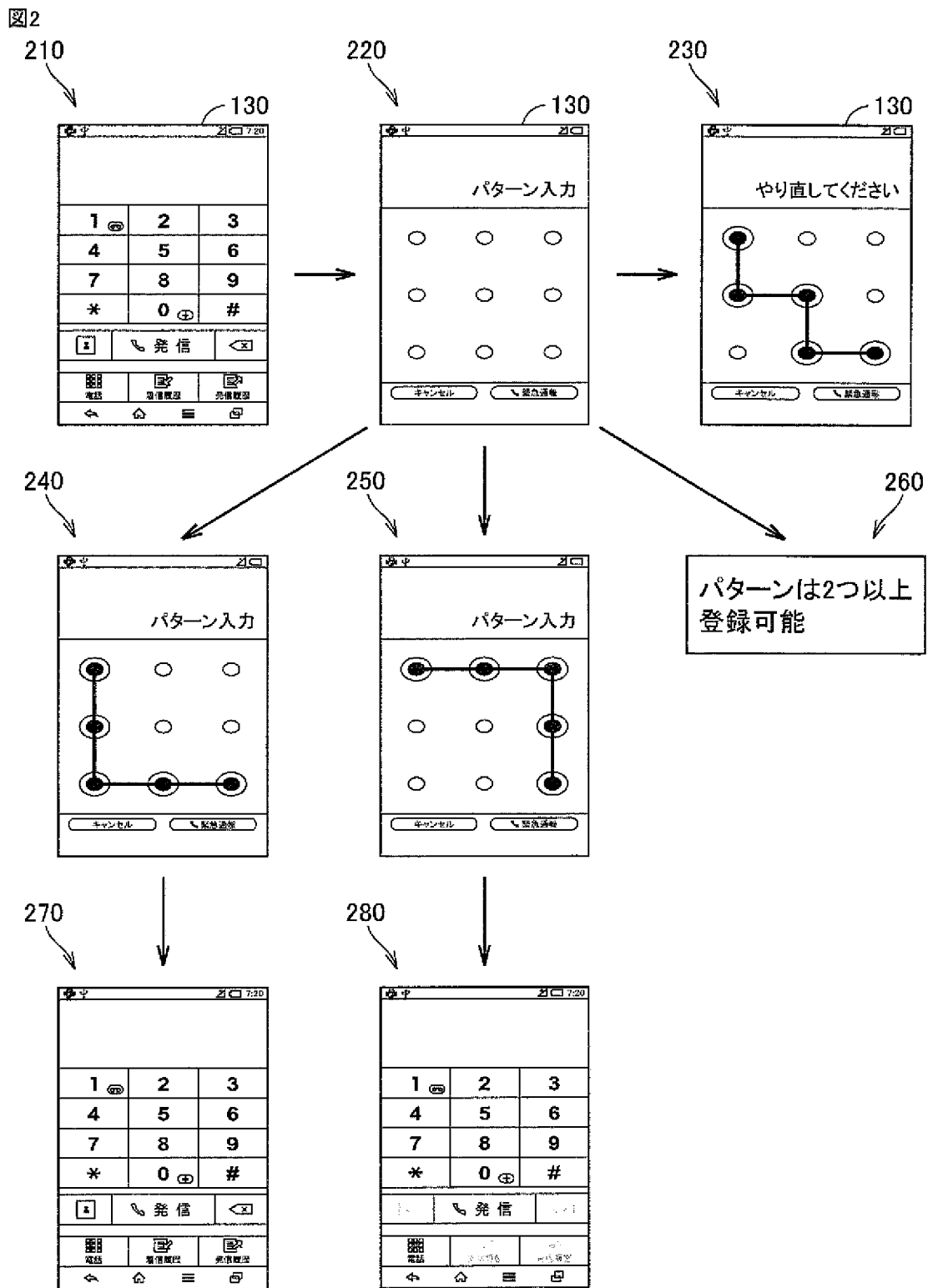
前記携帯端末に対して与えられる入力情報が、前記1つ以上のアンロック操作のいずれかに該当する場合に、当該アンロック操作後に前記携帯端末が実行可能な前記処理を実行するステップとを実行させる、プログラム。

[図1]

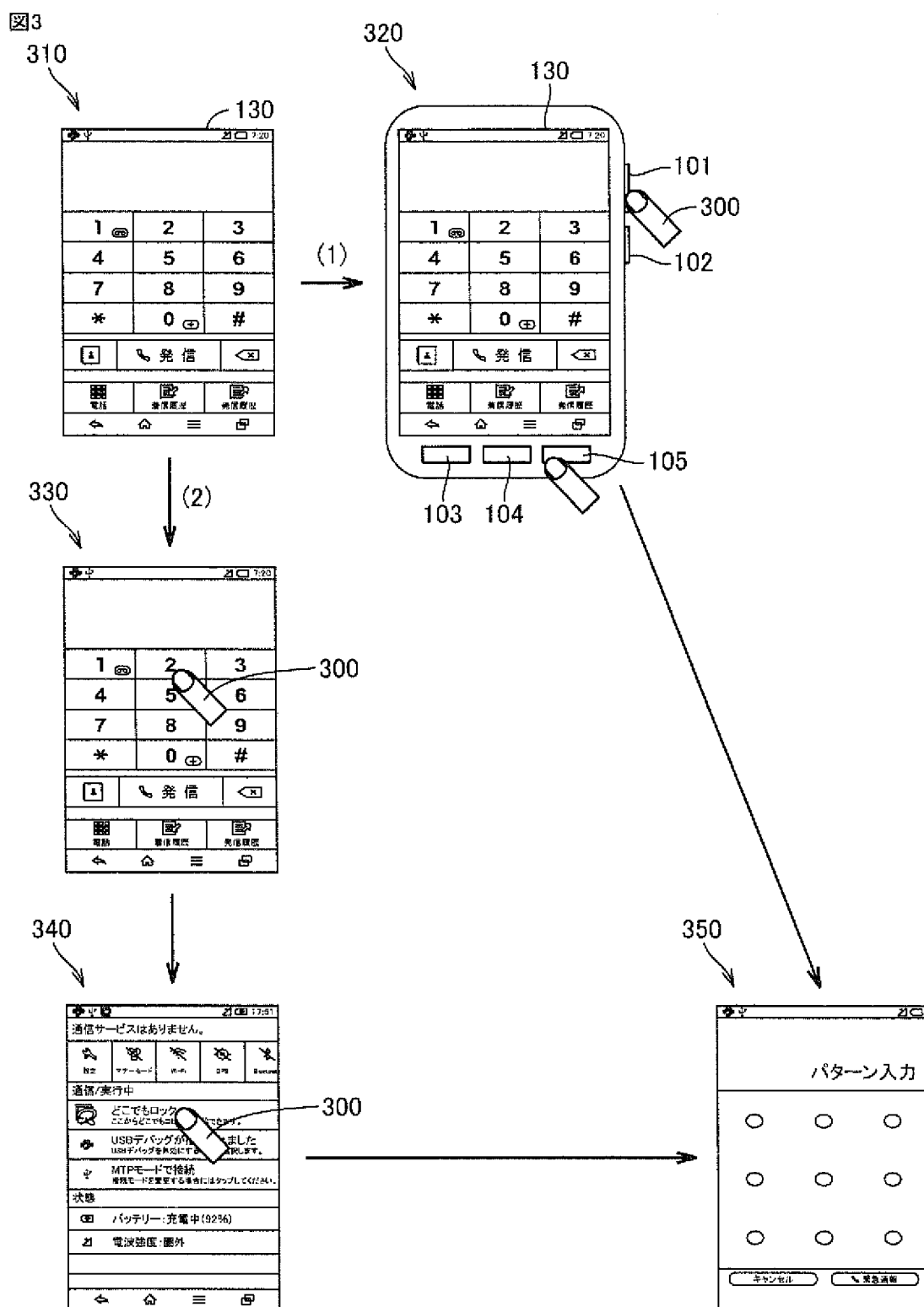
図1



[図2]

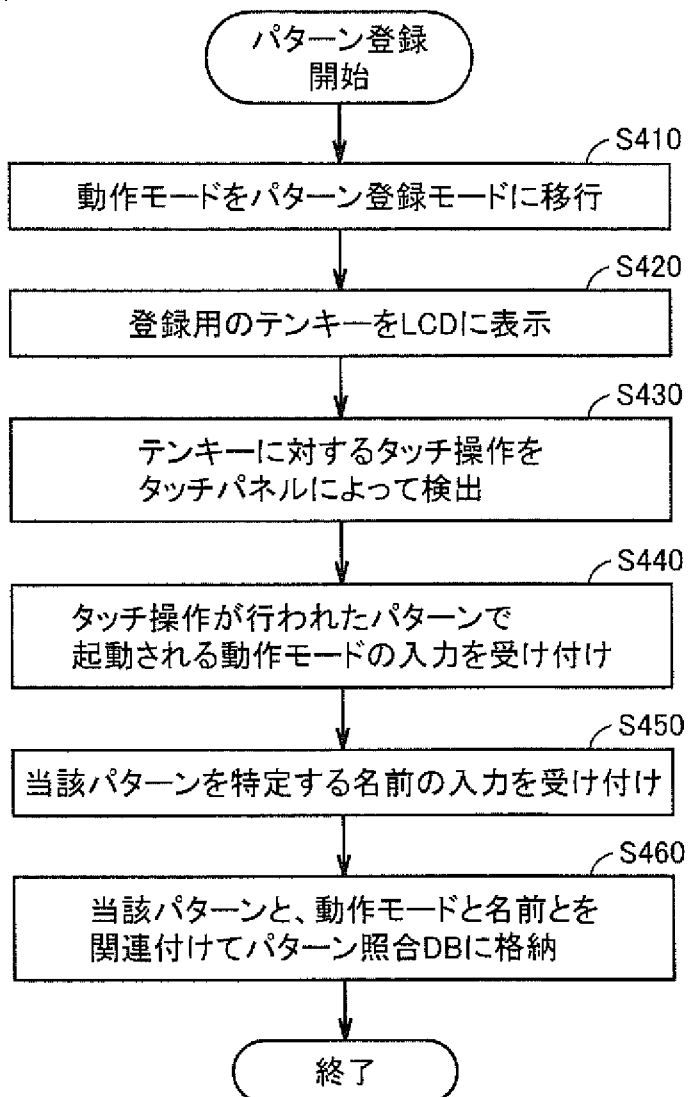


[図3]



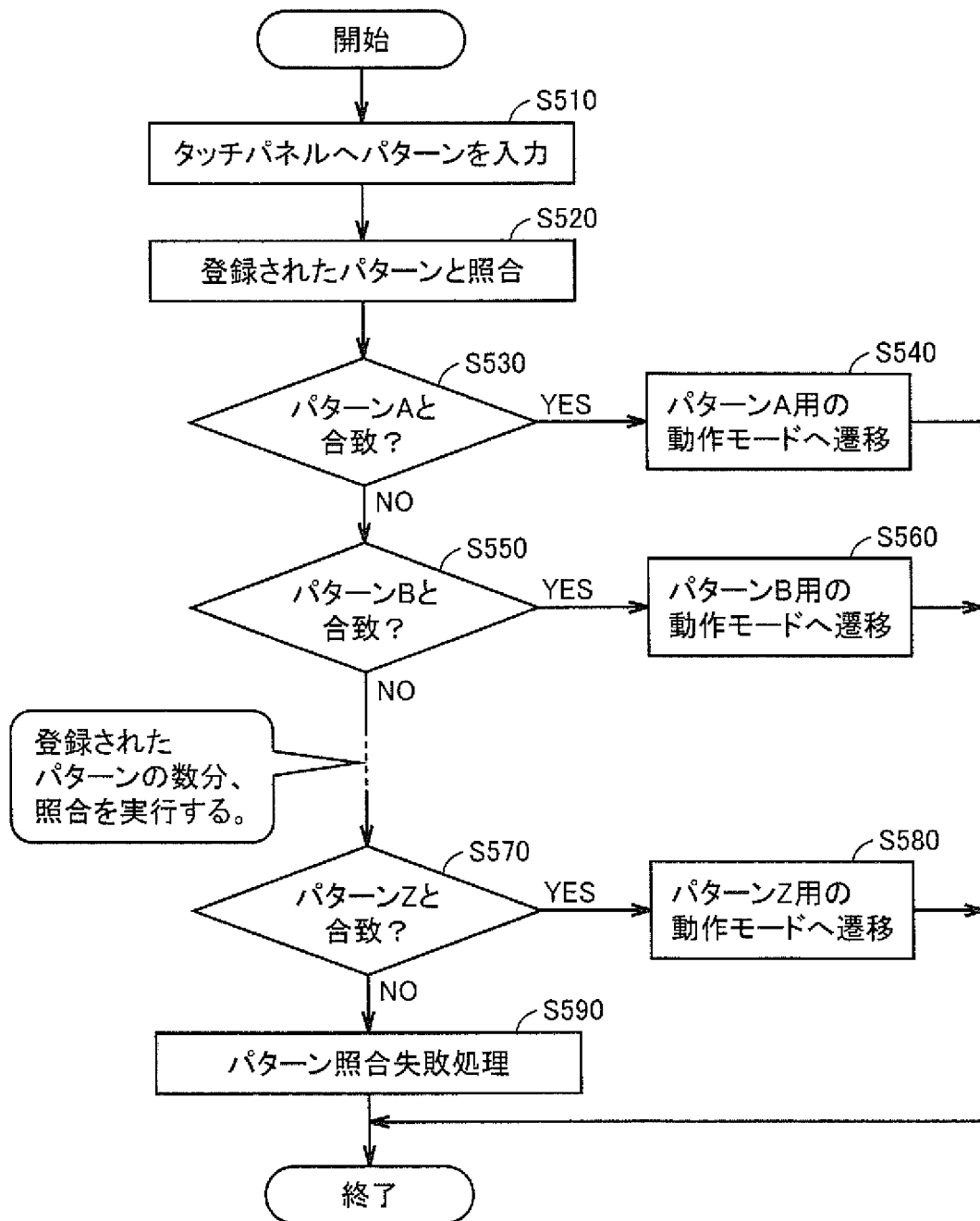
[図4]

図4



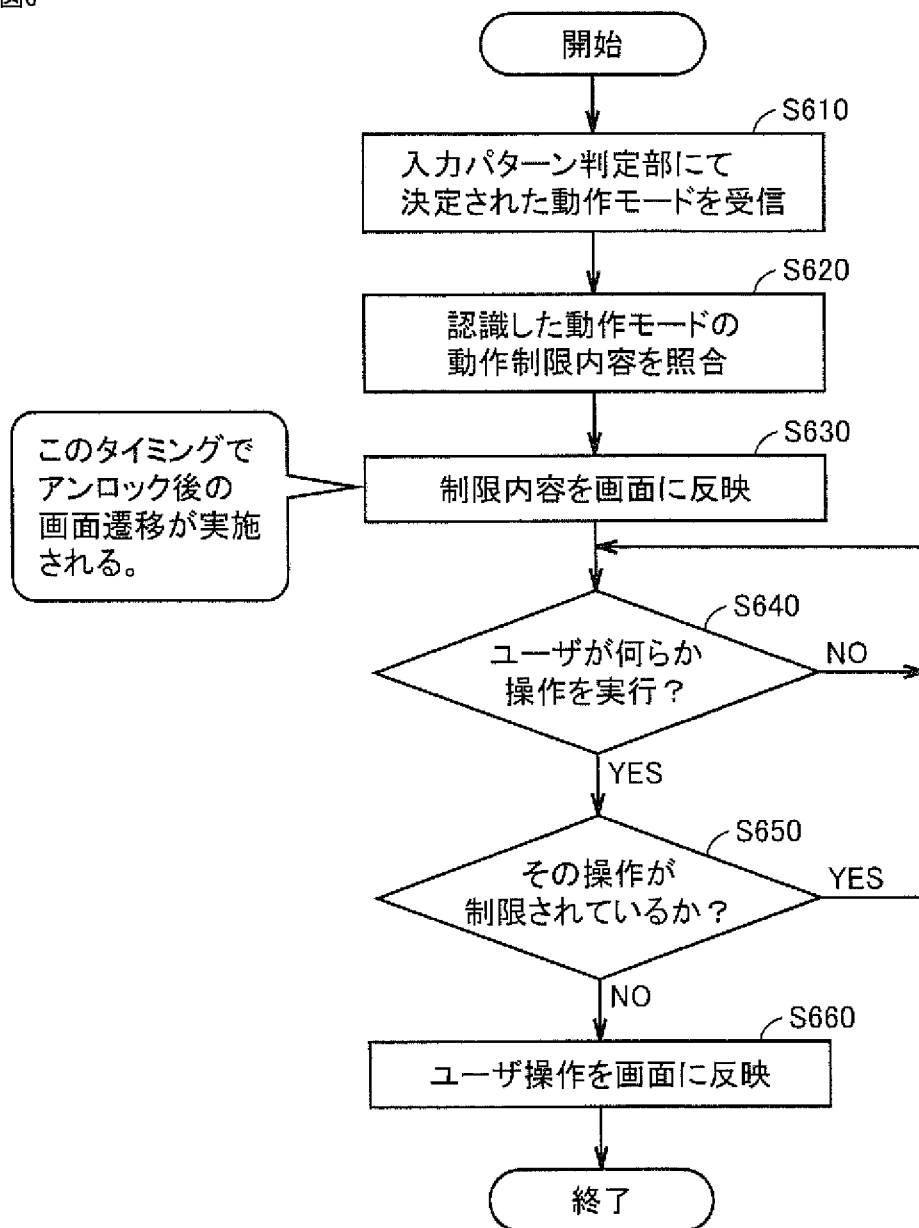
[図5]

図5



[図6]

図6



[図7]

図7

190

710

実行許可アプリケーション	電話アプリケーション
	電話帳アプリケーション
参照可能データベース	電話帳データベース(※)

720

実行許可アプリケーション	直前に起動していたアプリ
制限レベル	画面ロック

730

実行許可アプリケーション	直前に起動していたアプリ
制限レベル	アプリロック

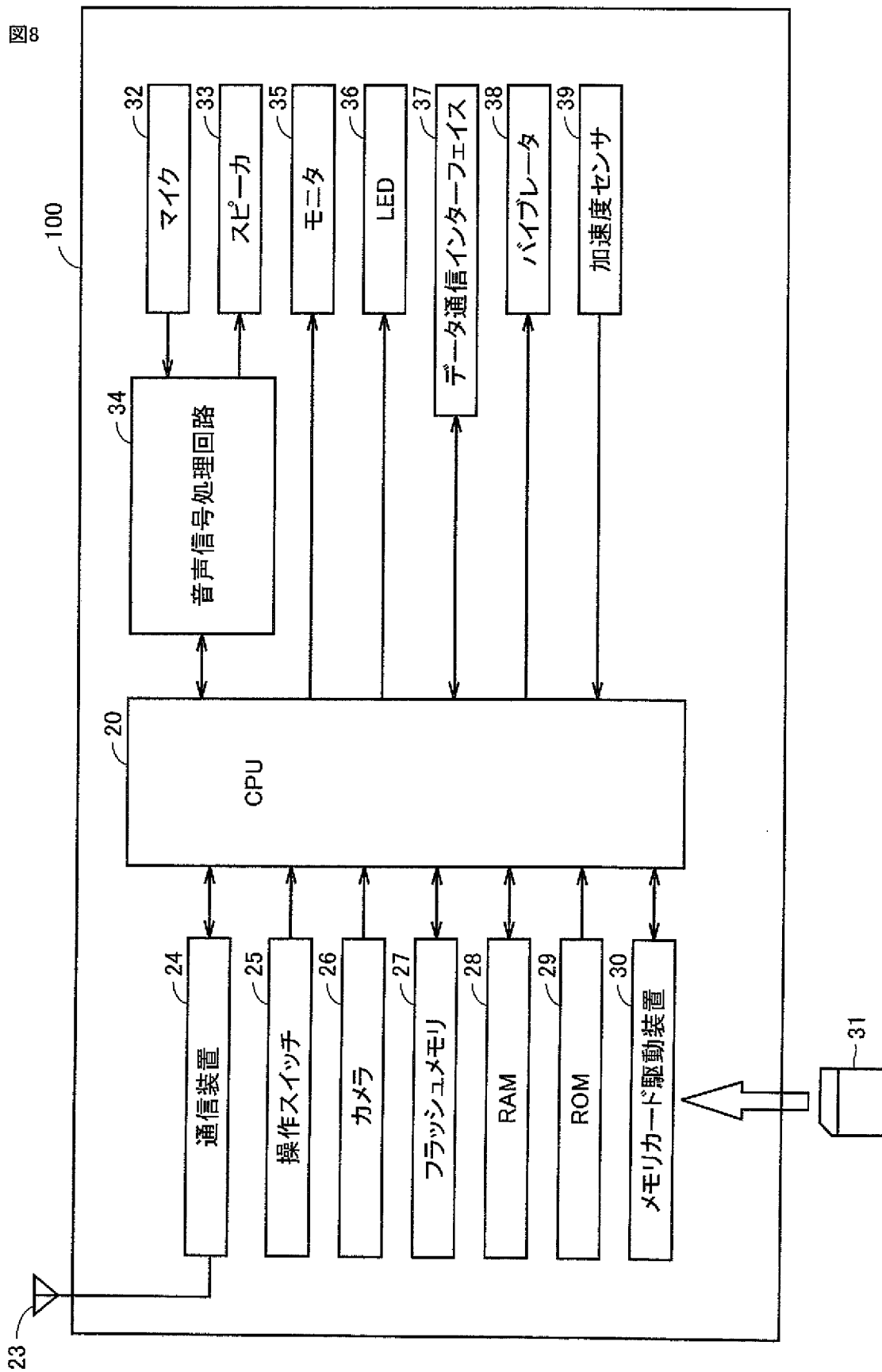
740

実行許可アプリケーション (*は優先起動アプリ)	ブラウザアプリケーション(*)
	カレンダーアプリケーション
	アラームアプリケーション
	ゲームアプリケーション

750

実行禁止アプリケーション	電話アプリケーション
	電話帳アプリケーション
	メールアプリケーション
参照不可能データベース	電話帳データベース
	メールデータベース

[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/072824

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M1/67(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G06F21/36(2013.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M1/00, H04M1/24-1/82, H04M99/00, G06F3/0488, G06F21/36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2010-010845 A (NEC Corp.), 14 January 2010 (14.01.2010), paragraphs [0016] to [0023] (Family: none)	1-3, 6, 7 4, 5
Y	JP 2007-323580 A (Toshiba Corp.), 13 December 2007 (13.12.2007), paragraphs [0078] to [0081] & US 2007/0281666 A1	4, 5
Y	JP 2010-011233 A (Kyocera Corp.), 14 January 2010 (14.01.2010), paragraphs [0041] to [0044] & US 2009/0328202 A1	5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 September, 2013 (26.09.13)

Date of mailing of the international search report
08 October, 2013 (08.10.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/072824

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-159022 A (NEC Saitama, Ltd.), 03 June 2004 (03.06.2004), entire text; all drawings & US 2004/0082322 A1 & EP 1418737 A1 & CN 1499886 A	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M1/67(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G06F21/36(2013.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M 1/00, H04M 1/24- 1/82, H04M 99/00,
G06F 3/0488, G06F 21/36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2010-010845 A（日本電気株式会社）2010.01.14, 段落【0016】－【0023】（ファミリーなし）	1-3, 6, 7 4, 5
Y	JP 2007-323580 A（株式会社東芝）2007.12.13, 段落【0078】－【0081】 & US 2007/0281666 A1	4, 5
Y	JP 2010-011233 A（京セラ株式会社）2010.01.14, 段落【0041】－【0044】 & US 2009/0328202 A1	5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 0 9 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 8 . 1 0 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

永田 義仁

5 G

3 4 5 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-159022 A (埼玉日本電気株式会社) 2004.06.03, 全文、全図 & US 2004/0082322 A1 & EP 1418737 A1 & CN 1499886 A	1-7