(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
2011 年 6 月 3 日(03.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/065509 A1

(51) 国際特許分類:
E05B 49/00 (2006.01) *H04M 1/725* (2006.01)
H04M 1/00 (2006.01) *H04Q 9/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071182

(22) 国際出願日: 2010 年 11 月 26 日(26.11.2010)

(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 2009-270712 2009 年 11 月 27 日(27.11.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社 (KYOCERA Corporation) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町６番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 須藤 智浩 (SUDOU, Tomohiro) [JP/JP]; 〒2248502 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 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 正林 真之, 外 (SHOBAYASHI, Masayuki et al.); 〒1700013 東京都豊島区東池袋１丁目２５番８号 タカセビル本館 Tokyo (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, 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, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

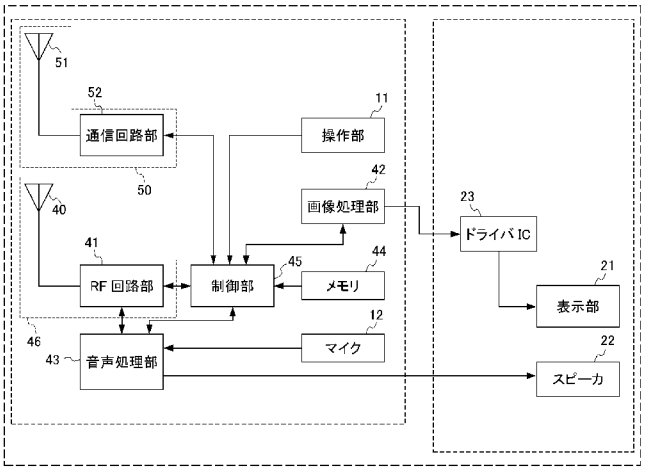
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: PORTABLE ELECTRONIC DEVICE, AUTHENTICATION SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称 : 携帯電子機器、認証システム及び携帯電子機器の制御方法

[図2]



11 Operation unit
12 Microphone
21 Display unit
22 Speaker
23 Driver IC
41 RF circuit unit
42 Image processing unit
43 Sound processing unit
44 Memory
45 Control unit
52 Communication circuit unit

(57) **Abstract**: Provided are a portable electronic device, an authentication system and a method for controlling the portable electronic device which make it possible to shorten the time required for a passcode to be transmitted. The mobile electronic device is provided with: a first communication unit (50) which performs communication; an operation unit (11) which includes a plurality of first keys having numbers assigned respectively thereto; a display unit (21) which, in response to the operation of at least one of the plurality of first keys, displays the number assigned to the first key that was operated; and a control unit (45) which, if a passcode request signal is received from the first communication unit (50) at the same time that the number selected by operating one of the first keys while a reference screen was displayed on the display unit (21) is being displayed on the display unit (21), controls so that the number sequence displayed on the display unit (21) is transmitted to the unit that transmitted the passcode request signal by the first communication unit (50).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/065509 A1

暗証コードを送信するまでの時間を短時間にすることが可能な携帯電子機器、認証システム及び携帯電子機器の制御方法を提供する。　携帯電子機器は、通信を行う第１通信部５０と、それぞれ数字が割り当てられる複数の第１キーを含む操作部１１と、複数の第１キーのうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された第１キーに割り当てられる数字を表示する表示部２１と、表示部２１に標準画面が表示される状態において第１キーのいずれかが操作され、当該操作に基づいて表示部２１に数字が表示された状態において、第１通信部５０により信号を受信した際、当該受信した信号が暗証コード要求信号である場合には、表示部２１に表示される数字列を、第１通信部５０により暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御する制御部４５とを備える。

明　細　書

発明の名称 ：

携帯電子機器、認証システム及び携帯電子機器の制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、数字列などの字列を入力するためのキー操作部と、入力された字列を外部に送信する通信部とを備える携帯電子機器、この携帯電子機器を備える認証システム、及び携帯電子機器の制御方法に関する。

背景技術

[0002] 認証システムは、暗証コードが入力される携帯電子機器（例えば、携帯電話機）と、携帯電話機から送信された暗証コードと予め登録されている暗証コードとが一致しているか否かを判断し、両者の暗証コードが一致している場合には、扉等に設けられている鍵を開錠する読取装置とを備える。

[0003] 特許文献１に記載された認証システムにおける携帯電話機は、予め読取装置との通信を行い、識別信号を読取装置に送信した後、識別信号を送信したことに対する応答を読取装置から受信してから、ユーザがキー操作部を操作することにより暗証コードが入力され、入力された暗証コードを読取装置に送信する。

[0004] また、特許文献２に記載された認証システムにおける携帯電話機は、読取装置との間で信号の送受信を繰り返すことにより、暗証コードが入力されるモードに遷移する。モードが遷移した携帯電話機は、ユーザがキー操作部を操作することにより暗証コードが入力され、入力された暗証コードと共に識別（ＩＤ）情報を読取装置に送信する。この場合、読取装置は、携帯電話機から送信された暗証コード及びＩＤ情報の双方について、予め登録されている暗証コード及びＩＤ情報とそれぞれ照合を行い、両者が一致する場合には鍵を開錠する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００２－３３９６０８号公報

特許文献2：特開２００１－１９３３２４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献１，２に記載された認証システムは、携帯電話機と認証装置との間で信号の送受信を繰り返し行った後に携帯電話機に暗証コードが入力され、この暗証コードを携帯電話機から認証装置に送信するので、暗証コードを認証装置へ送信するまでに時間がかかるという問題がある。

[0007] 本発明は、暗証コードを送信するまでの時間を短時間にすることが可能な携帯電子機器、認証システム及び携帯電子機器の制御方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の携帯電子機器は、通信を行う第１通信部と、それぞれ数字が割り当てられる複数の第１キーを含むキー操作部と、複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された第１キーに割り当てられる数字を表示する表示部と、前記表示部に標準画面が表示される状態下で前記第１キーのいずれかが操作されると、操作された第１キーに対応する字を前記表示部に表示させる制御部と、を備え、前記制御部は、操作された第１キーに対応する数字を表示させた状態下で、前記第１通信部により暗証コード要求信号を受信した場合には、前記表示部に表示される字列を、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御することを特徴とする。

[0009] また、前記キー操作部に含まれる複数の前記第１キーには、前記字として数字と文字とが割り当てられており、前記表示部には、複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作される都度、操作された第１キーに割り当てられる数字及び文字の双方が表示され、前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字列及び文字列の双方が前記表示部に表示された状態において、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号を受信した場合に

は、前記表示部に表示される数字列及び文字列のうち数字列を、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御することが好ましい。

[0010] また、前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字及び文字の双方が前記表示部に表示された状態において、当該文字を他の文字に変換する場合、数字について非表示とすると共に前記表示部に文字のみを表示するよう制御することが好ましい。

[0011] また、前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字及び文字の双方が前記表示部に表示された状態において、当該文字を前記複数の第１キーとは異なる第２キーを操作して確定する場合、数字について非表示とすると共に前記表示部に文字のみを表示するよう制御することが好ましい。

[0012] また、前記制御部は、前記字列を前記暗証コード要求信号の前記送信相手に送信したことに対する応答として前記第１通信部により応答信号を受信した場合には、前記応答信号に基づく情報を前記表示部に表示させるよう制御することが好ましい。

[0013] また、前記キー操作部は、前記字が割り当てられておらず、電話発信機能が割り当てられる第３キーをさらに含み、前記制御部は、前記表示部に数字が表示された状態において前記第３キーが操作された場合に、前記表示部に表示された数字を電話番号とする電話発信に関する制御を行うことが好ましい。

[0014] また、前記携帯電子機器は、公衆通信網に接続可能な第２通信部をさらに備え、複数の前記第１キーは、前記第２通信部による発呼を行うための電話番号を入力可能なテンキーであることが好ましい。

[0015] また、前記制御部は、前記表示部に標準画面が表示される状態において前記第１キーのいずれかが操作され、当該操作に基づいて前記表示部に前記字が表示された状態において、前記第１通信部により信号を受信した際、当該受信した信号が暗証コード要求信号でない場合には、前記表示部に表示され

る字列を用いることなく、前記第１通信部によるデータ通信を行うように制御することが好ましい。

[0016] また、前記第１通信部は、磁界通信を行う磁界通信部であって、前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて前記表示部に数字が表示された状態において前記磁界通信部により信号を受信すると、当該受信した信号が暗証コード要求信号であるか否か判断し、前記暗証コード要求信号で無い場合には、前記表示部に表示される字列について前記磁界通信部により送信する処理は行わないことが好ましい。

[0017] 本発明は、携帯電子機器と、前記携帯電子機器との間で通信を行う読取装置とを備える認証システムであって、前記携帯電子機器は、通信部と、それぞれ字が割り当てられる複数の第１キーを含むキー操作部と、複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された前記第１キーに割り当てられる字を表示する表示部と、前記表示部に標準画面が表示される状態下で前記第１キーのいずれかが操作されると、操作された第１キーに対応する字を前記表示部に表示させ、操作された第１キーに対応する数字を表示させた状態下で、前記通信部により前記読取装置から暗証コード要求信号を受信した場合には、前記表示部に表示される字列を、前記通信部により前記読取装置に送信するように制御する制御部と、を備え、前記読取装置は、前記携帯電子機器に前記暗証コード要求信号を送信した後、当該暗証コード要求信号に対する応答として前記携帯電子機器から前記字列を受信する通信部と、認証を許可する暗証コードを記憶する記憶部と、前記読取装置が受信した字列と、前記記憶部に記憶された前記暗証コードとが一致する場合に、認証に関係する処理を実行するよう制御する制御部と、を備えることを特徴とする。

[0018] 本発明は、それぞれ数字が割り当てられる複数の第１キーと、表示部と、を備える携帯電子機器の制御方法であって、前記表示部が標準画面を表示する工程と、前記標準画面が表示される状態において、複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作されると、操作された前記第１キーに割り当てら

れる字を前記表示部が表示する工程と、字列が表示される状態において、外部から信号を受信した際、当該信号が暗証コード要求信号である場合には、表示される前記字列を前記暗証コード要求信号の送信相手に送信する工程と、を行うことを特徴とする。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、暗証コードを送信するまでの時間を短時間にすることができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の携帯電子機器の一実施形態に係る携帯電話機の外観斜視図である。

[図2]携帯電話機の機能を示す機能ブロック図である。

[図3]キーアサインについての説明に供する図である。

[図4]エディタアプリケーションが起動された場合における、表示部の表示態様の変化について説明するための図である。

[図5]携帯電話機が機能を発揮するための構成を示す機能ブロック図である。

[図6]認証システムの機能を示す機能ブロック図である。

[図7]認証システムの動作について説明するための第１のシーケンス図である。

[図8]認証システムの動作について説明するための図である。

[図9]認証システムの動作について説明するための第２のシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0021] ［携帯電子機器について］

以下、本発明の一実施形態について説明する。図１は、本発明の携帯電子機器の一実施形態に係る携帯電話機１の外観斜視図である。なお、図１は、いわゆる折り畳み型の携帯電話機の形態を示しているが、本発明に係る携帯電話機の形態としては特にこれに限られない。例えば、携帯電話機は、両筐体を重ね合わせた状態から一方の筐体を一方向にスライドさせるようにした

スライド式や、重ね合せ方向に沿う軸線を中心に一方の筐体を回転させるようにした回転式（ターンタイプ）や、操作部と表示部とが１つの筐体に配置され、連結部を有さない形式（ストレートタイプ、フリップタイプ）でもよい。

[0022] 携帯電話機１は、操作部側筐体部２と、表示部側筐体部３とを備える。操作部側筐体部２は、表面部１０に、操作部１１（キー操作部）と、携帯電話機１の使用者が通話時に発した音声を入力するマイク１２とを備える。操作部１１は、各種設定や電話帳機能やメール機能等の各種機能を作動させるための機能設定操作キー１３と、電話番号の数字やメール等の文字等を入力するための入力操作キー１４と、各種操作における決定やスクロール等を行う決定操作キー１５とを含む。なお、これらのキーは、表示部２１と一体に形成されたタッチパネルに配置（表示）するようにしてもよい。

[0023] また、表示部側筐体部３は、表面部２０に、各種情報を表示する表示部２１と、通話の相手側の音声を出力するスピーカ２２とを備える。

[0024] また、操作部側筐体部２の上端部と表示部側筐体部３の下端部とは、ヒンジ機構４を介して連結されている。また、携帯電話機１は、ヒンジ機構４を介して連結された操作部側筐体部２と表示部側筐体部３とを相対的に回転することにより、操作部側筐体部２と表示部側筐体部３とを互いに開いた状態（開放状態）にしたり、操作部側筐体部２と表示部側筐体部３とを折り畳んだ状態（折畳み状態）にしたりできる。

[0025] また、図２は、携帯電話機１の機能を示す機能ブロック図である。携帯電話機１は、図２に示すように、操作部１１と、マイク１２と、第１通信部５０と、第２通信部４６と、画像処理部４２と、音声処理部４３と、メモリ４４と、制御部４５と、表示部２１と、スピーカ２２と、ドライバＩＣ２３とを操作部側筐体部２又は表示部側筐体部３に備える。なお、第１通信部５０の詳細については、後述する。

[0026] 第２通信部４６は、メインアンテナ４０と、ＲＦ回路部４１とを備える。

メインアンテナ４０は、所定の使用周波数帯（例えば、８００ＭＨｚ）で

基地局を介して公衆通信網に接続し、外部装置と通信を行う構成である。なお、本実施形態では、所定の使用周波数帯として、８００ＭＨｚとしたが、これ以外の周波数帯であってもよい。

[0027] ＲＦ回路部４１は、メインアンテナ４０によって受信した信号を復調処理し、処理後の信号を制御部４５に供給する。そして、ＲＦ回路部４１は、制御部４５から供給された信号を変調処理し、メインアンテナ４０を介して外部装置に送信する。また、その一方で、ＲＦ回路部４１は、メインアンテナ４０によって受信している信号の強度を制御部４５に通知する。

[0028] 画像処理部４２は、制御部４５の制御にしたがって、所定の画像処理を行い、処理後の画像データをドライバＩＣ２３に出力する。ドライバＩＣ２３は、画像処理部４２から供給された画像データをフレームメモリに蓄え、所定のタイミングで表示部２１に出力する。

[0029] 音声処理部４３は、制御部４５の制御にしたがって、ＲＦ回路部４１から供給された信号に対して所定の音声処理を行い、処理後の信号をスピーカ２２に出力する。スピーカ２２は、音声処理部４３から供給された信号を外部に出力する。

[0030] また、音声処理部４３は、制御部４５の制御にしたがって、マイク１２から入力された信号を処理し、処理後の信号をＲＦ回路部４１に出力する。ＲＦ回路部４１は、音声処理部４３から供給された信号に所定の処理を行い、処理後の信号をメインアンテナ４０に出力する。

[0031] メモリ４４は、例えば、ワーキングメモリを含み、制御部４５による演算処理に利用される。また、メモリ４４には、複数のアプリケーションや当該アプリケーションが必要とする各種のテーブル等が記憶されている。また、メモリ４４は、着脱可能な外部メモリを兼ねていてもよい。

[0032] 制御部４５は、携帯電話機１の全体を制御しており、中央処理装置（ＣＰＵ）等を用いて構成される。ここで、操作部１１によるキー操作に応じた制御部４５の制御動作について説明する。制御部４５は、原則的に現在アクティブに起動されているアプリケーションに応じて、操作部１１を構成する各

キー（機能設定操作キー１３、入力操作キー１４及び決定操作キー１５）に割り当てる文字、数字、記号や機能を変化させる。

[0033] 具体的には、操作部１１は、いずれかのキーが操作されたときに、当該キーの位置情報（例えば、図３（ａ）に示すように、入力操作キー１４の第２行左列のキー（「１」と「あ」が表面に印刷されているキー）が操作された場合には、（Ｘ２、Ｙ１）なる位置情報）を制御部４５に送信する。制御部４５は、メモリ４４にアクセスして、現在アクティブになっているアプリケーションに対応するキーアサインテーブルを参照し、操作部１１から送信されてきた位置情報から割り当てられている記号の処理を実行する。例えば、メモリ４４には、図３（ｂ）及び図３（ｃ）に示すように、複数のキーアサインテーブルが格納されている。なお、図３（ｂ）は、電話発信を行う際に利用されるテーブルであり、図３（ｃ）は、メモ帳アプリケーションやメールアプリケーションにおいて利用されるテーブルである。

[0034] なお、記号の処理の実行とは、例えば、現在アクティブになっているアプリケーションがメモ帳の場合には、「１」や「あ」を表示部２１に表示することを意味している。

[0035] また、メモリ４４には、複数のキーアサインテーブルが格納されており、制御部４５は、アプリケーションに応じて、参照するキーアサインテーブルを切り替え、操作部１１から送信されてくるキーの位置情報に基づいて所定のキーアサインテーブルを参照して、所定の処理を実行する。

[0036] 次に、携帯電話機１において利用されるエディタアプリケーションについて説明する。図４は、エディタアプリケーションが起動された場合における、表示部２１の表示態様の変化について説明するための図である。

[0037] 制御部４５は、標準画面１００（通信を待ち受けているとき、又はアプリケーションの起動を待ち受けているときに表示される画面であって、壁紙あるいはデスクトップ画面とも言われる）を表示部２１に表示させている状態において（図４（ａ）参照）、入力操作キー１４を構成するいずれかのキーが操作された場合には、操作されたキーに割り当てられる文字を表示する文

字列表示領域１０１と、操作されたキーに割り当てられる数字を表示する数字列表示領域１０２との双方を標準画面１００に替えて表示部２１に表示するように制御する（図４（ｂ）参照）。

[0038] ここで、図４に例示するように、標準画面１００が表示部２１に表示されている状態（図４（ａ）参照）において、「０」と「わをん」が表面に印刷されているキーの操作を行った場合、制御部４５は、文字列表示領域１０１に「わ」を表示させるよう制御すると共に、数字列表示領域１０２に「０」を表示させるよう制御する（図４（ｂ）参照）。そして、入力操作キー１４を構成するキーが複数回連続して操作された場合、文字列表示領域１０１には「わたなべ」が表示され、数字列表示領域１０２には「０４５６６６６＊」が表示される（図４（ｃ）参照）。

[0039] また、表示部２１に文字列表示領域１０１と数字列表示領域１０２とが表示されている状態（図４（ｂ）、図４（ｃ）参照）において、発信キー１６（第３キー：図１参照）が操作された場合、制御部４５は、数字列表示領域１０２に表示されている数字を電話番号として電話発信に関する制御を行う。

[0040] この後、決定操作キー１５が上下操作された場合、制御部４５は、文字列表示領域１０１に表示されている文字（かな）を漢字に変換する処理を実行し、文字列表示領域１０１が表示部２１（表示画面）全体に渡って表示されるように制御する（図４（ｄ）参照）。

[0041] このように構成される携帯電話機１は、数字列を送信するまでの時間を短時間にすることが可能な機能を有する。

以下に、携帯電話機１に係る上記機能を発揮するための構成と動作について詳述する。まず、本実施形態に係る携帯電話機１の上記機能を発揮するための構成について、図２を参照しながら説明する。

[0042] 第１通信部５０は、アンテナ５１と通信回路部５２とを備え、外部機器（例えば、後述する読取装置）と通信を行う。なお、第１通信部５０の機能の詳細については、後述する。

操作部１１は、それぞれ数字が割り当てられる複数の入力操作キー１４（第１キー）を含む。

[0043] 表示部２１は、複数の入力操作キー１４のうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を表示する。また、表示部２１は、標準画面１００を表示する。

[0044] 制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される状態において入力操作キー１４のいずれかが操作され、この操作に基づいて表示部２１に数字が表示された状態において、第１通信部５０により信号を受信した際、この受信した信号が暗証コード要求信号である場合には、表示部２１に表示される数字列を、第１通信部５０により暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御する。

[0045] 制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される状態において、入力操作キー１４を構成するいずれかのキーが操作された場合には、エディタアプリケーションを起動する。制御部４５は、エディタアプリケーションを起動した場合、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字をエディタアプリケーションに入力させる。さらに、制御部４５は、表示部２１に数字列表示領域１０２を表示させるよう制御して、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を数字列表示領域１０２に入力させる。制御部４５は、入力操作キー１４が複数回操作された場合、操作された入力操作キー１４のそれぞれに割り当てられる数字を順に数字列表示領域１０２に入力させる。これにより、数字列表示領域１０２は、数字列を表示する。

制御部４５は、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合には、数字列表示領域１０２に入力されている数字列を、暗証コード要求信号の送信相対に対して送信する。

[0046] 次に、上記の構成となっている携帯電話機１の制御方法について説明する。図５は、携帯電話機１の制御方法について説明するためのフローチャートである。

携帯電話機１は、第１表示工程Ｓ１と、第２表示工程Ｓ２と、送信工程Ｓ

３とを行う。

[0047] 第１表示工程Ｓ１において、表示部２１は、標準画面１００を表示する。

第２表示工程Ｓ２において、表示部２１は、標準画面１００が表示される状態において、複数の入力操作キー１４のうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を表示する。なお、表示部２１は、入力操作キー１４が複数回操作された場合には、数字列を表示する。

[0048] 送信工程Ｓ３において、制御部４５は、数字列が表示される状態において、外部から信号を受信した際、当該信号が暗証コード要求信号である場合には、表示される数字列を暗証コード要求信号の送信相手に送信する。

[0049] したがって、携帯電話機１は、表示部２１に数字列が表示されている状態において、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合に、表示部２１に表示されている数字列を送信するので、従来のように暗証コードの要求信号を受信した後に数字列を入力する必要がなく、数字列を送信するまでの時間を短時間にすることができる。なお、もし数字列が表示されていない状態で暗証コード要求信号を受信した場合には、暗証コードの入力を促す画面を表示部２１に表示させ、その後入力された数字列を暗証コードとして返送するよう構成してもよい。

[0050] また、操作部１１に含まれる複数の入力操作キー１４には、さらに文字が割り当てられてもよい。この場合、表示部２１には、複数の入力操作キー１４のうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字及び文字の双方が表示される。この状態で、暗証コード要求信号を受信すると、文字列ではなく数字列を送信する。

[0051] また、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかの操作に基づいて数字列及び文字列の双方が表示部２１に表示された状態において、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合には、表示部２１に表示される数字列及び文字列のうち数字列を、第１通信部５０により暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御する。

[0052] 制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される状態において、入力操作キー１４を構成するいずれかのキーが操作された場合には、エディタアプリケーションを起動する。

制御部４５は、エディタアプリケーションが起動された場合、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字及び文字をエディタアプリケーションに入力させる。さらに、制御部４５は、数字列表示領域１０２及び文字列表示領域１０１を表示部２１に表示させるよう制御して、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を数字列表示領域１０２に入力させると共に、操作された入力操作キー１４に割り当てられる文字を文字列表示領域１０１に入力させる。

[0053] 制御部４５は、入力操作キー１４が複数回操作された場合、操作された入力操作キー１４のそれぞれに割り当てられる数字及び文字をそれぞれ数字列表示領域１０２及び文字列表示領域１０１に入力させる。これにより、数字列表示領域１０２は、数字列を表示する。また、文字列表示領域１０１は、文字列を表示する。

制御部４５は、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合には、数字列表示領域１０２に入力されている数字列を、暗証コード要求信号の送信相手に対して送信する。

[0054] ここで、携帯電話機１は、入力操作キー１４が操作されることにより文字列（例えば、「こんにちは」：図８（Ｂ）参照）がエディタアプリケーションに入力された場合、この文字列の生成時に操作された入力操作キー１４にそれぞれ対応する数字列（例えば、「２２２２２００５５４４６」：図８（Ｂ）参照）をもエディタアプリケーションに入力される。すなわち、エディタアプリケーションには、文字列と、この文字列に対応する数字列とが入力される。このため、携帯電話機１は、ユーザが記憶している文字列がエディタアプリケーションに入力された場合でも、文字列を入力するときに操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字に基づく数字列を送信することが可能になる。よって、携帯電話機１のユーザは、記憶し難い数字列を記

憶するのではなく、記憶し易い文字列を記憶すればよい。

[0055] したがって、携帯電話機１は、表示部２１に数字列が表示されている状態において、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合に、表示部２１に表示されている数字列を送信するので、従来のように暗証コードの要求信号を受信した後に数字列を入力する必要がなく、数字列を送信するまでの時間を短時間にすることができる。

[0056] また、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかの操作に基づいて数字及び文字の双方が表示部２１に表示された状態において、表示された文字を他の文字に変換する場合（変換処理）、あるいは表示された文字を複数の入力操作キー１４とは異なる決定操作キー１５（第２キー）を操作して確定する場合（確定処理）、数字について非表示とすると共に表示部２１に文字のみを表示するよう制御することが好ましい。

[0057] 制御部４５は、変換処理又は確定処理が行われた場合、表示部２１（表示画面）の全体に渡って文字列表示領域１０１を表示するように制御する（図４（ｄ）参照）。すなわち、制御部４５は、変換処理又は確定処理が行われた場合、表示部２１に数字列表示領域１０２を表示させないように制御する。

したがって、携帯電話機１は、変換処理又は確定処理が行われた場合、表示部２１に文字列表示領域１０１のみを表示させるので、数字列の送信を行わず、エディタアプリケーションを利用し続けることができる。

[0058] また、制御部４５は、数字列を暗証コード要求信号の送信相手に送信したことに対する応答として第１通信部５０により応答信号を受信した場合には、応答信号に基づく情報を表示部２１に表示させるよう制御することが好ましい。

例えば、送信相手が、携帯電話機１から送信された数字列と、予め登録された暗証コードとを照合する読取装置である場合には、応答信号に基づく情報は、数字列と暗証コードとの照合結果となる。より具体的な一例としては、応答信号に基づく情報は、「暗証コードを認証しました」や「数字列を再

度送信して下さい」等の情報であればよい。

したがって、携帯電話機１は、応答信号に基づく情報を表示部２１に表示させるので、数字列を送信したことに対する送信相手の処理結果をユーザに報知することができる。よって、ユーザは、数字列を再度送信する必要があるときは、数字列を再度送信することができる。

[0059] また、操作部１１は、文字及び数字が割り当てられておらず、電話発信機能が割り当てられる発信キー１６（第３キー）をさらに含むことが好ましい。この場合、制御部４５は、表示部２１に数字が表示された状態において発信キー１６が操作された場合に、表示部２１に表示された数字を電話番号とする電話発信に関する制御を行う。

すなわち、表示部２１に文字列表示領域１０１と数字列表示領域１０２とが表示されている状態（図４（ｂ）、図４（ｃ）参照）において、発信キー１６が操作された場合、制御部４５は、数字列表示領域１０２に表示されている数字列を電話番号として電話発信に関する制御を行う。

したがって、携帯電話機１は、エディタアプリケーションを使用しているときに発信キー１６が操作された場合には、電話発信を行うことができる。

[0060] 携帯電話機１は、公衆通信網に接続可能な第２通信部４６をさらに備えることが好ましい。この場合、複数の入力操作キー１４は、第２通信部４６による発呼を行うための電話番号を入力可能なテンキーである。

したがって、電話番号を入力する入力操作キー１４を備える携帯電話機１において、別段の入力操作キーを設けることなく本発明を採用可能である。

[0061] また、制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される状態において入力操作キー１４のいずれかが操作され、この操作に基づいて表示部２１に数字が表示された状態において、第１通信部５０により信号を受信した際、この受信した信号が暗証コード要求信号でない場合には、表示部２１に表示される数字列を用いることなく、第１通信部５０によるデータ通信を行うように制御することが好ましい。

信号の送信相手に送信されるデータは、例えば、メモリ４４、又は第１通

信部５０に備えられた集積回路（ＩＣ）チップ（メモリ）（不図示）等に記憶されている。また、データは、例えば、交通機関の定期券や電子マネーや社員証等を始めとする種々の情報であればよい。

したがって、携帯電話機１は、受信した信号が暗証コード要求信号ではない場合には、信号の送信相手にデータを送信するので、ＩＣカードのように利用されることができる。

[0062] また、第１通信部５０は、磁界通信を行う磁界通信部であってもよい。この場合、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかの操作に基づいて表示部２１に数字が表示された状態において磁界通信部により信号を受信すると、当該受信した信号が暗証コード要求信号であるか否か判断し、暗証コード要求信号で無い場合には、表示部２１に表示される数字列について磁界通信部により送信する処理は行わない。すなわち、例えば、電子マネーの決済を求める信号であれば、電子マネーの課金に関する処理等を行う。

[0063] ここで、磁界通信の一例について説明する。信号の送信相手（ここでは、読取装置）は、アンテナ（不図示）に電流を供給することにより、このアンテナの周囲に磁界を発生させる。この磁界に携帯電話機１を近づけた場合、第１通信部５０のアンテナ５１は、磁界によって誘導起電力を生じる。この誘導起電力は、通信回路部５２に供給される。読取装置がアンテナに供給する電流を変調する場合、誘導起電力は変調される。このため、読取装置は、アンテナに供給する電流を変調することにより、携帯電話機１に信号（データ）を送信する。

一方、第１通信部５０におけるアンテナ５１の負荷を変動させた場合、読取装置では、アンテナのインピーダンスが変動して、アンテナを通過する電力が変動する。このため、読取装置は、電力の変動を検出（復調）することで、携帯電話機１から信号（データ）を受信する。

[0064] 制御部４５は、上述した磁界通信により信号を受信した場合において、この信号が暗証コード要求信号ではないときには、エディタアプリケーションに入力された数字列を読取装置に送信する処理を行わない。

[0065] したがって、携帯電話機１は、磁界通信部により暗証コード要求信号を受信したときのみ数字列を送信するので、特定の相手にのみ数字列を送信することができ、安全性を確保することができる。

[0066] ［認証システムについて］

図６は、認証システムの機能を示す機能ブロック図である。

認証システムは、携帯電話機１（携帯電子機器）と、その携帯電話機１と通信を行う読取装置６０とを備える。

携帯電話機１は、第１通信部５０（通信部）と、操作部１１（キー操作部）と、表示部２１と、制御部４５とを備える。

[0067] 操作部１１は、それぞれ数字が割り当てられる複数の入力操作キー１４を含む。

表示部２１は、複数の入力操作キー１４のうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を表示する。

[0068] 制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される状態において入力操作キー１４のいずれかが操作され、この操作に基づいて表示部２１に数字が表示された状態において、第１通信部５０により読取装置６０から暗証コード要求信号を受信した場合には、表示部２１に表示される数字列を、第１通信部５０により読取装置６０に送信するように制御する。

なお、認証システムにおける携帯電話機１の具体的な構成は、上記の［携帯電子機器について］において説明した携帯電話機１の構成と同じである。このため、携帯電話機１についての詳細な説明を省略する。

[0069] 読取装置６０は、通信部６１と、メモリ６２（記憶部）と、制御部６３とを備える。

通信部６１は、携帯電話機１に暗証コード要求信号を送信した後、この暗証コード要求信号に対する応答として携帯電話機１から数字列を受信する。

メモリ６２は、認証を許可する暗証コードを記憶する。

[0070] 制御部６３は、読取装置６０が受信した数字列と、メモリ６２に記憶され

た暗証コードとが一致する場合に、認証に関係する処理を実行するよう制御する。認証に関係する処理とは、例えば、読取装置６０が鍵の施錠及び開錠を行う装置（例えば、後述する施錠側システム）に設けられている場合には、鍵を開錠する処理である。

[0071] 読取装置６０（例えば、後述する施錠側システム）は、公衆電源に接続されており、通信部６１から磁界通信用の磁界を発生させている。この磁界中に携帯電話機１やＩＣカードなどが進入すると、当該磁界により携帯電話機１やＩＣカードの中の磁界アンテナ中に誘導起電力が生じる。この起電力の発生を検知することで、磁界通信可能な状態下にあることを携帯電話機１やＩＣカードそれぞれの制御部が認識することができる。

[0072] したがって、認証システムは、携帯電話機１の表示部２１に数字列が表示されている状態において、第１通信部５０により暗証コード要求信号を受信した場合に、表示部２１に表示されている数字列を読取装置６０に送信し、読取装置６０において数字列が暗証コードに一致するか否かの判断を行うので、従来のように暗証コードの要求信号を携帯電話機１が受信した後に数字列が入力される必要はなく、読取装置６０に数字列を送信するまでの時間を短時間にすることができる。

[0073] 次に、認証システムの第１の動作（一例として、携帯電話機１を利用して、扉に設けられた鍵を開錠する場合）について説明する。図７は、認証システムの動作について説明するための第１のシーケンス図である。

[0074] まず、携帯電話機１における動作について説明する。

ステップＳ１００において、制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示される場合に、タイマー（不図示）を起動させる。

ステップＳ１０１において、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかが操作されたことを検知する。

[0075] ステップＳ１０２において、制御部４５は、ステップＳ１０１の処理により検知されたキーの情報をバッファへ記憶する。すなわち、制御部４５は、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字をメモリ４４に記憶する

。

ステップＳ１０３において、制御部４５は、表示部２１の表示更新を行う。すなわち、制御部４５は、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を表示部２１に表示させる。

[0076] ステップＳ１０４において、制御部４５は、入力操作キー１４の操作が行われなくなってから、ステップＳ１００の処理において起動されたタイマーの計時が所定時間を経過したか否かを判断する。所定時間を経過していない場合（Ｎｏ）には、ステップＳ１０１に戻る。所定時間を経過している場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ１０５に進む。

[0077] ステップＳ１０５において、制御部４５は、第１通信部５０による検出処理を実行する。

ステップＳ１０６において、制御部４５は、後述するステップＳ２０２の処理として施錠側システム（ここでは、読取装置６０）から送信された通信要求を検知する。

ステップＳ１０７において、制御部４５は、ステップＳ１０２の処理としてバッファに記憶したキー情報（数字列）を暗証コードとして施錠側システムに送信する。

[0078] ここで、携帯電話機１と施錠側システムの読取装置６０との間で行われる処理の流れの観点から、携帯電話機１と読取装置６０との動作を説明する。

第１通信部５０は、アンテナ５１（ループ式磁界アンテナ）により取得した磁力により誘導起電力が生じると、当該誘導起電力の発生を制御部４５に通知する。これにより、制御部４５は、誘導起電力の発生、すなわち自装置が読取装置６０の通信可能圏内に入ったことを検出する（ステップＳ１０５）。ここで、第１通信部５０は、読取装置６０に対して通信可能であることを返信する。

一方、読取装置６０は、通信可能である旨を受信すると（後述するステップＳ２０１）、引き続いて通信要求信号を出力する（後述するステップＳ２０２）。ここで、読取装置６０は、施錠側システムに関する装置であるため

、要求信号の種別としては暗証コード要求信号を送信することになる。

そして、第１通信部５０は、暗証コード要求信号を受信（ステップＳ１０６）することとなり、制御部４５は、通信相手が施錠側システムであり、暗証コードの送信が要求されていることを知る。そして、制御部４５は、現在の自装置の状態が待ち受け状態であり、なおかつメモリ４４のバッファに数字列が蓄積されていれば、当該数字列を暗証コードとして第１通信部５０により読取装置６０に対して送信する。

また、読取装置６０側では、暗証コード要求信号に対する応答として、数字列が暗証コードとして受信されると（後述するステップＳ２０３）、後述するステップＳ２０４に移行する。

[0079] 次に、施錠側システムの動作について説明する。

ステップＳ２０１において、施錠側システムの読取装置６０は、ステップＳ１０５の処理として携帯電話機１から送信された信号を検知する。

ステップＳ２０２において、読取装置６０は、通信要求を携帯電話機１に送出する。すなわち、読取装置６０は、暗証コード要求信号を携帯電話機１に送信する。

ステップＳ２０３において、読取装置６０は、ステップＳ１０７の処理として送信された数字列（暗証コード）を受信する。

[0080] ステップＳ２０４において、読取装置６０は、ステップＳ２０３の処理として受信した数字列と、メモリ６２に予め記憶されている暗証コードとが一致するか否かを判断する。数字列と暗証コードとが一致しない場合（Ｎｏ）には、処理を終了する。数字列と暗証コードとが一致する場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ２０５に進む。

ステップＳ２０５において、施錠側システムは、扉に設けられている鍵を開錠する。

[0081] 次に、認証システムの第２の動作（一例として、携帯電話機１を利用して、扉に設けられた鍵を開錠する場合）について説明する。図８は、認証システムの動作について説明するための図である。図９は、認証システムの動作

について説明するための第２のシーケンス図である。

[0082] まず、携帯電話機１における動作について説明する。

携帯電話機１の表示部２１は、標準画面１００を表示する（図８（Ａ）参照）。

次に、図９に示すステップＳ３００において、制御部４５は、表示部２１に標準画面１００が表示された状態において、タイマー（不図示）を起動させる。

[0083] ステップＳ３０１において、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかが操作されたことを検知する。

ステップＳ３０２において、制御部４５は、エディタアプリケーションを起動する。さらに、制御部４５は、起動したエディタアプリケーションに、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字及び文字を入力する。

[0084] ステップＳ３０３において、制御部４５は、ステップＳ３０１の処理により検知されたキーの情報をバッファへ記憶する。すなわち、制御部４５は、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字をメモリ４４に記憶する。

[0085] ステップＳ３０４において、制御部４５は、表示部２１の表示更新を行う。すなわち、制御部４５は、数字列表示領域１０２及び文字列表示領域１０１を表示部２１に表示させる。さらに、制御部４５は、操作された入力操作キー１４に割り当てられる数字を数字列表示領域１０２に入力させると共に、操作された入力操作キー１４に割り当てられる文字を文字列表示領域１０１に入力させる。

[0086] 例えば、制御部４５は、入力操作キー１４のいずれかが操作されることに基づいて、文字列としての「こんにちは」を文字列表示領域１０１に入力させると共に、文字列「こんにちは」の予測変換候補として「こんにちは」、「今日は」及び「コンニチハ」を文字列表示領域１０１に表示させる（図８（Ｂ）参照）。さらに、制御部４５は、文字列「こんにちは」をエディタアプリケーションに入力するために操作された入力操作キー１４に割り当てら

れる数字に基づく数字列「２２２２２０００５５４４６」を数字列表示領域１０２に入力させる（図８（Ｂ）参照）。

[0087] ステップＳ３０５において、制御部４５は、入力操作キー１４の操作が行われなくなってから、ステップＳ３００の処理において起動されたタイマーの計時が所定時間を経過したか否かを判断する。所定時間を経過していない場合（Ｎｏ）には、ステップＳ３０３に戻る。所定時間を経過している場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ３０６に進む。

[0088] ステップＳ３０６において、制御部４５は、文字データと数字データとがバッファに記憶されているか否かを判断する。すなわち、制御部４５は、ステップＳ３０３の処理としてメモリ４４に記憶されたキー情報に、文字データと数字データとが含まれているか否かを判断する。文字データと数字データとがバッファに記憶されている場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ３０７に進む。文字データと数字データとがバッファに記憶されていない場合（Ｎｏ）には、処理を終了する。

[0089] ステップＳ３０７において、制御部４５は、第１通信部５０による検出処理を実行する。すなわち、携帯電話機１が施錠側システム（読取装置６０）に近づけられた場合（図８（Ｃ）参照）に、制御部４５は、第１通信部５０から信号を送信する。

ステップＳ３０８において、制御部４５は、後述するステップＳ４０１の処理として施錠側システムから送信された通信要求を検知する。

ステップＳ３０９において、制御部４５は、ステップＳ３０３の処理としてバッファに記憶したキー情報（数字列）を暗証コードとして施錠側システムに送信する。

[0090] ここで、携帯電話機１と施錠側システムの読取装置６０との間で行われる処理の流れの観点から、携帯電話機１と読取装置６０との動作を説明する。

第１通信部５０は、アンテナ５１（ループ式磁界アンテナ）により取得した磁力により誘導起電力が生じると、当該誘導起電力の発生を制御部４５に通知する。これにより、制御部４５は、誘導起電力の発生、すなわち自装置

が読取装置６０の通信可能圏内に入ったことを検出する（ステップＳ３０７）。ここで、第１通信部５０は、読取装置６０に対して通信可能であることを返信する。

一方、読取装置６０は、通信可能である旨を受信すると（後述するステップＳ４００）、引き続いてエディタアプリケーションのデータを要求する信号を出力する（後述するステップＳ４０１）。ここで、読取装置６０は、施錠側システムに関する装置であるため、要求信号の種別としては暗証コード要求信号を送信することになる。

そして、第１通信部５０は、暗証コード要求信号を受信（ステップＳ３０８）することとなり、制御部４５は、通信相手が施錠側システムであり、暗証コードの送信が要求されていることを知る。そして、制御部４５は、現在の自装置の状態が待ち受け状態であり、なおかつメモリ４４のバッファに数字列が蓄積されていれば、当該数字列を暗証コードとして第１通信部５０により読取装置６０に対して送信する。

また、読取装置６０側では、暗証コード要求信号に対する応答として、数字列が暗証コードとして受信されると（後述するステップＳ４０２）、後述するステップＳ４０３に移行する。

[0091] 次に、施錠側システムの動作について説明する。

ステップＳ４００において、施錠側システムの読取装置６０は、ステップＳ３０７の処理として携帯電話機１から送信された信号を検知する。

ステップＳ４０１において、読取装置６０は、通信要求を携帯電話機１に送出する。すなわち、読取装置６０は、暗証コード要求信号を携帯電話機１に送信する。

ステップＳ４０２において、読取装置６０は、ステップＳ３０９の処理として送信された数字列（暗証コード）を受信する。

[0092] ステップＳ４０３において、読取装置６０は、ステップＳ４０２の処理として受信した信号に基づく情報に数字列（数字データ）が含まれているか否かを判断する。数字列が含まれている場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ４０

４に進む。数字列が含まれていない場合（Ｎｏ）には、処理を終了する。

[0093] ステップＳ４０４において、読取装置６０は、ステップＳ４０２の処理として受信した数字列と、メモリ６２に予め記憶されている暗証コードとが一致するか否かを判断する。数字列と暗証コードとが一致しない場合（Ｎｏ）には、処理を終了する。数字列と暗証コードとが一致する場合（Ｙｅｓ）には、ステップＳ４０５に進む。

ステップＳ４０５において、施錠側システムは、扉に設けられている鍵を開錠する（扉を開ける）（図８（Ｄ）参照）。

[0094] なお、上述した実施形態では、本発明の携帯電子機器が携帯電話機１に適用される場合について説明した。しかしながら、本発明は、この実施形態に限定されることはなく、例えば、ＰＨＳ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ Ｈａｎｄｙｐｈｏｎｅ Ｓｙｓｔｅｍ）やＰＤＡ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ Ｄｉｇｉｔａｌ Ａｓｓｉｓｔａｎｔ）やポータブルナビゲーションデバイス等の携帯電子機器にも適用することができる。

符号の説明

[0095] １ 携帯電話機（携帯電子機器）

１１ 操作部（キー操作部）

１４ 入力操作キー（第１キー）

１５ 決定操作キー（第２キー）

１６ 発信キー（第３キー）

２１ 表示部

４５ 制御部

４６ 第２通信部

５０ 第１通信部

６０ 読取装置

６１ 通信部

６２ メモリ（記憶部）

６３ 制御部

１００　標準画面

１０１　文字列表示領域

１０２　数字列表示領域

請求の範囲

[請求項1] 通信を行う第１通信部と、

それぞれ数字が割り当てられる複数の第１キーを含むキー操作部と、

複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された第１キーに割り当てられる数字を表示する表示部と、

前記表示部に標準画面が表示される状態下で前記第１キーのいずれかが操作されると、操作された第１キーに対応する字を前記表示部に表示させる制御部と、を備え、

前記制御部は、操作された第１キーに対応する数字を表示させた状態下で、前記第１通信部により暗証コード要求信号を受信した場合には、前記表示部に表示される字列を、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御することを特徴とする携帯電子機器。

[請求項2] 前記キー操作部に含まれる複数の前記第１キーには、前記字として数字と文字とが割り当てられており、

前記表示部には、複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作される都度、操作された第１キーに割り当てられる数字及び文字の双方が表示され、

前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字列及び文字列の双方が前記表示部に表示された状態において、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号を受信した場合には、前記表示部に表示される数字列及び文字列のうち数字列を、前記第１通信部により前記暗証コード要求信号の送信相手に送信するように制御する請求項１に記載の携帯電子機器。

[請求項3] 前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字及び文字の双方が前記表示部に表示された状態において、当該文字を他の文字に変換する場合、数字について非表示とすると共に前記表示部に

文字のみを表示するよう制御する請求項２に記載の携帯電子機器。

[請求項4] 前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて数字及び文字の双方が前記表示部に表示された状態において、当該文字を前記複数の第１キーとは異なる第２キーを操作して確定する場合、数字について非表示とすると共に前記表示部に文字のみを表示するよう制御する請求項２に記載の携帯電子機器。

[請求項5] 前記制御部は、前記字列を前記暗証コード要求信号の前記送信相手に送信したことに対する応答として前記第１通信部により応答信号を受信した場合には、前記応答信号に基づく情報を前記表示部に表示させるよう制御する請求項１に記載の携帯電子機器。

[請求項6] 前記キー操作部は、前記字が割り当てられておらず、電話発信機能が割り当てられる第３キーをさらに含み、

前記制御部は、前記表示部に数字が表示された状態において前記第３キーが操作された場合に、前記表示部に表示された数字を電話番号とする電話発信に関する制御を行う請求項１に記載の携帯電子機器。

[請求項7] 公衆通信網に接続可能な第２通信部をさらに備え、

複数の前記第１キーは、前記第２通信部による発呼を行うための電話番号を入力可能なテンキーである請求項１に記載の携帯電子機器。

[請求項8] 前記制御部は、前記表示部に標準画面が表示される状態において前記第１キーのいずれかが操作され、当該操作に基づいて前記表示部に前記字が表示された状態において、前記第１通信部により信号を受信した際、当該受信した信号が暗証コード要求信号でない場合には、前記表示部に表示される字列を用いることなく、前記第１通信部によるデータ通信を行うように制御する請求項１に記載の携帯電子機器。

[請求項9] 前記第１通信部は、磁界通信を行う磁界通信部であって、

前記制御部は、前記第１キーのいずれかの操作に基づいて前記表示部に数字が表示された状態において前記磁界通信部により信号を受信すると、当該受信した信号が暗証コード要求信号であるか否か判断し

、前記暗証コード要求信号で無い場合には、前記表示部に表示される字列について前記磁界通信部により送信する処理は行わない請求項２に記載の携帯電子機器。

[請求項10] 携帯電子機器と、前記携帯電子機器との間で通信を行う読取装置とを備える認証システムであって、

前記携帯電子機器は、

通信部と、

それぞれ字が割り当てられる複数の第１キーを含むキー操作部と、

複数の前記第１キーのうち少なくとも１つが操作されることにより、操作された前記第１キーに割り当てられる字を表示する表示部と、

前記表示部に標準画面が表示される状態下で前記第１キーのいずれかが操作されると、操作された第１キーに対応する字を前記表示部に表示させ、操作された第１キーに対応する数字を表示させた状態下で、前記通信部により前記読取装置から暗証コード要求信号を受信した場合には、前記表示部に表示される字列を、前記通信部により前記読取装置に送信するように制御する制御部と、を備え、

前記読取装置は、

前記携帯電子機器に前記暗証コード要求信号を送信した後、当該暗証コード要求信号に対する応答として前記携帯電子機器から前記字列を受信する通信部と、

認証を許可する暗証コードを記憶する記憶部と、

前記読取装置が受信した字列と、前記記憶部に記憶された前記暗証コードとが一致する場合に、認証に関係する処理を実行するよう制御する制御部と、を備える認証システム。

[請求項11] それぞれ数字が割り当てられる複数の第１キーと、表示部と、を備える携帯電子機器の制御方法であって、

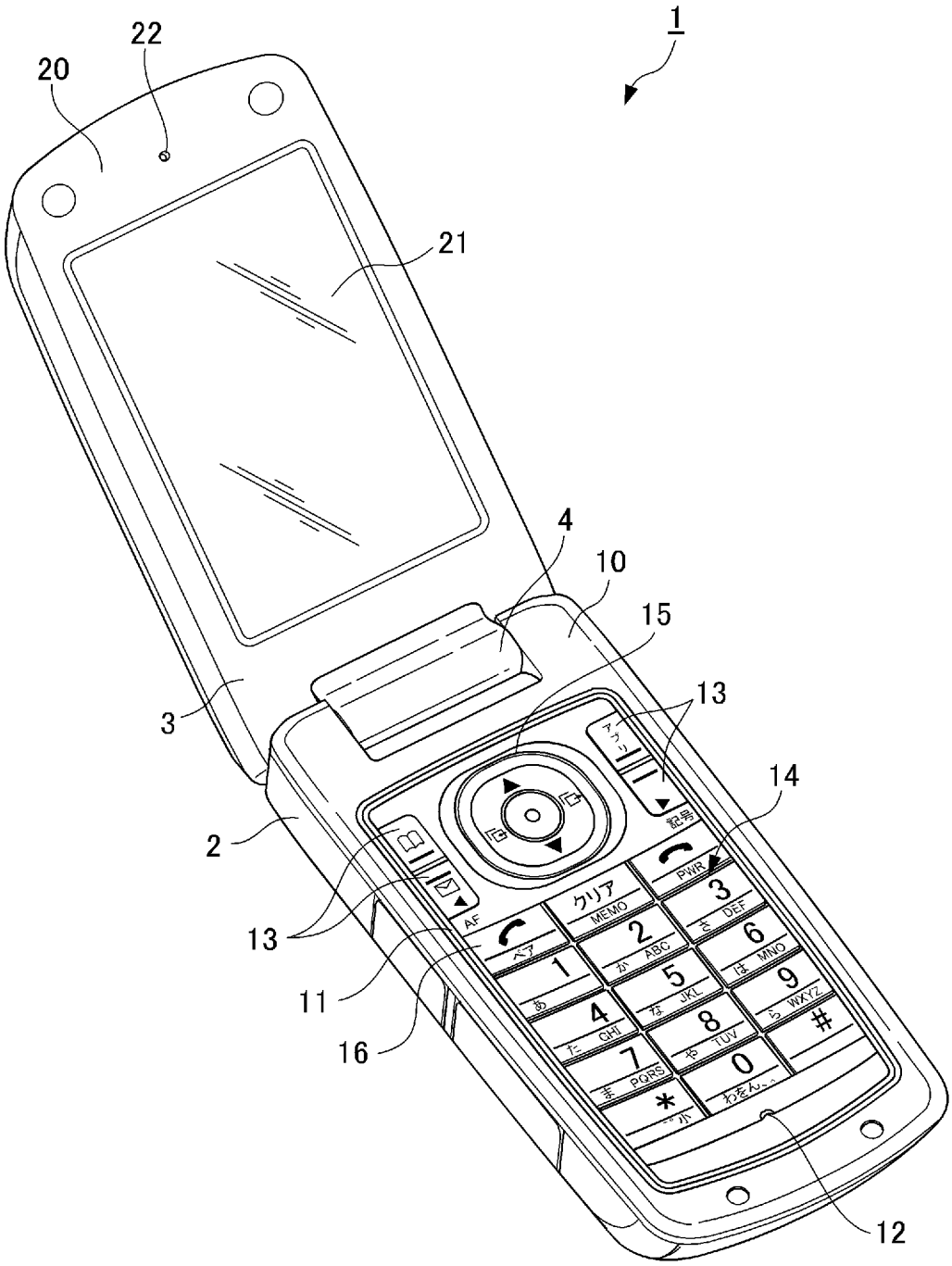
前記表示部が標準画面を表示する工程と、

前記標準画面が表示される状態において、複数の前記第１キーのう

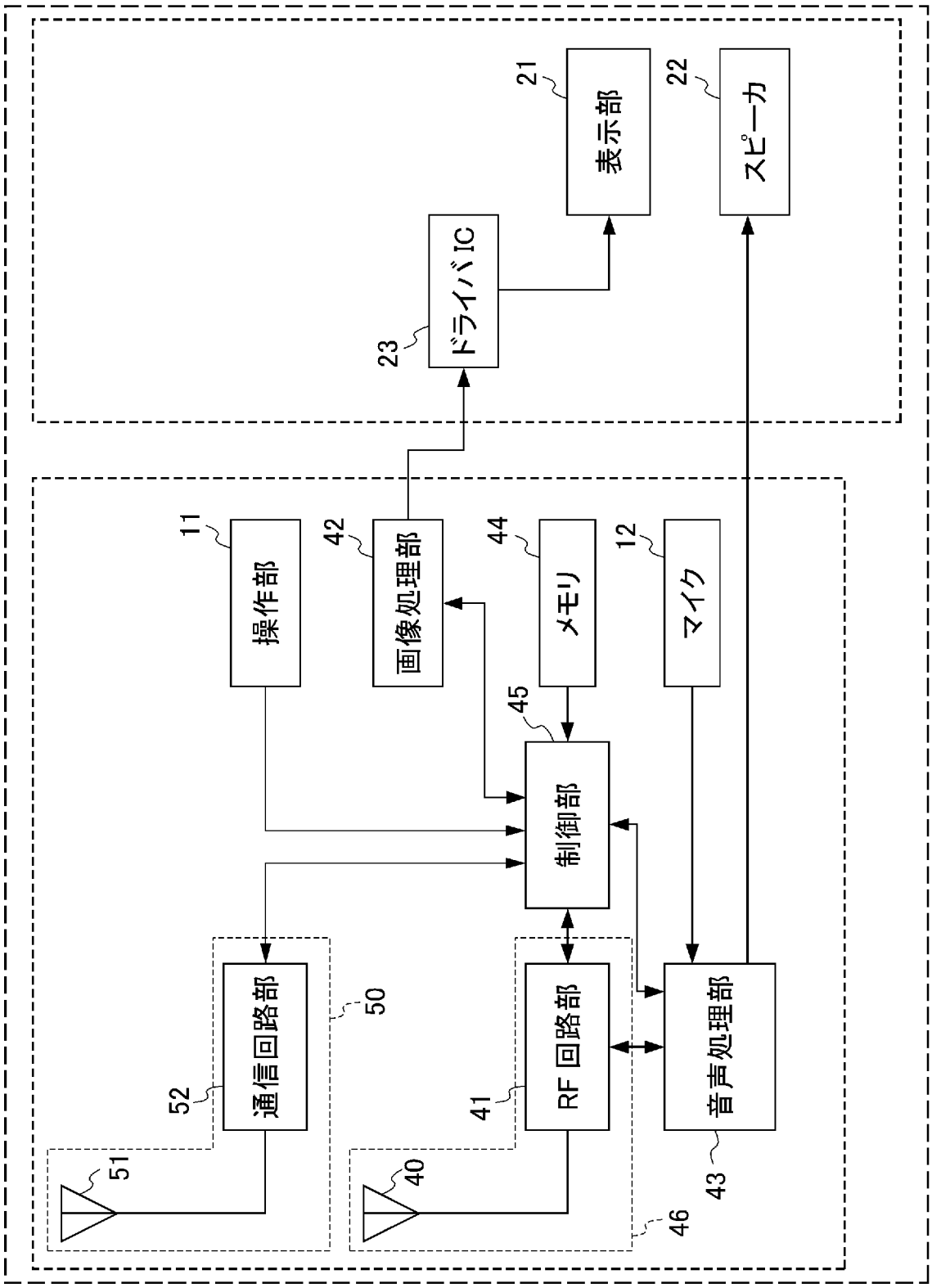
ち少なくとも１つが操作されると、操作された前記第１キーに割り当てられる字を前記表示部が表示する工程と、

字列が表示される状態において、外部から信号を受信した際、当該信号が暗証コード要求信号である場合には、表示される前記字列を前記暗証コード要求信号の送信相手に送信する工程と、を行う携帯電子機器の制御方法。

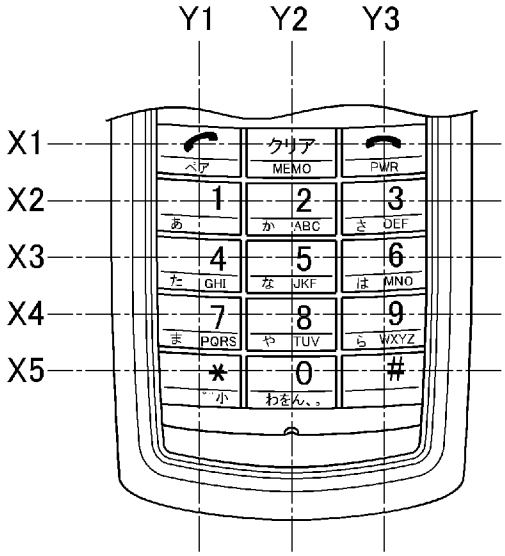
[図1]


1
20
22
21
4
10
15
13
3
14
2
13
11
16
12
クリア
MEMO
PWR
AF
ABC
DEF
GHI
JKL
MNO
PQRS
TUV
WXYZ

[図2]


21
表示部
22
スピーカ
23
ドライバIC
11
操作部
42
画像処理部
44
メモリ
12
マイク
45
制御部
50
通信回路部
52
51
RF 回路部
41
40
音声処理部
43
46

[図3]



(a)

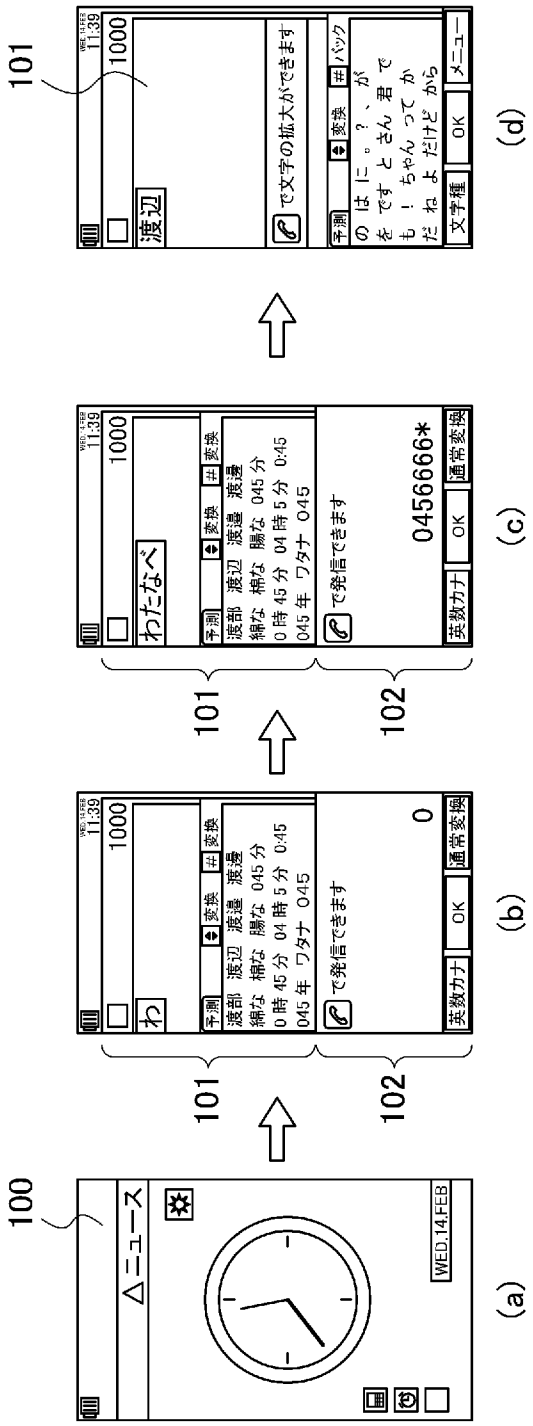
キーの位置情報	キーアサイン
⋮	⋮
X2, Y1	1
X2, Y2	2
X2, Y3	3
X3, Y1	4
X3, Y2	5
X3, Y3	6
⋮	⋮

(b)

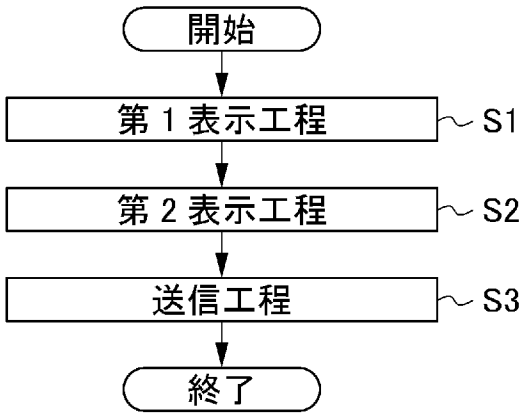
キーの位置情報	連続押下回数	キーアサイン
⋮		⋮
	1	あ
	2	い
	3	う
	4	え
	5	お
		⋮

(c)

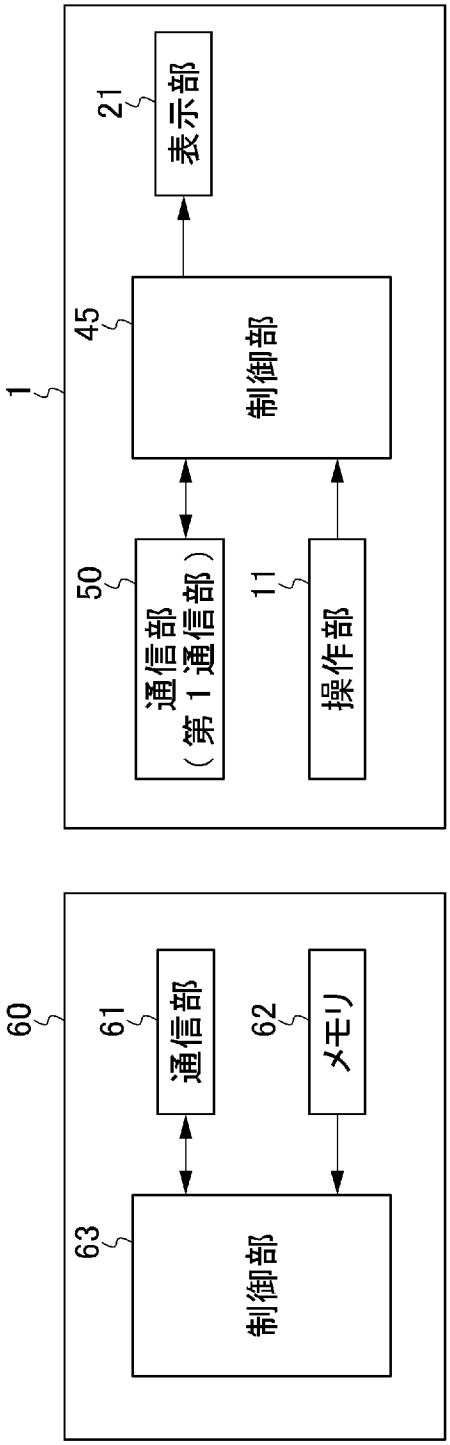
[図4]


100
101
101
102
101
102
△ニュース
WED.14.FEB
(a)
(b)
(c)
(d)
わ
わたなべ
渡辺
1000
11:39
予測
変換
パック
英数カナ
OK
通常変換
文字種
メニュー
で発信できます
で文字の拡大ができます
0
0456666*

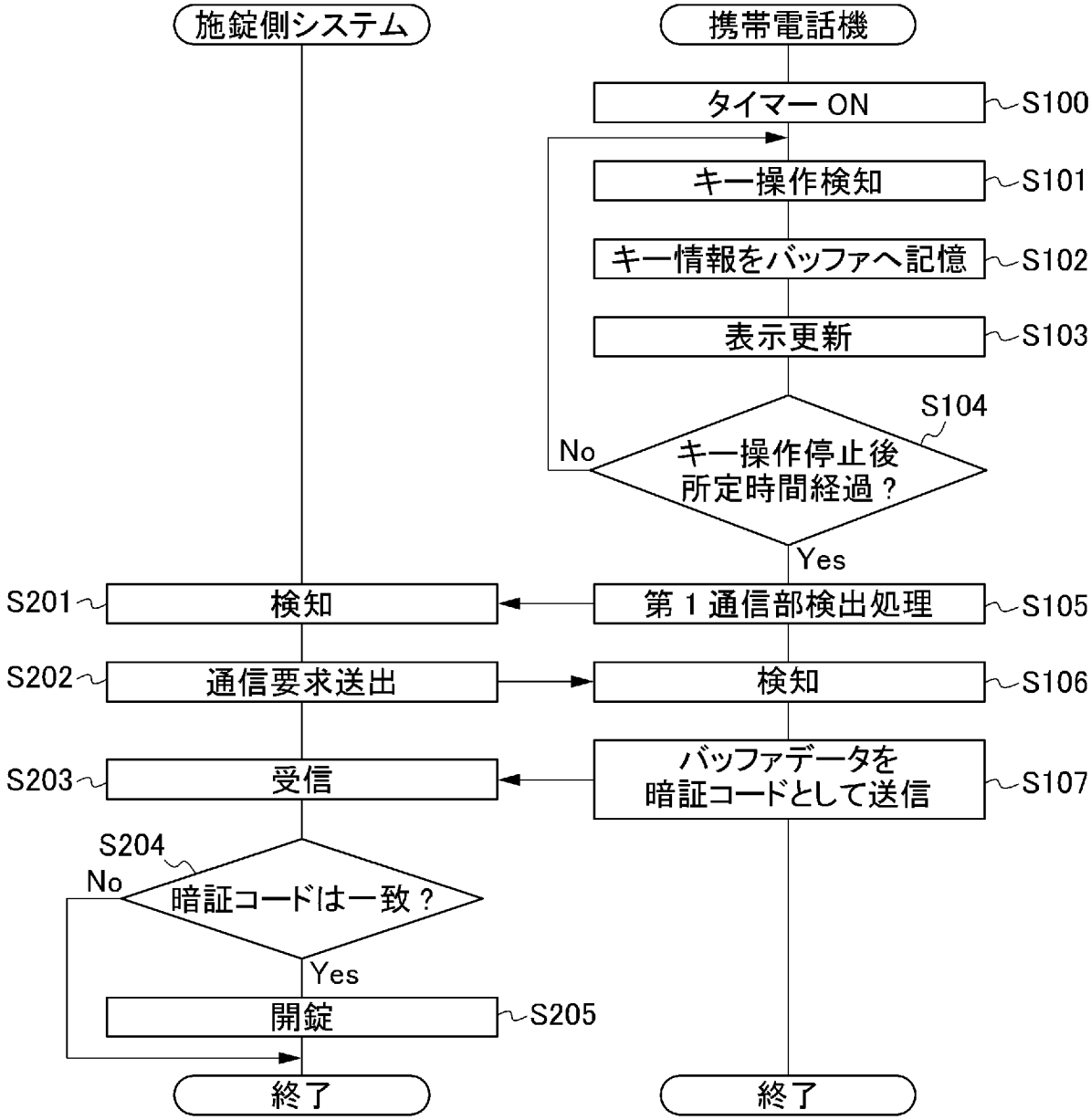
[図5]



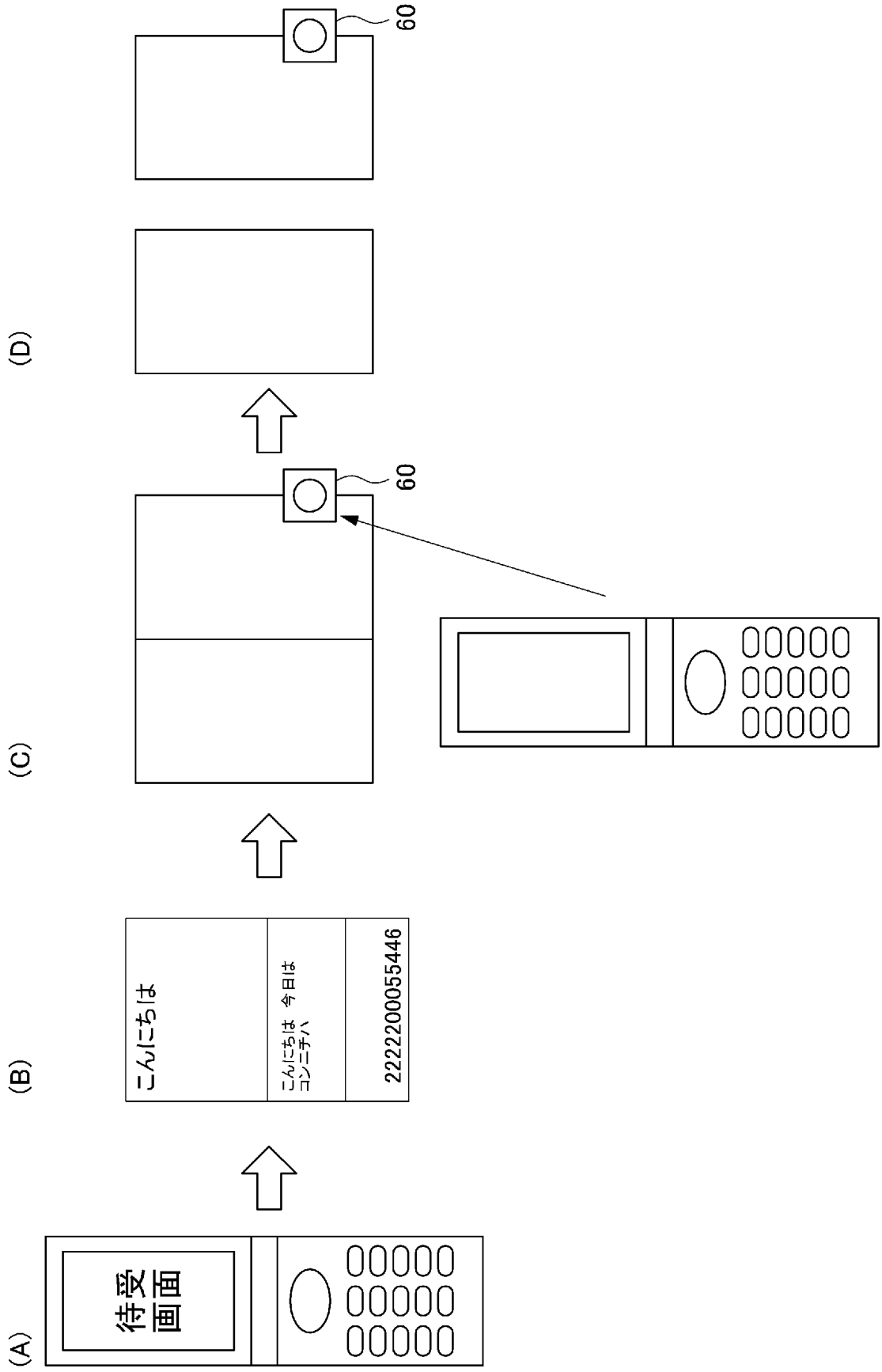
[図6]



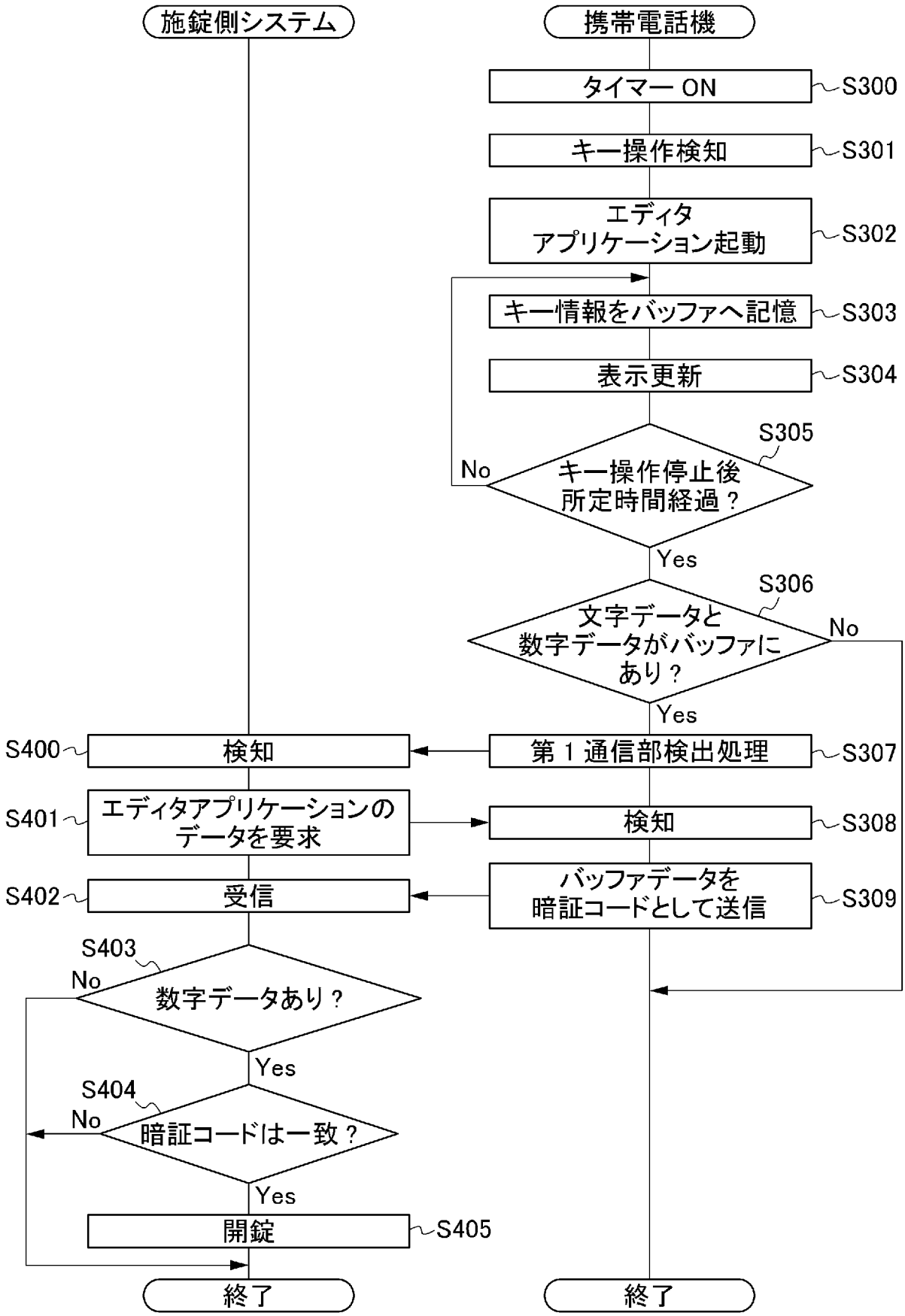
[図7]


施錠側システム
携帯電話機
タイマー ON
S100
キー操作検知
S101
キー情報をバッファへ記憶
S102
表示更新
S103
S104
No
キー操作停止後
所定時間経過？
Yes
S201
検知
第１通信部検出処理
S105
S202
通信要求送出
検知
S106
S203
受信
バッファデータを
暗証コードとして送信
S107
S204
No
暗証コードは一致？
Yes
開錠
S205
終了
終了

[図8]



[図9]


施錠側システム
携帯電話機
タイマー ON
S300
キー操作検知
S301
エディタ
アプリケーション起動
S302
キー情報をバッファへ記憶
S303
表示更新
S304
S305
キー操作停止後
所定時間経過？
No
Yes
S306
文字データと
数字データがバッファに
あり？
No
Yes
S400
検知
第１通信部検出処理
S307
S401
エディタアプリケーションの
データを要求
検知
S308
S402
受信
バッファデータを
暗証コードとして送信
S309
S403
No
数字データあり？
Yes
S404
No
暗証コードは一致？
Yes
開錠
S405
終了
終了

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/071182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
E05B49/00(2006.01)i, *H04M1/00*(2006.01)i, *H04M1/725*(2006.01)i, *H04Q9/00*(2006.01)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)
E05B49/00, H04M1/00, H04M1/725, H04Q9/00

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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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.
A	JP 61-49082 A (Tateishi Electronics Co.), 10 March 1986 (10.03.1986), column 4, lines 12 to 18; column 6, lines 10 to 14; column 7, line 20 to column 8, line 20; fig. 3 (Family: none)	1-11
A	JP 2005-174185 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 30 June 2005 (30.06.2005), paragraphs [0031] to [0033]; fig. 5 & US 2005/0167512 A1 & EP 1553530 A1	1-11

☒ 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	Date of mailing of the international search report
15 December, 2010 (15.12.10)	28 December, 2010 (28.12.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/071182

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 2009-059264 A (Sony Ericsson Mobile Communications Japan, Inc.), 19 March 2009 (19.03.2009), paragraphs [0043] to [0045]; fig. 6 & US 2009/0058816 A1 & EP 2031842 A1	2-4
A	JP 2009-032209 A (Kyocera Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraphs [0082] to [0087]; fig. 14 & WO 2009/017176 A1	2-4
A	JP 2006-053851 A (Nomura Research Institute, Ltd.), 23 February 2006 (23.02.2006), paragraph [0003] (Family: none)	1

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１０／０７１１８２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　E05B49/00(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M1/725(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　E05B49/00, H04M1/00, H04M1/725, H04Q9/00

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１０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
A	JP 61-49082 A (立石電気株式会社) 1986.03.10, 第4欄第12-18行,第6欄第10-14行,第7欄第20行-第8欄第20行, 第3図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2005-174185 A (松下電器産業株式会社) 2005.06.30, 段落0031-0033,図5 & US 2005/0167512 A1 & EP 1553530 A1	1-11

☑　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 １５．１２．２０１０	国際調査報告の発送日 ２８．１２．２０１０
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　５Ｇ　４５４２ 佐藤　智康 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２６

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 2009-059264 A (ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社) 2009.03.19, 段落 0043-0045, 図 6 & US 2009/0058816 A1 & EP 2031842 A1	2-4
A	JP 2009-032209 A (京セラ株式会社) 2009.02.12, 段落 0082-0087, 図 14 & WO 2009/017176 A1	2-4
A	JP 2006-053851 A (株式会社野村総合研究所) 2006.02.23, 段落 0003 (ファミリーなし)	1