

(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11月27日(27.11.2014)



(10) 国際公開番号  
WO 2014/188990 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/0488 (2013.01) H03M 11/04 (2006.01)  
G06F 3/023 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)  
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/063170
- (22) 国際出願日: 2014年5月19日(19.05.2014)
- (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 2013-106890 2013年5月21日(21.05.2013) JP
- (71) 出願人: 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: 嶋津 朋弘(SHIMAZU, Tomohiro); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP). 平山 貴美子(HIRAYAMA, Kimiko); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP).
- (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, IR, 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, 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).

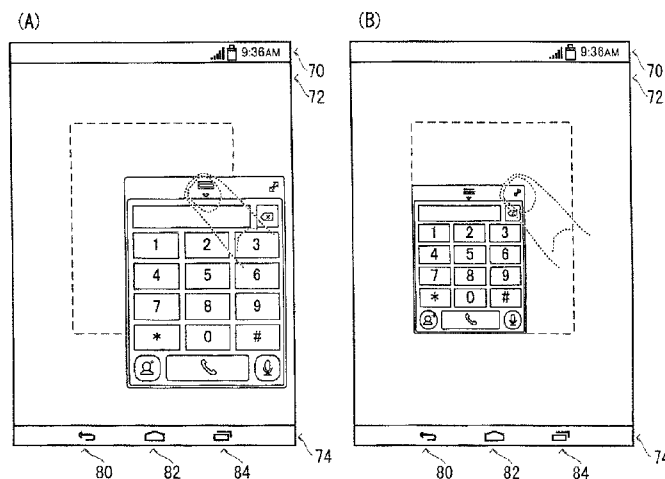
[続葉有]

(54) Title: PORTABLE TERMINAL AND DISPLAY CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 携帯端末および表示制御方法

[図8]

FIG.8



(57) Abstract: A portable telephone (10) is provided with a display (14) on which a touch panel (16) is provided, and the like. When a telephone function is executed, a dial pad is displayed on the display (14). The display position and size of the dial pad can be arbitrarily changed. For example, when a call operation is performed and a screen is switched after the reference position of the display of the dial pad is changed so as to be included in the right side of the screen, an end key (EK) included in the screen during calling and a standard GUI included in a standard GUI display region are displayed on the right side.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/188990 A1

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

---

携帯電話機 (10) はタッチパネル (16) が設けられたディスプレイ (14) などを備える。電話機能が実行されるとディスプレイ (14) にはダイヤルパッドが表示される。ダイヤルパッドは表示位置およびサイズを任意に変更することが出来る。たとえば、ダイヤルパッドの表示の基準位置が画面の右側に含まれるように変更された後に、発呼操作がされ画面が切り替わると、その発呼中画面に含まれる終了キー EK および標準 GUI 表示領域に含まれる標準 GUI は右側に表示される。

## 明 細 書

**発明の名称**：携帯端末および表示制御方法

### 技術分野

[0001] この発明は、携帯端末および表示制御方法に関し、特に表示部を有する携帯端末および表示制御方法に関する。

### 背景技術

[0002] 背景技術の一例が特開2009-163278号公報に開示されている。特開2009-163278号公報に開示された携帯型機器は、筐体の両側面にタッチセンサが設けられている。ユーザが左右のどちらかの手で筐体を把持すると、把持した手に合わせて複数のアイコンが液晶ディスプレイに配置される。

[0003] また、特開2010-154090号公報に開示された携帯端末の左側面、右側面および裏面には、手指で握った位置を検出するための手指把持検出用のセンサが配置されており、左手または右手で把持されている状態を検出することが可能である。タッチパネルディスプレイにはキー表示領域が配置されており、右手または左手による把持位置に合わせてキー表示領域の配置が決められる。

### 発明の概要

[0004] ところが、特開2009-163278号公報に開示された携帯型機器または特開2010-154090号公報に開示された携帯端末では、把持している手を検出するために、専用のセンサを筐体（携帯端末）に設けなければならない。専用のセンサを設けると、筐体（携帯端末）の大型化やコスト上昇などのおそれがある。

[0005] それゆえに、新規な携帯端末および表示制御方法が求められている。

さらに、表示オブジェクトを適切な位置に表示することが出来る携帯端末および表示制御方法が求められている。

[0006] この発明は、一態様として、以下の構成を採用した。なお、括弧内の参照

符号および補足説明等は、この発明の理解を助けるために記述する実施形態との対応関係を示したものであって、この発明を何ら限定するものではない。

[0007] 第1の態様による発明は、表示部を有する携帯端末であって、第1文字入力領域を表示する第1文字入力領域表示部、ユーザの操作に応じて第1文字入力領域の表示位置を変更する変更部、変更部によって変更された第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶する記憶部、および位置情報に基づいて、第1文字入力領域以外の領域に含まれる表示オブジェクトを表示するオブジェクト表示部を備える、携帯端末である。

[0008] 別の態様による発明は、表示部(14)を有する携帯端末(10)のプロセッサ(30)による表示制御方法であって、文字入力領域を表示し(S3、S43)、ユーザの操作に応じて文字入力領域の表示位置を変更し(S7、S47)、変更された文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶し(S23、S25、S63、S65)、そして位置情報に基づいて、文字入力領域以外の領域に含まれる表示オブジェクトを表示する(S85、S89、S93、S95、S99、S101)、表示制御方法である。

[0009] この発明の一態様によれば、表示オブジェクトを適切な位置に表示することが出来る。

この発明の特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1はこの発明の一実施例の携帯電話機を示す外観図であり、図1(A)は携帯電話機の主面を示し、図1(B)は携帯電話機の裏面を示す。

[図2]図2は図1に示す携帯電話機の電気的な構成を示す図解図である。

[図3]図3は図1に示すディスプレイにホーム画面が表示されている状態の一例を示す図解図である。

[図4]図4は図1に示すディスプレイにプレビュー画面が表示されている状態の一例を示す図解図である。

[図5]図5は図1に示すディスプレイにダイヤルパッドを含む電話機能画面が表示されている状態の一例を示す図解図である。

[図6]図6は図1に示すディスプレイに発呼中画面が表示されている状態の一例を示す図解図である。

[図7]図7は図1に示すディスプレイに検索バーを含む電話機能画面が表示されている状態の一例を示す図解図である。

[図8]図8は図5に示すダイヤルパッドに対する操作の一例を示す図解図であり、図8(A)はダイヤルパッドの位置を変更する操作の一例を示し、図8(B)はダイヤルパッドのサイズを変更する操作の一例を示す。

[図9]図9は図1に示すディスプレイに対する判断領域の一例を示す図解図である。

[図10]図10は図2に示すRAMに記憶される基準位置テーブルの構成の一例を示す図解図である。

[図11]図11は図2に示すRAMに記憶される表示オブジェクトテーブルの構成の一例を示す図解図である。

[図12]図12は図1に示すディスプレイに発呼中画面が表示されている状態の他の一例を示す図解図であり、図12(A)は表示オブジェクトが右側に表示されている状態の一例を示し、図12(B)は表示オブジェクトが左側に表示されている状態の一例を示す。

[図13]図13は図1に示すディスプレイに検索バーを含む電話機能画面が表示されている状態の他の一例を示す図解図であり、図13(A)は表示オブジェクトが右側に表示されている状態の一例を示し、図13(B)は表示オブジェクトが左側に表示されている状態の一例を示す。

[図14]図14は図1に示すディスプレイにプレビュー画面が表示されている状態の他の一例を示す図解図であり、図14(A)は表示オブジェクトが右側に表示されている状態の一例を示し、図14(B)は表示オブジェクトが左側に表示されている状態の一例を示す。

[図15]図15は図1に示すディスプレイに仮想キーボードが表示されている

状態の一例を示す図解図である。

[図16]図16は図1に示すディスプレイに仮想キーボードが表示されている状態の他の一例を示す図解図であり、図16(A)は仮想キーボードが右側に表示されている状態の一例を示し、図16(B)は仮想キーボードが左側に表示されている状態の一例を示す。

[図17]図17は図1に示すディスプレイに対する判断領域の他の一例を示す図解図である。

[図18]図18は図1に示すディスプレイに仮想キーボードが表示されている状態のその他の一例を示す図解図であり、図18(A)は仮想キーボードが右側に表示されている状態の他の一例を示し、図18(B)は仮想キーボードが左側に表示されている状態の他の一例を示す。

[図19]図19は図2に示すRAMのメモリマップの一例を示す図解図である。

[図20]図20は図2に示すプロセッサのダイヤルパッド表示処理の一例を示すフロー図である。

[図21]図21は図2に示すプロセッサの仮想キーボード表示処理の一例を示すフロー図である。

[図22]図22は図2に示すプロセッサの表示オブジェクト表示処理の一例を示すフロー図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] 図1を参照して、この発明の一実施例の携帯電話機10は、一例としてスマートフォン (smart phone) であり、縦長の扁平矩形のハウジング12を含む。ただし、この発明は、タブレット端末、PDAなど任意の携帯端末に適用可能であることを予め指摘しておく。

[0012] ハウジング12の一方主面(表面)には、表示部として機能する、たとえば液晶や有機ELなどのディスプレイ14が設けられる。ディスプレイ14の上には、タッチパネル16が設けられる。

[0013] ハウジング12の縦方向一端の主面側にスピーカ18が内蔵され、縦方向

他端の主面側にマイク20が内蔵される。

[0014] ハウジング12の側面には、タッチパネル16と共に入力操作手段を構成するハードキーとして、この実施例では、電源キーが設けられる。

[0015] また、ハウジング12の他面（裏面）には、カメラモジュール50（図2参照）に通じるレンズ開口22が設けられる。

[0016] たとえば、ユーザは、ディスプレイ14に表示されたダイヤルパッドDP（図5参照）に対して、タッチ操作を行うことで電話番号を入力でき、通話キーを操作して音声通話を開始することが出来る。そして、発呼中（音声発信中）または通話中に表示される終了キーEK（図6参照）を操作すれば、音声通話を終了することが出来る。

[0017] また、着呼（音声着信）した場合は、ディスプレイ14の表示、バイブレータの振動、スピーカ18からの着呼音等によって、着呼がユーザに通知される。ユーザは、このような着呼状態で、ディスプレイ14に表示される通話キーを操作すれば音声通話を開始することが出来る。なお、ユーザは電源キーを短押しすることで、ディスプレイ14の表示をオフにすると共に、誤操作を防止するロック状態を設定することが出来る。また、ユーザは電源キーを長押しすることによって、携帯電話機10の電源をオン／オフすることが出来る。

[0018] カメラ機能が実行されると、ディスプレイ14に被写界と対応するプレビュー画像（スルー画像）が表示される。そして、ユーザは、レンズ開口22が設けられている他面を任意の被写体に向けて撮影操作を行うことで、撮影することが出来る。

[0019] なお、携帯電話機10は、電話機能およびカメラ機能以外に、メール機能およびブラウザ機能などを有している。また、以下の説明では、ディスプレイ14に表示されるキーなどのGUIおよびアイコンなどは、まとめて表示オブジェクトと言うことがある。

[0020] 図2を参照して、図1に示す実施例の携帯電話機10は、コンピュータまたはCPUと呼ばれるプロセッサ30などを含む。プロセッサ30には、無

線通信回路 32、A/D変換器 36、D/A変換器 38、入力装置 40、表示ドライバ 42、フラッシュメモリ 44、RAM 46、タッチパネル制御回路 48、カメラモジュール 50および姿勢センサ 52などが接続される。

[0021] プロセッサ 30は、携帯電話機 10の全体制御を司る。RAM 46には、フラッシュメモリ 44に予め設定されているプログラムの全部または一部が使用に際して展開され、プロセッサ 30はこのRAM 46上のプログラムに従って動作する。また、RAM 46はさらに、プロセッサ 30のワーキング領域ないしバッファ領域として用いられる。

[0022] 入力装置 40は、電源キー（ハードキー）を含むものである。そのため、電源キーに対するユーザからのキー操作を受け付ける操作受付部を構成する。ユーザが操作したハードキーの情報（キーデータ）はプロセッサ 30に入力される。

[0023] 無線通信回路 32は、アンテナ 34を通して、音声通話やメールなどのための電波を送受信するための回路である。実施例では、無線通信回路 32は、CDMA方式での無線通信を行うための回路である。たとえば、ユーザがタッチパネル 16を操作して発呼（音声発信）を指示すると、無線通信回路 32は、プロセッサ 30の指示の下、音声発信処理を実行し、アンテナ 34を介して音声発信信号を出力する。音声発信信号は、基地局および通信網を経て相手の電話機に送信される。そして、相手の電話機において音声着信処理が行われると、通信可能状態が確立され、プロセッサ 30は通話処理を実行する。

[0024] A/D変換器 36には図 1に示すマイク 20が接続され、上述のようにマイク 20からの音声信号はこのA/D変換器 36でデジタルの音声データに変換され、プロセッサ 30に入力される。一方、D/A変換器 38にはスピーカ 18が接続される。D/A変換器 38は、デジタルの音声データを音声信号に変換して、アンプを介してスピーカ 18に与える。したがって、音声データに基づく音声スピーカ 18から出力される。そして、通話処理が実行されている状態では、マイク 20によって集音された音声相手の電



話機に送信され、相手の電話機で集音された音声、スピーカ18から出力される。

[0025] なお、プロセッサ30は、たとえばユーザによるボリューム調整操作にตอบสนองして、D/A変換器38に接続されるアンプの増幅率を制御することによって、スピーカ18から出力される音声の音量を調整することが出来る。

[0026] 表示ドライバ42には図1に示すディスプレイ14が接続され、したがって、ディスプレイ14はプロセッサ30から出力される映像または画像データに従って映像または画像を表示する。表示ドライバ42は表示する画像データを一時的に記憶するビデオメモリを含んでおり、プロセッサ30から出力されたデータはこのビデオメモリに記憶される。そして、表示ドライバ42は、ビデオメモリの内容に従って、ディスプレイ14に画像を表示する。つまり、表示ドライバ42は、プロセッサ30の指示の下、当該表示ドライバ42に接続されたディスプレイ14の表示を制御する。なお、ディスプレイ14には、バックライトが設けられており、表示ドライバ42はプロセッサ30の指示に従って、そのバックライトの明るさや、点灯/消灯を制御する。

[0027] タッチパネル制御回路48には、図1に示すタッチパネル16が接続される。タッチパネル制御回路48は、タッチパネル16に必要な電圧などを付与するとともに、タッチパネル16に対するユーザによるタッチの開始を示すタッチ開始信号、ユーザによるタッチの終了を示す終了信号、およびユーザがタッチしたタッチ位置を示す座標データをプロセッサ30に入力する。したがって、プロセッサ30はこの座標データに基づいて、ユーザがどのオブジェクトに対してタッチしたかを判断することが出来る。

[0028] 実施例では、タッチパネル16は、その表面と指などの物体との間に生じる静電容量の変化を検出する静電容量方式のタッチパネルである。タッチパネル16は、たとえば1本または複数本の指がタッチパネル16に触れたことを検出する。そのため、タッチパネル16はポインティングデバイスとも呼ばれる。タッチパネル制御回路48は、タッチパネル16のタッチ有効範

囲内でのタッチ操作を検出して、そのタッチ操作の位置を示す座標データをプロセッサ30に出力する。つまり、ユーザは、タッチパネル16の表面に対してタッチ操作を行うことによって、操作位置や、操作方向などを携帯電話機10に入力する。

[0029] 本実施例のタッチ操作には、タップ操作、ロングタップ操作、フリック操作、スライド操作などが含まれる。

[0030] タップ操作は、タッチパネル16の表面に指を接触（タッチ）させた後、短時間のうちにタッチパネル16の表面から指を離す（リリースする）操作である。ロングタップ操作は、所定時間以上、指をタッチパネル16の表面に接触させ続けた後、指をタッチパネル16の表面から離す操作である。フリック操作は、タッチパネル16の表面に指を接触させ、任意の方向へ所定速度以上で指を弾く操作である。スライド操作は、タッチパネル16の表面に指を接触させたまま任意の方向へ移動させた後、タッチパネル16の表面から指を離す操作である。

[0031] また、上記のスライド操作には、ディスプレイ14の表面に表示された表示オブジェクトに指を触れ、表示オブジェクトを移動させるスライド操作、いわゆるドラッグ操作も含まれる。また、ドラッグ操作の後、タッチパネル16の表面から指を離す操作をドロップ操作と呼ぶ。

[0032] なお、以下の説明では、タッチ操作、ロングタップ操作、フリック操作、スライド操作、ドラッグ操作およびドロップ操作は、それぞれ「操作」を省略して記述されることがある。また、タッチ操作はユーザの指だけに限らず、スタイラスペンなどによって行われてもよい。

[0033] カメラモジュール50は制御回路、レンズおよびイメージセンサなどを含む。プロセッサ30は、カメラ機能を実行する操作がされると、制御回路およびイメージセンサを起動する。そして、イメージセンサから出力された信号に基づく画像データがプロセッサ30に入力されると、被写体に対応するプレビュー画像がディスプレイ14に表示される。この状態で本撮影処理が実行されると、撮影操作が行われたときの日時が取得され、画像データに対

応するメタデータが作成される。このメタデータには、データ名および撮影日時などの情報が含まれる。そして、プロセッサ30は、撮影によって得られた画像データにメタデータを対応付けて、1つの画像ファイルとしてフラッシュメモリ44に保存する。このとき、プロセッサ30は、スピーカ18から、本撮影処理が実行されていること通知する音を出力させる。

[0034] 姿勢センサ52は携帯電話機10の動きを検出するために用いられる。たとえば、姿勢センサ52は圧電型ジャイロであり、3軸(x, y, z)の角速度を検出し、その検出結果をプロセッサ30に出力する。プロセッサ30は姿勢センサ52が検出した各軸の角速度に基づいて、携帯電話機10の動きや、傾きを検出する。そして、プロセッサ30は、検出した動きに基づいて、ディスプレイ14の表示方向などを制御する。

[0035] 図3はディスプレイ14に表示されるホーム画面の一例を示す図解図である。ディスプレイ14の表示範囲は状態表示領域70、機能表示領域72および標準GUI表示領域74を含む。状態表示領域70には、アンテナ34による電波受信状態を示すピクト、二次電池の残電池容量を示すピクトおよび時刻が表示される。機能表示領域72には、複数の機能アイコンを含むホーム画面が表示されている。標準GUI表示領域74には、標準GUIである、戻るキー80、ホームキー82およびメニューキー84が表示されている。

[0036] 機能表示領域72にホーム画面が表示されている状態で左右方向のスライド操作（またはフリック操作）が行われると、表示されるホーム画面が切り替えられる。ホーム画面が切り替えられると、ホーム画面に含まれる機能アイコンも併せて切り替えられる。ただし、ホーム画面の下側に表示されている5つの機能アイコンは、ホーム画面が切り替えられても変化しない。

[0037] 標準GUI表示領域74に表示される3つキーは、実行される機能（アプリケーション）などに関係なくディスプレイ14に表示される。戻るキー80は、1つ前の画面を表示する（戻る）ためのキーである。ホームキー82はホーム画面を表示するためのキーである。メニューキー84は、実行され

ている機能に対応するメニュー画面を表示するためのキーである。

[0038] たとえば、ユーザがホームキー 82 を操作すれば、ディスプレイ 14 にホーム画面が表示される。ユーザは、その状態でディスプレイ 14 に表示されている機能アイコンに対してタッチ操作を行うことによって、機能アイコンに関連する処理を実行することが出来る。

[0039] 図 4 はカメラ機能が実行され機能表示領域 72 にプレビュー画面が表示されている状態の一例を示す。たとえば、ユーザによってカメラ機能に対応する機能アイコン（カメラアイコン）が操作されるとカメラ機能が実行される。プレビュー画面には、被写界に対応する画像および AF の合焦位置を示すカーソルが表示されると共に、プレビュー画面の下側中央にカメラキー群 C K s が表示される。カメラキー群 C K s には、撮影画像アイコン、切り替えキーおよびシャッターキーが含まれる。

[0040] たとえば、プレビュー画像が表示されているときに、機能表示領域 72 の任意の位置に対してタッチ操作がされると、タッチ位置に対応してカーソルが表示され、カーソル内に含まれる被写体に対して焦点が合わせられる。撮影画像アイコンは撮影によって保存された画像を示し、タッチされると撮影した画像の一覧を表示する画面に遷移する。切り替えキーは静止画像または動画像の撮影を切り替えるためのキーである。デフォルトでは静止画を撮影するように切り替えキーは設定されている。シャッターキーは静止画像または動画像を撮影するためのキーである。たとえば、静止画像を撮影するように切り替えキーが設定されている状態でシャッターキーにタッチされると、本撮影処理が実行され静止画像がフラッシュメモリ 44 に保存される。

[0041] 図 5 は電話機能に対応する機能アイコン（電話アイコン）にタッチされたときに表示される電話機能画面の一例を示す。電話機能画面には、電話帳に含まれるアドレスデータおよび複数のタブが表示されると共に、発呼を行うためのダイヤルパッド D P が表示される。

[0042] アドレスデータはユーザによって登録された氏名および電話番号を含み、電話機能画面では複数のアドレスデータが「電話帳」として表示される。複

数のタブには、電話帳を文字順（A B C 順または5 0 音順）からユーザによって設定されたグループ順に切り替えるグループ切替タブ、発呼／着呼履歴を表示するための履歴タブ、電話帳を表示するための電話帳タブおよび電話番号を直接入力して発呼するためのダイヤルタブが含まれる。なお、図5に示す状態では、ダイヤルタブが選択されている状態となり、ダイヤルタブの色が反転している状態となる。

[0043] ダイヤルパッドD Pには、電話番号を入力するためのダイヤルキー群、入力した電話番号を修正するための修正キー、入力した電話番号に基づいて発呼するための通話キー、入力した電話番号をアドレスデータとして登録する登録キーおよび発呼後の音声を録音するための録音キーなどが含まれる。また、ダイヤルパッドD Pは、ダイヤルパッドD Pの表示位置を変更するための位置変更カーソルP C、ダイヤルパッドD Pのサイズを変更するためのサイズ変更カーソルS CおよびダイヤルパッドD Pの表示位置の基準となる基準位置S Tを有している。

[0044] 図6は音声発呼中画面の一例を示す図解図である。たとえば、ダイヤルパッドD Pによって電話番号が入力された後に通話キーが操作されると、発呼中画面が機能表示領域7 2に表示される。発呼中画面には、発呼中であることを示すメッセージおよび画像が表示されると共に、発呼を中断するための終了キーE Kが発呼中画面の下側中央に表示される。ユーザは、相手との通話状態が確立される前に終了キーE Kを操作することで音声発信処理を中断することが出来る。また、音声発信処理が中断されると前の画面、たとえば図5に示す電話機能画面が表示される。

[0045] 図7は電話機能画面が表示されている状態で電話帳タブが選択されたときの画面の一例を示す。たとえばダイヤルパッドD Pが表示されている状態で電話帳タブが操作されると、ダイヤルパッドD Pの表示が消え、複数のアドレスデータが選択可能に表示される。また、機能表示領域7 2の右側には検索バーS Bが表示される。たとえば、ユーザが検索バーS Bにタッチすると、タッチ位置と対応する文字（たとえば、A, B, C…）に基づいてアドレ

スデータが表示される。そして、ユーザが検索バーSB上で指を上下にスライドすると、タッチ位置と対応する文字が変化するため表示されるアドレスデータも変化する。つまり、ユーザは、検索バーSBを利用することで、電話帳から必要なアドレスデータを効率よく検索することが出来る。ユーザは任意のアドレスデータを選択することで、そのアドレスデータと対応する相手の電話機に発呼することが出来る。

[0046] なお、以下の説明では、機能表示領域72に表示されるカメラキー群CKs、終了キーEKおよび検索バーSBなどのGUIを機能GUIとすることがある。

[0047] 図8(A)、(B)はダイヤルパッドDPの表示状態を変更する操作の一例を示す図解図である。たとえば、ディスプレイ14のサイズが大きい場合、ユーザはダイヤルパッドDPを片手で操作しにくく感じることもある。このとき、ユーザは操作しやすくするために、ダイヤルパッドDPの表示状態を変更することがある。

[0048] 図8(A)を参照して、位置変更カーソルPCに対してタッチした後に、ユーザが任意の位置までスライドしてからリリースすれば、ダイヤルパッドDPの表示位置は変更される。また、サイズ変更カーソルSCに対してタッチした後に、ダイヤルパッドDPの対角線に沿うようにスライドされると、スライド量および方向に基づいてダイヤルパッドDPのサイズが変更される。なお、他の実施例では、位置変更カーソルPC、サイズ変更カーソルSCおよび基準位置STを含む領域に対するドラッグ操作によって、ダイヤルパッドDPの表示位置が変更されてもよい。また、本実施例では、ダイヤルパッドDPの大きさは移動量に応じて段階的(たとえば3段階)に変化するようになっているが、スライド量および方向に基づいて任意のサイズに調整されてもよい。

[0049] ここで、本実施例では、ダイヤルパッドDPの基準位置STに基づいてユーザが携帯電話機10を操作している手(右手または左手)を判定し、操作している手に合わせて表示オブジェクトが表示される位置を変更する。

[0050] 図9はダイヤルパッドDPが表示されている位置を判断するための判断領域の一例を示す図解図である。判断領域には左領域、右領域および中央線CLが含まれている。そして、ダイヤルパッドDPの基準位置STがどちらの領域に含まれているかによって、携帯電話機10を操作している手が判定される。つまり、基準位置STが右領域に含まれていれば携帯電話機10は右手で操作されていると考えられるため、標準GUIおよび機能GUIなどの表示オブジェクトは右寄りの状態、つまり右側に表示される。一方、基準位置STが左領域に含まれていれば、携帯電話機10は左手で操作されていると考えられるため、標準GUIおよび機能GUIなどの表示オブジェクトは左寄りの状態、つまり左側に表示される。ただし、基準位置STが中央線CL上にある場合は、表示オブジェクトは中央に表示される。

[0051] 図10は基準位置テーブルの一例を示す図解図である。基準位置テーブルは、判断領域において基準位置STの位置を示すテーブルである。たとえば、図10に示す基準位置テーブルでは基準位置STが右領域に含まれていることが示される。また、基準位置テーブルの内容は、ダイヤルパッドDPが表示されている画面が切り替わったときに、更新される。そして、表示オブジェクトが表示されるときに、基準位置テーブルが参照され表示オブジェクトを表示する位置が決められる。

[0052] 図11は表示オブジェクトテーブルの一例を示す図解図である。表示オブジェクトテーブルには、表示オブジェクトを表示するときの基準となる位置（座標）が記憶されている。標準GUIおよび終了キーEKと対応する右側、中央および左側の欄には座標が記憶されるが、検索バーSBを中央に表示するとアドレスデータの表示の妨げになるため検索バーSBと対応する中央の欄には何も記憶されていない。つまり、標準GUIおよび終了キーEKなどは左右中央に表示されるよう設定されているが、検索バーSBは機能表示領域72の中央に表示されないように設定されている。

[0053] たとえば、終了キーEKを左側に表示する際には、終了キーEKと対応する左側の欄に記憶されている $(X_4, Y_4)$ を基準として表示される。また、

検索バー S B を含む表示オブジェクトが中央に表示される場合、検索バー S B と対応する中央の欄には何も記憶されていないため、デフォルトの状態が表示される右側の位置、つまり (X<sub>8</sub>, Y<sub>8</sub>) を基準として表示される。なお、他の実施例では、中央に表示しない表示オブジェクトと対応する中央の欄には、デフォルトの位置 (たとえば右側の位置) が記憶されていてもよい。ただし、その他の実施例では、デフォルトの位置として左側の位置が記憶されてもよい。

[0054] 図 1 2 (A), (B) は発呼中画面が表示されている状態の一例を示す。たとえば、ダイヤルパッド D P の位置を変更した後に発呼操作が行われ画面が切り替わると、図 1 2 (A) または図 1 2 (B) に示す発呼中画面が表示されることがある。図 1 2 (A) は右手で操作されていると判定された状態を示し、標準 G U I 表示領域 7 4 では戻るキー 8 0、ホームキー 8 2 およびメニューキー 8 4 が右側に表示されると共に、機能表示領域 7 2 では終了キー E K が右側に表示される。一方、図 1 2 (B) は左手で操作されていると判定された状態を示し、戻るキー 8 0、ホームキー 8 2、メニューキー 8 4 および終了キー E K が左側に表示される。なお、基準位置テーブルにおいて基準位置 S T が中央線 C L 上にあると示されている場合は、発呼中画面は図 6 の状態と同じであるため図示は省略する。

[0055] 図 1 3 (A), (B) は電話機能画面で電話帳が表示されている状態の一例を示す。たとえば、ダイヤルパッド D P の位置を変更した後に電話帳タブに対してタッチされ画面が切り替わると、図 1 3 (A) または図 1 3 (B) に示す電話機能画面が表示されることがある。図 1 3 (A) は右手で操作されていると判定された状態を示し、標準 G U I 表示領域 7 4 に含まれる 3 つのキーは右側に表示され、検索バー S B も右側に表示される。図 1 3 (B) は左手で操作されていると判定された状態を示し、標準 G U I 表示領域 7 4 に表示される 3 つのキーは左側に表示され、検索バー S B も左側に表示される。ただし、基準位置テーブルにおいて基準位置 S T が中央線 C L 上にあると示されている場合は、標準 G U I は中央に表示されるが、検索バー S B は



中央ではなく右側に表示される。

[0056] 図14(A), (B)はプレビュー画面が表示されている状態の一例を示す。たとえば、ダイヤルパッドDPの位置を変更した後にホーム画面に戻り、カメラアイコンに対してタッチ操作がされると図14(A)または図14(B)に示すプレビュー画面が表示される。図14(A)は右手で操作されていると判定された状態を示し、標準GUIおよびカメラキー群CKsは右側に表示される。図14(B)は左手で操作されていると判定された状態を示し、標準GUIおよびカメラキー群CKsは左側に表示される。

[0057] このように、文字入力を行うユーザの手を判定することで、ダイヤルパッドDP以外の表示領域に含まれる表示オブジェクトを適切な位置に表示することが出来る。

[0058] たとえば、サイズが大きいディスプレイ14にタッチパネル16が設けられている場合、片手持ちで画面全体にタッチ操作を行うことは難しい。ところが、本実施例では操作している手に合わせて表示オブジェクトが適切に表示されるため、サイズが大きいディスプレイ14を備える携帯電話機10であっても片手持ちしやすくなる。

[0059] また、表示オブジェクトを中央に表示することが出来ない場合、つまり表示オブジェクトテーブルの中央の欄に何も記憶されていない場合、ユーザによって操作しやすいと考えられるデフォルトの位置に表示オブジェクトが表示される。

[0060] また、表示が切り替わるまで表示オブジェクトの表示が変更されないようにすることで、プロセッサ30の処理負荷を抑えることが出来る。たとえば、ユーザがダイヤルパッドDPの表示位置(基準位置ST)を変更する毎に表示オブジェクトの位置も変化するようにした場合、プロセッサ30はダイヤルパッドDPの表示位置が変化する度に表示オブジェクトの表示を更新する処理を実行しなければならない、プロセッサ30への負担が大きくなる。また、左領域と右領域との境目でダイヤルパッドDPの基準位置STが頻繁に変化すると表示オブジェクトの表示が安定しなくなり、ユーザは画面を見づ

らくなる。ところが、本実施例のように画面が切り替わってから表示オブジェクトの表示を変更するようにした場合、上述のような問題が発生しないように出来る。ただし、上述の問題を何らかの手段で解決した場合、ダイヤルパッドDPの表示状態を変更する操作が終了する度に表示オブジェクトの表示も変更されるようにしてもよい。

[0061] また、ダイヤルパッドDPの基準位置STによって、ユーザはダイヤルパッドDPが表示されるとき基準を把握しやすくなる。

[0062] また、本実施例では、表示オブジェクトの表示はダイヤルパッドDPだけでなく、QWERTY配列の仮想キーボードKBの表示位置に基づいて変更されてもよい。

[0063] 図15は仮想キーボードKBが表示されている状態の一例を示す図解図である。たとえば、メール機能を実行する機能アイコン（メールアイコン）にタッチされ新規メールを作成する操作がされると、仮想キーボードKBが機能表示領域72の中央に表示される。仮想キーボードKBは、ダイヤルパッドDPと同様、位置変更カーソルPC、サイズ変更カーソルSCおよび基準位置STを有する。そのため、ユーザは仮想キーボードKBの表示位置（基準位置ST）を変化させることで、表示オブジェクトが表示される位置を変更することが出来る。つまり、基準位置テーブルの内容は、ダイヤルパッドDPおよび仮想キーボードKBのうち、最後に基準位置STが変更された方の結果が反映される。

[0064] そして、メールの送信や、メールメニューの表示が行われると、仮想キーボードKBの基準位置STに基づいて表示オブジェクトが表示される。たとえば、仮想キーボードKBの基準位置STが右領域に含まれていれば表示オブジェクトは右側に表示され、仮想キーボードKBの基準位置STが左領域に含まれていれば表示オブジェクトは左側に表示される。なお、以下の説明では、ダイヤルパッドDPまたは仮想キーボードKBを区別しない場合は文字入力領域と言う。

[0065] また、仮想キーボードKBとダイヤルパッドDPとの表示位置は連動する

ようにされている。たとえば、図16(A)を参照して、ダイヤルパッドDPの基準位置STが右領域に含まれている状態で仮想キーボードKBが表示されると、仮想キーボードKBの基準位置STも右領域に含まれるように設定される。また、図16(B)を参照して、ダイヤルパッドDPの基準位置STが左領域に含まれている状態で仮想キーボードKBが表示されると、仮想キーボードKBの基準位置STも左領域に含まれるように設定される。なお、仮想キーボードKBの表示位置を変更した場合、その変更結果はダイヤルパッドDPの表示位置にも反映される。

[0066] このように、2つの文字入力領域の表示位置を連動させることで、文字を入力するときの利便性を向上させることが出来る。

[0067] ここまでの説明ではディスプレイ14の表示方向が縦方向である場合について説明したが、表示方向が横方向であっても文字入力領域の表示位置（基準位置ST）に基づいて表示オブジェクトの表示は変更される。

[0068] 図17を参照して、ディスプレイ14の表示方向が横方向となった場合でも、縦方向と同様、左領域、右領域および中央線CLが判断領域に含まれる。たとえば、ダイヤルパッドDPの基準位置STが右領域に含まれている場合は、図18(A)に示すように、表示オブジェクトが右側に表示される。また、仮想キーボードKBもその基準位置STが右領域に含まれるように表示される。一方、ダイヤルパッドDPの基準位置STが左領域に含まれている場合は、図18(B)に示すように、表示オブジェクトが左側に表示される。また、仮想キーボードKBも基準位置STが左領域に含まれるように表示される。また、図示は省略するが、ダイヤルパッドDPの基準位置STが中央線CL上にある場合は、表示オブジェクトおよび仮想キーボードKBは中央に表示される。

[0069] なお、仮想キーボードKBは、新規メールの作成画面だけでなく、メモ帳の編集画面、スケジュールの新規登録／編集画面、アドレスデータの登録／編集画面などの様々な画面で表示される。

[0070] また、ダイヤルパッドDPおよび仮想キーボードKBの基準位置STおよ

びサイズはRAM 46に記憶されるため、次に表示したときも同じ表示位置およびサイズで表示される。

[0071] 上述では本実施例の特徴を概説した。以下では、図19に示すメモリマップおよび図20-図22に示すフロー図を用いて詳細に説明する。

[0072] 図19を参照して、RAM 46には、プログラム記憶領域302とデータ記憶領域304とが形成される。プログラム記憶領域302は、先に説明したように、フラッシュメモリ44（図2）に予め設定しているプログラムデータの全部または一部を読み出して記憶（展開）しておくための領域である。

[0073] プログラム記憶領域302には、ダイヤルパッドDPを表示してその表示位置およびサイズを変更するためのダイヤルパッド表示プログラム310、仮想キーボードKBを表示してその表示位置およびサイズを変更するための仮想キーボード表示プログラム312および標準GUIおよび機能GUIなどの表示オブジェクトを表示するための表示オブジェクト表示プログラム314などが記憶される。

[0074] なお、プログラム記憶領域302には、カメラ機能およびメール機能などを実行するためのプログラムも記憶される。

[0075] 続いて、RAM 46のデータ記憶領域304には、タッチバッファ330、姿勢センサバッファ332、文字入力領域バッファ334が設けられると共に、タッチ座標マップ336、基準位置テーブル338、表示オブジェクトテーブル340、判断領域データ342、表示オブジェクトデータ344、ダイヤルパッドデータ346および仮想キーボードデータ348などが記憶される。また、データ記憶領域304には、タッチフラグ350および表示方向フラグ352なども設けられる。

[0076] タッチバッファ330には、タッチパネル制御回路48が出力するタッチ座標のデータが記憶される。姿勢センサバッファ332には、姿勢センサ52から出力された角速度の情報が一時的に記憶される。文字入力領域バッファ334には、変更された文字入力領域の基準位置STおよびサイズが一時

的に記憶される。つまり、ダイヤルパッドDPまたは仮想キーボードKBの基準位置STおよびサイズが変更されると、その結果が一時的に記憶される。

[0077] タッチ座標マップ336は、タッチ操作におけるタッチ座標とディスプレイ14の表示座標とを対応付けるためのデータである。つまり、タッチパネル16に対して行われたタッチ操作の結果が、タッチ座標マップ336に基づいてディスプレイ14の表示に反映される。

[0078] 基準位置テーブル338は、たとえば図10に示す構成のテーブルであり、文字入力領域の基準位置STの位置を示す情報が記憶される。表示オブジェクトテーブル340は、たとえば図11に示す構成のテーブルであり、表示オブジェクトを表示するときに基準とされる位置（座標）が記憶される。

[0079] 判断領域データ342は、縦方向または横方向に対応する判断領域、つまり右領域、左領域および中央線CLの座標を含むデータである。表示オブジェクトデータ344は、標準GUI、機能GUIなどを表示するための画像および文字列を含むデータである。ダイヤルパッドデータ346は、ダイヤルパッドDPを表示するためのデータであり、ダイヤルパッドDPの画像、文字、基準位置STおよびサイズを示す情報が含まれる。仮想キーボードデータ348は、仮想キーボードKBを表示するためのデータであり、仮想キーボードKBの画像、文字、基準位置STおよびサイズを示す情報が含まれる。

[0080] タッチフラグ350は、タッチパネル16に対してタッチされているか否かを判断するためのフラグである。たとえば、タッチフラグ350は、1ビットのレジスタで構成される。タッチフラグ350がオン（成立）されると、レジスタにはデータ値「1」が設定される。一方、タッチフラグ350がオフ（不成立）されると、レジスタにはデータ値「0」が設定される。また、タッチフラグ350は、タッチパネル制御回路48の出力に基づいてオン／オフが切り換えられる。

[0081] また、表示方向フラグ352は、ディスプレイ14の表示方向が縦方向か

横方向かを判断するためのフラグである。たとえば、表示方向フラグ352は姿勢センサ52の出力に基づいてオン／オフが切り替えられる。また、表示方向フラグ352がオンであれば表示方向は縦方向であり、表示方向フラグ352がオフであれば表示方向は横方向である。

[0082] なお、データ記憶領域304には、携帯電話機10の制御プログラムの実行に必要な他のデータが記憶されたり、制御プログラムの実行に必要な、他のフラグやタイマ（カウンタ）が設けられたりする。

[0083] プロセッサ30は、Android（登録商標）およびREXなどのLinux（登録商標）ベースのOSや、その他のOSの制御下で、図20に示すダイヤルパッド表示処理、図21に示す仮想キーボード表示処理、図22に示す表示オブジェクト表示処理などを含む、複数のタスクを並列的に処理する。

[0084] ダイヤルパッド表示処理は、たとえば電話機能が実行されると開始される。ステップS1でプロセッサ30は、ダイヤルパッドデータ346を読み出す。つまり、ダイヤルパッドDPを表示するために、RAM46からダイヤルパッドデータ346が読み出される。続いて、ステップS3でプロセッサ30は、ダイヤルパッドDPを表示する。つまり、ダイヤルパッドデータ346に含まれる基準位置STの座標、サイズ、画像および文字列に基づいてダイヤルパッドDPが機能表示領域72に表示される。

[0085] 続いて、ステップS5でプロセッサ30は、位置変更操作か否かを判断する。つまり、位置変更カーソルPCに対してタッチ操作がされたかが判断される。ステップS5で“YES”であれば、つまり位置変更操作がされると、ステップS7でプロセッサ30は表示位置を変更し、ステップS13の処理に進む。たとえば、図8（A）に示すように、ダイヤルパッドDPの表示位置（基準位置ST）が変更される。

[0086] また、ステップS5で“NO”であれば、つまり位置変更操作がされていないならば、ステップS9でプロセッサ30は、サイズ変更操作か否かを判断する。つまり、サイズ変更カーソルSCにタッチ操作がされたかが判断され

る。ステップS 9で“NO”であれば、つまり、サイズ変更操作がされていなければ、プロセッサ30はステップS 15の処理に進む。また、ステップS 9で“YES”であれば、つまりサイズ変更操作がされると、ステップS 11でプロセッサ30は、サイズを変更する。たとえば、図8(B)に示すように、スライド量および方向に基づいてダイヤルパッドDPのサイズが変更される。

[0087] 続いて、ステップS 13でプロセッサ30は、ダイヤルパッドDPの表示状態をバッファに記憶する。たとえば、ダイヤルパッドDPのサイズが変更されていれば、基準位置STおよびサイズを示す情報が文字入力領域バッファ334に一時的に記憶される。

[0088] 続いて、ステップS 15でプロセッサ30は、画面の切替操作か否かを判断する。たとえば、発呼操作がされたかが判断される。なお、画面の切替操作には、電話機能を終了するために行われるホームキー82への操作なども含まれる。ステップS 15で“NO”であれば、つまり、画面の切替操作がされていなければ、ステップS 17でプロセッサ30は、表示方向の切替操作か否かを判断する。つまり、携帯電話機10の姿勢が縦方向から横方向、または横方向から縦方向に切り替える操作がされたかが、姿勢センサバッファ332に一時記憶される姿勢センサ52の出力に基づいて判断される。

[0089] ステップS 17で“NO”であれば、つまり表示方向の切替操作が行われなければ、プロセッサ30はステップS 5の処理に戻る。一方、ステップS 17で“YES”であれば、たとえば携帯電話機10が縦方向から横方向に傾けられると、ステップS 19でプロセッサ30は、ダイヤルパッドデータ346を表示方向に合わせて更新する。たとえば、ダイヤルパッドDPを横方向の状態に表示できるように、表示位置およびサイズなどが更新される。そして、ステップS 19の処理が終了すれば、プロセッサ30はステップS 3の処理に戻る。

[0090] ステップS 15で“YES”であれば、つまり、通話キーが操作される等の画面の切り替え操作がなされると、ステップS 21でプロセッサ30は、

表示状態が更新されたか否かを判断する。つまり、プロセッサ30は、ダイヤルパッドDPの基準位置STまたはサイズが変更されたかを判断する。具体的には、文字入力バッファ334に一時記憶される基準位置STおよびサイズの情報と、ダイヤルパッドデータ346に含まれる基準位置STおよびサイズの情報とが一致するかが判断される。ステップS21で“NO”であれば、つまりダイヤルパッドDPの表示状態が変化していなければ、プロセッサ30はダイヤルパッド表示処理を終了する。

[0091] 一方、ステップS21で“YES”であれば、つまりダイヤルパッドDPの表示状態が変更されていれば、ステップS23でプロセッサ30は、ダイヤルパッドデータ346を更新する。つまり、変更後の基準位置STおよびサイズがダイヤルパッドデータ346に反映される。

[0092] 続いて、ステップS25でプロセッサ30は、基準位置STに基づいて表示オブジェクトの表示位置を設定する。つまり、ダイヤルパッドDPの基準位置STが判断領域のどの位置に含まれているかが判断され、その判断結果が基準位置テーブル338に記憶される。

[0093] 続いて、ステップS27でプロセッサ30は、基準位置STに基づいて仮想キーボードKBの基準位置STを設定する。たとえば、ダイヤルパッドDPの基準位置STが右領域に含まれている場合、仮想キーボードKBが右側に表示されるように、仮想キーボードデータ348の基準位置STが設定される。

[0094] そして、ステップS27の処理が終了すると、プロセッサ30はダイヤルパッド表示処理を終了する。

[0095] 図21は仮想キーボード表示処理のフロー図である。この処理はダイヤルパッド表示処理と略同じであるため、詳細な説明は省略する。

[0096] たとえば、新規メールを作成する操作がされ、文字の入力および編集が可能な状態に遷移すると、仮想キーボード表示処理が開始される。プロセッサ30は、ステップS41で仮想キーボードデータ348を読み出し、ステップS43で仮想キーボードKBを表示する。なお、ダイヤルパッド表示処理



で仮想キーボードデータ348が設定されている場合は、設定された結果に基づいて仮想キーボードKBが表示される。

[0097] 続いて、ステップS45でプロセッサ30は、位置変更操作か否かを判断する。ステップS45で“YES”であれば、つまり仮想キーボードKBの位置変更カーソルPCに対してタッチ操作がされると、ステップS47でプロセッサ30は表示位置を変更し、ステップS53の処理に進む。一方、ステップS45で“NO”であれば、つまり位置変更操作がされなければ、ステップS49でプロセッサ30はサイズ変更操作がされたか否かを判断する。ステップS49で“NO”であれば、つまりサイズ変更操作がされなければ、プロセッサ30はステップS55の処理に進む。ステップS49で“YES”であれば、つまり仮想キーボードKBのサイズ変更カーソルSCに対してタッチ操作がされると、ステップS51でプロセッサ30は、サイズを変更する。続いて、ステップS53でプロセッサ30は、仮想キーボードKBの表示状態をバッファに記憶する。つまり、変更後の仮想キーボードKBの基準位置STおよびサイズが文字入力領域バッファ334に記憶される。

[0098] 続いて、ステップS55でプロセッサ30は、画面の切換操作を受け付けたか否かを判断する。ステップS55で“NO”であれば、つまり画面の切換操作を受け付けていなければ、ステップS57でプロセッサ30は、表示方向の切換操作を受け付けたか否かを判断する。ステップS57で“NO”であれば、たとえば携帯電話機10の傾きが変化していなければ、プロセッサ30はステップS45の処理に戻る。一方、ステップS57で“YES”であれば、たとえば携帯電話機10が横向きに傾けられると、ステップS59でプロセッサ30は、仮想キーボードデータ348を表示方向に合わせて更新し、ステップS43の処理に戻る。

[0099] ステップS55で“YES”であれば、たとえばメールの送信操作がされると、ステップS61でプロセッサ30は、表示状態が更新されたか否かを判断する。ステップS61で“NO”であれば、つまり仮想キーボードKBの表示状態が変化していなければ、プロセッサ30は仮想キーボード表示処

理を終了する。

[0100] ステップS 6 1で“YES”であれば、つまり仮想キーボードKBの表示状態が変更されていれば、ステップS 6 3でプロセッサ3 0は、仮想キーボードデータ3 4 8を更新する。つまり、文字入力領域バッファ3 3 4に一時記憶されている仮想キーボードKBの基準位置STおよびサイズの情報を、仮想キーボードデータ3 4 8に反映させる。ステップS 6 5でプロセッサ3 0は、基準位置STに基づいて表示オブジェクトの表示位置を設定する。つまり、基準位置テーブル3 3 8が基準位置STおよび判断領域データ3 4 2に基づいて設定される。続いて、ステップS 6 7でプロセッサ3 0は、基準位置STに基づいてダイヤルパッドDPの基準位置STを設定する。たとえば、仮想キーボードKBの基準位置STが左領域に含まれている場合、ダイヤルパッドDPの基準位置STが左領域に含まれるように、ダイヤルパッドデータ3 4 6が設定される。

[0101] そして、ステップS 6 7の処理が終了すると、プロセッサ3 0は仮想キーボード表示処理を終了する。

[0102] なお、ステップS 3またはステップS 4 3の処理を実行するプロセッサ3 0は第1文字入力領域表示部または第2文字入力領域表示部として機能する。ステップS 7またはステップS 4 7の処理を実行するプロセッサ3 0は変更部として機能する。ステップS 2 7またはステップS 6 7の処理を実行するプロセッサ3 0は設定部として機能する。

[0103] 図2 2は表示オブジェクト表示処理のフロー図である。たとえば、電話機能画面において電話帳タブが操作されると、表示オブジェクト表示処理は開始される。ステップS 8 1でプロセッサ3 0は、表示する画面に応じた表示オブジェクトデータ3 4 4が読み出される。たとえば、表示オブジェクトデータ3 4 4が読み出され、そのデータから標準GUIと検索バーSBとの画像および文字列情報が取得される。

[0104] 続いて、ステップS 8 3でプロセッサ3 0は、基準位置STが中央線CL上にあるか否かを判断する。ステップS 8 3で“YES”であれば、つまり

基準位置STが中央線CL上にあれば、ステップS85でプロセッサ30は、標準GUIを標準GUI表示領域74の中央に表示する。つまり、表示オブジェクトテーブル340に基づいて、戻るキー80、ホームキー82およびメニューキー84が標準GUI表示領域74の中央に表示される。続いて、ステップS87でプロセッサ30は、機能GUIは中央に表示可能か否かを判断する。たとえば、表示オブジェクトテーブル340において検索バーSBの中央の欄に座標が記憶されているかが判断される。ステップS87で“NO”であれば、つまり中央の欄に座標が記憶されていなければ、ステップS95で機能GUIを右側に表示する。たとえば、表示オブジェクトテーブル340から検索バーSBの右側の座標が読み出され、図7に示すように検索バーSBが右側（デフォルトの位置）に表示される。そして、ステップS95の処理が終了すれば、プロセッサ30は表示オブジェクト表示処理を終了する。一方、ステップS87で“YES”であれば、たとえば終了キーEKのように中央の座標が表示オブジェクトテーブル340に記憶されていれば、ステップS89でプロセッサ30は、機能GUIを機能表示領域72の中央に表示する。たとえば、図6に示すように終了キーEKが機能表示領域72の下側中央に表示される。そして、ステップS89の処理が終了すれば、プロセッサ30は表示オブジェクト表示処理を終了する。

[0105] ステップS83で“NO”であれば、つまり基準位置STが中央線CL上になければ、ステップS91でプロセッサ30は、基準位置STが右領域に含まれているか否かを判断する。ステップS91で“YES”であれば、つまり基準位置STが右領域に含まれていれば、プロセッサ30は、ステップS93で標準GUIを標準GUI表示領域74の右側に表示し、ステップS95で機能GUIを機能表示領域72の右側に表示する。たとえば、図13(A)に示すように、標準GUIおよび検索バーSBを各表示領域の右側に表示する。そして、ステップS95の処理が終了すれば、プロセッサ30は表示オブジェクト表示処理を終了する。

[0106] ステップS91で“NO”であれば、つまり基準位置STが右領域に含ま

れていなければ、ステップS 97でプロセッサ30は、基準位置STが左領域に含まれているか否かを判断する。ステップS 97で“YES”であれば、つまり基準位置STが左領域に含まれていれば、プロセッサ30は、ステップS 99で標準GUIを標準GUI表示領域74の左側に表示し、ステップS 101で機能GUIを機能表示領域72の左側に表示する。たとえば、図13(B)に示すように、標準GUIおよび検索バーSBを各表示領域の左側に表示する。そして、ステップS 101の処理が終了すれば、プロセッサ30は表示オブジェクト表示処理を終了する。

[0107] ステップS 97で“NO”であれば、たとえば基準位置テーブル338に基準位置STの位置が記憶されていなければ、プロセッサ30は、ステップS 103で標準GUIおよび機能GUIをデフォルトの位置に表示して、表示オブジェクト表示処理を終了する。たとえば、図7に示すように表示オブジェクトが表示される。

[0108] なお、ステップS 85, S 89, S 93, S 95, S 99, S 101の処理を実行するプロセッサ30はオブジェクト表示部として機能する。ステップS 87の処理を実行するプロセッサ30は判断部として機能する。

[0109] また、ダイヤルパッドDPおよび仮想キーボードKBのそれぞれは、第1文字入力領域または第2文字入力領域と呼ばれることもある。また、これらの文字入力領域には電卓のテンキーや、直接入力を受け付ける仮想キーパッド、50音の各行の先頭文字を表す文字が書かれた12個のキーを含むキーボード(12キーボードと呼ばれることもある。)および音声認識などによる文字入力を開始するときのスタートキーなどが含まれていてもよい。

[0110] また、文字入力領域で入力される文字は、数字、ひらがな、カタカナだけでなく、漢字、記号、絵文字および日本語以外の言語で利用される文字(アルファベット、ハングルなど)などが含まれていてもよい。

[0111] また、「位置情報」は、先に説明した基準位置テーブル338およびダイヤルパッドデータ346または仮想キーボードデータ348の少なくとも一方を含むものである。たとえば、本実施例では、文字入力領域の表示位置(

基準位置 S T) を左右または中央に変換した結果を記憶する基準位置テーブル 338 を位置情報とし、その位置情報に基づいて表示オブジェクトを表示している。ただし、他の実施例では、この基準位置テーブルを用いず、ダイヤルパッドデータ 346 または仮想キーボードデータ 348 に含まれる基準位置 S T (座標) を位置情報として、表示オブジェクトを表示するようにしてもよい。よって、前者の実施例では、ステップ S 25 またはステップ S 65 の処理を実行するプロセッサ 30 は記憶部として機能するが、後者の実施例ではステップ S 23 またはステップ S 63 の処理を実行するプロセッサ 30 が記憶部として機能する。

[0112] また、表示オブジェクトは、発呼中画面、電話機能画面およびプレビュー画面だけでなく、ホーム画面や他の機能の画面でも表示され、基準位置テーブルに基づいて左右または中央に表示される。

[0113] また、表示オブジェクトの表示が変更されることに合わせて、表示オブジェクトと対応するタッチを検出する領域 (検出領域) を左右にオフセットするようにしてもよい。たとえば、表示オブジェクトが各表示領域の右側に表示される場合、表示オブジェクト検出領域は中心から右側にオフセットされる。一方、表示オブジェクトが各表示領域の左側に表示される場合、表示オブジェクトの検出領域は中心から左側にオフセットされる。

[0114] また、図 22 に示す表示オブジェクト表示処理においては、標準 GUI の表示位置は変更せず機能 GUI の表示のみが変更されてもよいし、機能 GUI の表示位置は変更せず標準 GUI の表示のみが変更されてもよい。

[0115] また、仮想キーボードには、表示位置を変更した後に表示位置を基準位置に戻すための操作を受け付ける GUI が含まれていてもよい。その GUI に対する操作が受け付けられた場合、変更された基準位置テーブル 338 に記憶された基準位置 S T の情報は、基準位置と対応する状態に戻される。

[0116] また、表示オブジェクトには、電話機能画面などに含まれるタブや、音楽プレーヤ機能などで表示されるスライダー、ロック状態を解除するための解除用の GUI (たとえば、パターン入力用のオブジェクト) などが含まれて

いてもよい。たとえば、表示オブジェクトが右側に表示されるように設定されている状態でロック画面が表示されると、そのロック画面に含まれる解除用のGUIが機能表示領域72の右側に表示される。

[0117] また、文字入力領域の縦横方向の位置に応じて表示オブジェクトのサイズが変更されてもよい。たとえば、ダイヤルパッドDPの縁と機能表示領域72の下の縁との距離が近づくと従って、検索バーSBの長さが短くなるようにされてもよい。また、ダイヤルパッドDPの縁と機能表示領域72の右（左）の縁との距離が近づくと従って、横方向のスライダーの長さが短くなるようにされてもよい。

[0118] また、他の実施例では、ダイヤルパッドDPと仮想キーボードKBとは位置だけでなくサイズも連動するようにしてもよい。また、その他の実施例では、ダイヤルパッドDPと仮想キーボードKBとが連動しないように、設定を変更できるようにしてもよい。

[0119] また、他の実施例では、基準位置STが中央線CL上にある場合も表示オブジェクトを各表示領域の右側に表示するようにしてもよい。

[0120] また、他の実施例では、標準GUIに対応するハードキーが設けられてもよい。また、標準GUIに対応するハードキーが設けられた場合、標準GUIは表示されない。

[0121] また、本実施例で用いられたプログラムは、データ配信用のサーバのHDDに記憶され、ネットワークを介して携帯電話機10に配信されてもよい。また、CD、DVD、BD（Blue-Ray Disk）などの光学ディスク、USBメモリおよびメモリカードなどの記憶媒体に複数のプログラムを記憶させた状態で、その記憶媒体が販売または配布されてもよい。そして、上記したサーバや記憶媒体などを通じてダウンロードされた、プログラムが本実施例と同等の構成の携帯電話機にインストールされた場合、本実施例と同等の効果が得られる。

[0122] そして、本明細書中で挙げた、具体的な数値は、いずれも単なる一例であり、製品の仕様変更などに応じて適宜変更可能である。

- [0123] この発明は、一態様として、以下の構成を採用した。なお、括弧内の参照符号および補足説明等は、この発明の理解を助けるために記述する実施形態との対応関係を示したものであって、この発明を何ら限定するものではない。
- [0124] 第1の態様による発明は、表示部を有する携帯端末であって、第1文字入力領域を表示する第1文字入力領域表示部、ユーザの操作に応じて第1文字入力領域の表示位置を変更する変更部、変更部によって変更された第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶する記憶部、および位置情報に基づいて、第1文字入力領域以外の領域に含まれる表示オブジェクトを表示するオブジェクト表示部を備える、携帯端末である。
- [0125] 第1の態様による発明では、携帯端末（10：実施例において対応する部分を例示する参照符号。以下、同じ。）はディスプレイとも呼ばれる表示部（14）を有する。第1文字入力領域表示部（30，S3，S43）は、たとえば文字を入力するためのキーを含む文字入力領域（DP）を表示位置変更可能に表示する。ユーザは第1文字入力領域のキーを操作することで文字を入力する。変更部（30，S7，S47）は、第1文字入力領域に対する位置変更操作が行われると、その操作に応じて第1文字入力領域の表示位置を変更する。記憶部（30，S23，S25，S63，S65）は、第1文字入力領域の表示位置が変更されると、RAMなどの記憶装置に変更後の表示位置を示す位置情報を記憶する。オブジェクト表示部（30，S85，S89，S93，S95，S99，S101）は、記憶された第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報に基づいて、第1文字入力領域以外の領域に含まれるGUIなどの表示オブジェクトを、表示部の左右または中央に表示する。
- [0126] 第1の態様による発明によれば、文字入力を行うユーザの手を判定することで、他の画面に表示される表示オブジェクトを適切な位置に表示することが出来る。
- [0127] 特に、サイズが大きい表示部にタッチパネルが設けられている場合、片手

持ちで画面全体にタッチ操作を行うことは難しい。ところが、第1の態様による発明では操作している手に合わせて表示オブジェクトが適切に表示されるため、サイズが大きい表示部を有する携帯端末であっても片手持ちしやすくなる。

[0128] 第2の態様による発明は、第1の態様による発明に従属し、位置情報に基づいて第2文字入力領域を表示する第2文字入力領域表示部をさらに備える。

[0129] 第2の態様による発明では、第2文字入力領域表示部（30, S43, S3）は、第1文字入力領域とは異なる他の種類の第2文字入力領域（KB）を、記憶されている第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報に基づいて表示する。たとえば、記憶されている位置情報が表示部の右側に表示されるように変更された場合、他の画面で表示される第2文字入力領域も右側に表示される。

[0130] 第2の態様による発明によれば、2つの文字入力領域の表示位置を連動させることで、文字を入力するときの利便性を向上させることが出来る。

[0131] 第3の態様による発明は、第1の態様による発明に従属し、記憶部は、第1文字入力領域の表示位置が変更された後に表示部の表示が切り替わったとき、変更部によって変更された第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶し、オブジェクト表示部は、表示部の表示が切り替わった後に、位置情報に基づいて表示オブジェクトを表示する。

[0132] 第3の態様による発明では、記憶部は、たとえば第1文字入力領域の表示が変更された後に、表示部の表示が他の画面に遷移するときに変更後の第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶する。そして、表示オブジェクトは、表示部に他の画面が表示されるときに、記憶された位置情報に基づいて表示される。

[0133] 第3の態様による発明によれば、表示が切り替わるまで表示オブジェクトの表示が変更されないようにすることで、携帯端末の処理負荷を抑えることが出来る。



- [0134] 第4の態様による発明は、第1の態様による発明に従属し、第1文字入力領域は、表示位置の基準となる基準位置を有し、記憶部は、変更部によって変更された第1文字入力領域の基準位置を示す位置情報を記憶し、オブジェクト表示部は、第1文字入力領域の基準位置を示す位置情報に基づいて表示オブジェクトを表示する。
- [0135] 第4の態様による発明では、第1文字入力領域は表示位置の基準となる基準位置（S T）を有する。記憶部は変更された文字入力領域の基準位置を示す位置情報を記憶する。そして、表示オブジェクトは、記憶された基準位置を示す位置情報に基づいて表示される。
- [0136] 第4の態様による発明によれば、第1文字入力領域の基準位置によって、ユーザは第1文字入力領域が表示されるときに基準を把握しやすくなる。
- [0137] 第5の態様による発明は、第1の態様による発明に従属し、表示オブジェクトは、第1文字入力領域の表示位置が特定位置に変更されたとき、デフォルトの位置に表示される。
- [0138] 第5の態様による発明では、たとえば、第1文字入力領域の表示位置が特定位置に変更されたときに表示オブジェクトを表示しない設定がされている場合、表示オブジェクトは、たとえば表示部のデフォルトの位置に表示される。
- [0139] 第5の態様による発明によれば、第1文字入力領域の表示位置が特定位置に変更されたとき、ユーザによって操作しやすいと考えられるデフォルトの位置に表示オブジェクトが表示される。
- [0140] 第6の態様による発明は、表示部（14）を有する携帯端末（10）のプロセッサ（30）による表示制御方法であって、文字入力領域を表示し（S 3、S 43）、ユーザの操作に応じて文字入力領域の表示位置を変更し（S 7、S 47）、変更された文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶し（S 23、S 25、S 63、S 65）、そして位置情報に基づいて、文字入力領域以外の領域に含まれる表示オブジェクトを表示する（S 85、S 89、S 93、S 95、S 99、S 101）、表示制御方法である。

[0141] 第6の態様による発明でも、第1の態様による発明と同様、文字入力を行うユーザの手を判定することで、他の画面に表示される表示オブジェクトを適切な位置に表示することが出来る。

### 符号の説明

[0142] 10 携帯電話機、14 ディスプレイ、16 タッチパネル、30 プロセッサ、44 フラッシュメモリ、46 RAM、48 タッチパネル制御回路。

## 請求の範囲

- [請求項1] 表示部を有する携帯端末であって、  
第1文字入力領域を表示する第1文字入力領域表示部、  
ユーザの操作に応じて前記第1文字入力領域の表示位置を変更する  
変更部、  
前記変更部によって変更された前記第1文字入力領域の表示位置を  
示す位置情報を記憶する記憶部、および  
前記位置情報に基づいて、前記第1文字入力領域以外の領域に含ま  
れる表示オブジェクトを表示するオブジェクト表示部を備える、携帯  
端末。
- [請求項2] 前記位置情報に基づいて第2文字入力領域を表示する第2文字入力  
領域表示部をさらに備える、請求項1に記載の携帯端末。
- [請求項3] 前記記憶部は、前記第1文字入力領域の表示位置が変更された後に  
前記表示部の表示が切り替わったとき、前記変更部によって変更され  
た前記第1文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶し、  
前記オブジェクト表示部は、前記表示部の表示が切り替わった後に  
、前記位置情報に基づいて表示オブジェクトを表示する、請求項1に  
記載の携帯端末。
- [請求項4] 前記第1文字入力領域は、表示位置の基準となる基準位置を有し、  
前記記憶部は、前記変更部によって変更された前記第1文字入力領  
域の基準位置を示す位置情報を記憶し、  
前記オブジェクト表示部は、前記第1文字入力領域の基準位置を示  
す位置情報に基づいて表示オブジェクトを表示する、請求項1に記載  
の携帯端末。
- [請求項5] 前記表示オブジェクトは、前記第1文字入力領域の表示位置が特定  
位置に変更されたとき、デフォルトの位置に表示される、請求項1に  
記載の携帯端末。
- [請求項6] 表示部を有する携帯端末のプロセッサによる表示制御方法であって

、

文字入力領域を表示し、

ユーザの操作に応じて前記文字入力領域の表示位置を変更し、

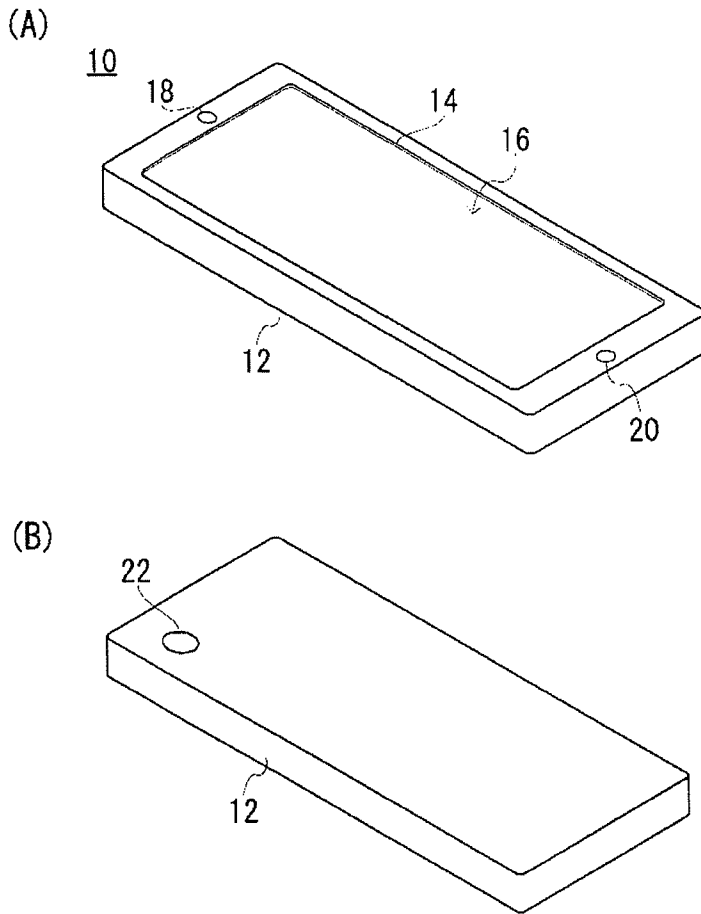
変更された前記文字入力領域の表示位置を示す位置情報を記憶し、

そして

前記位置情報に基づいて、前記文字入力領域以外の領域に含まれる表示オブジェクトを表示する、表示制御方法。

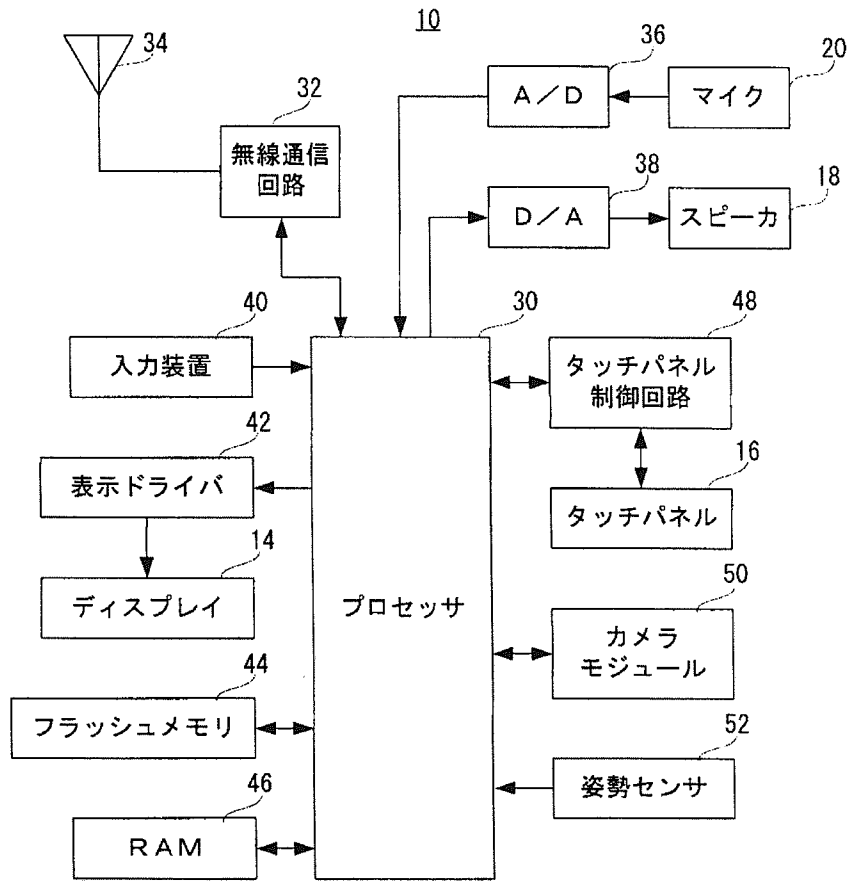
[図1]

FIG.1



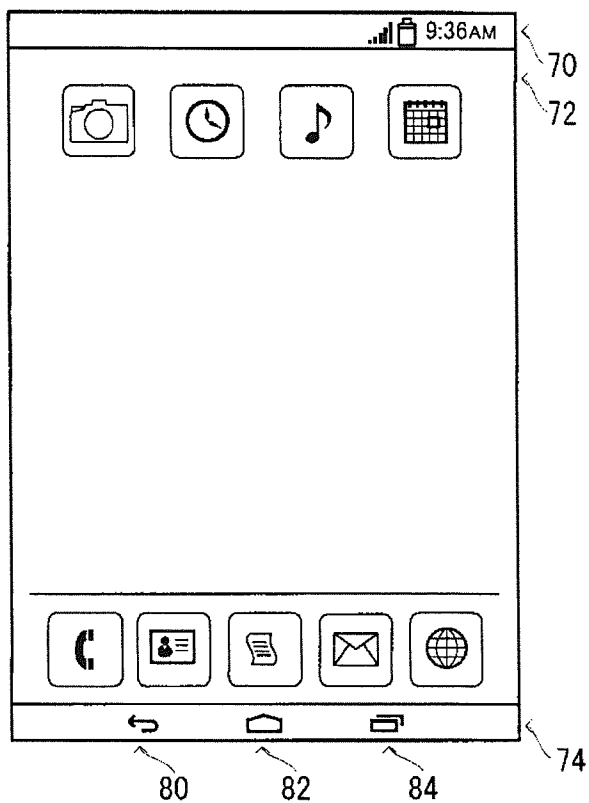
[図2]

FIG.2



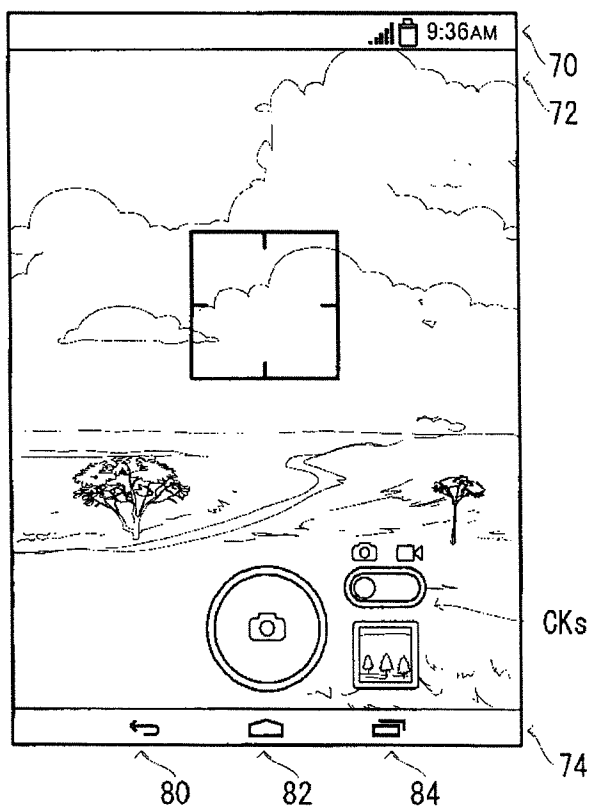
[図3]

FIG.3



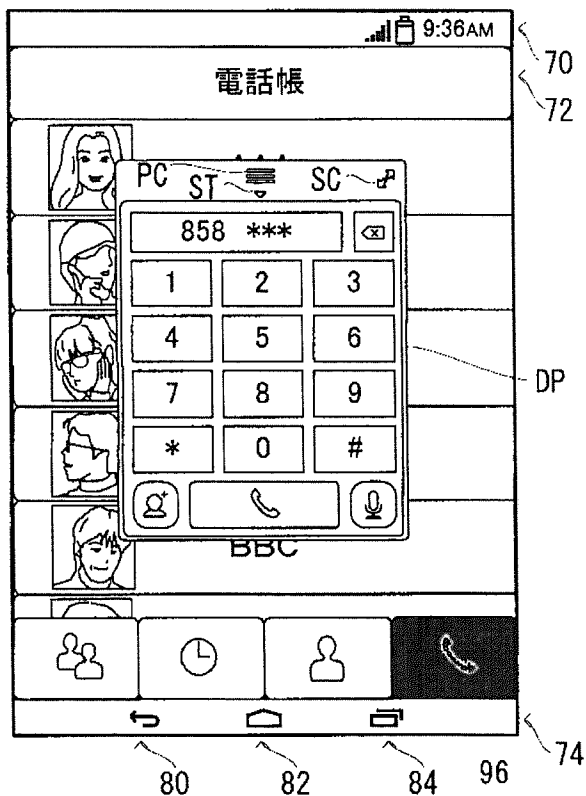
[図4]

FIG.4



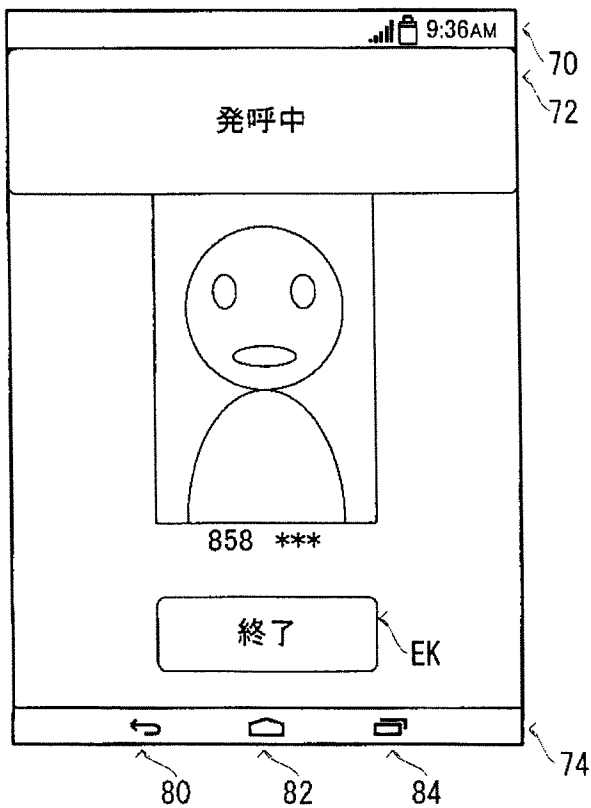
[図5]

FIG. 5



[図6]

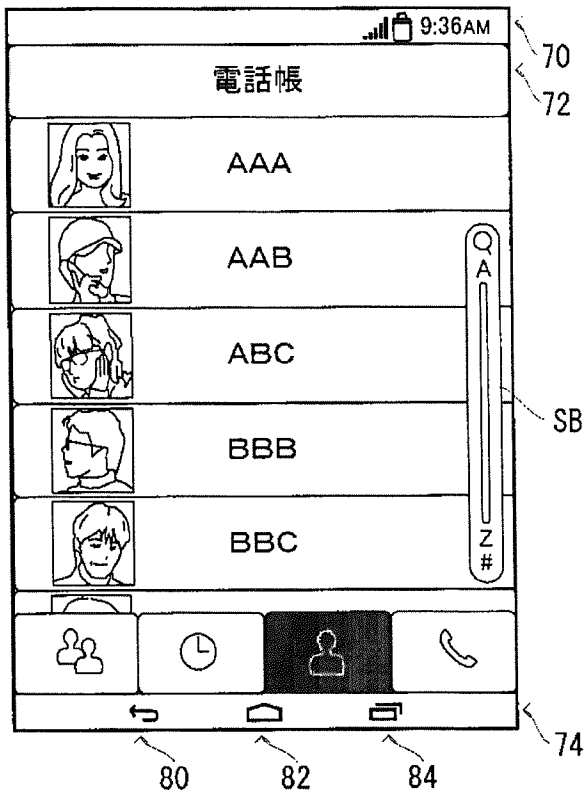
FIG. 6





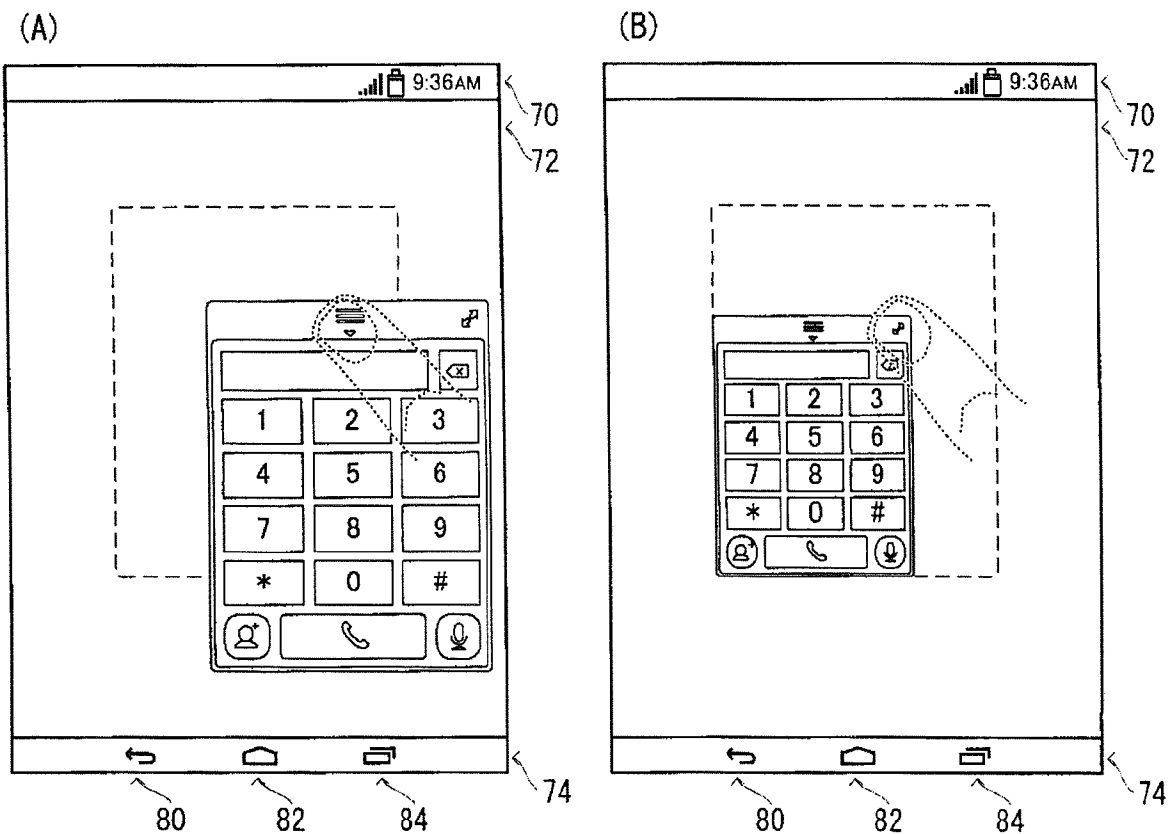
[図7]

FIG.7



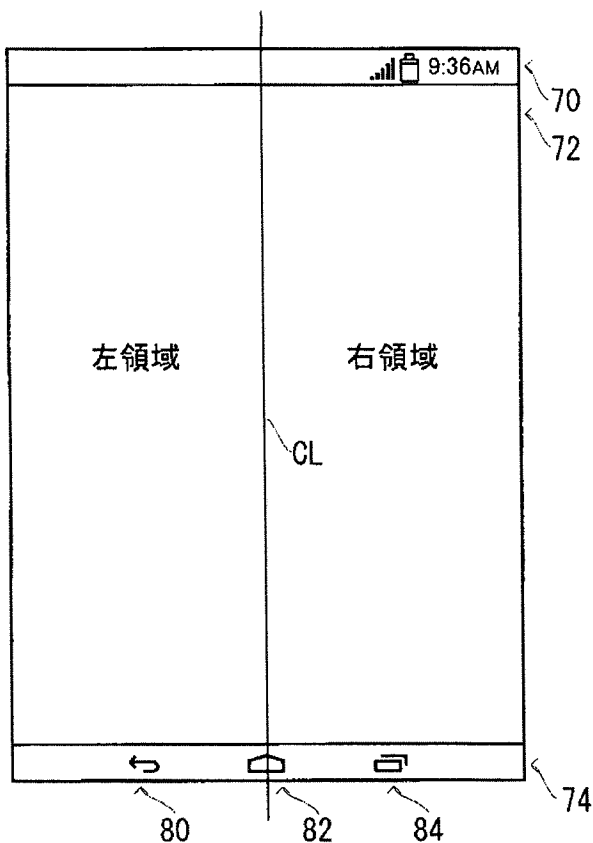
[図8]

FIG.8



[図9]

FIG. 9



[図10]

FIG. 10

基準位置テーブル

|     |   |
|-----|---|
| 右領域 | ○ |
| 左領域 |   |
| 中央線 |   |

[図11]

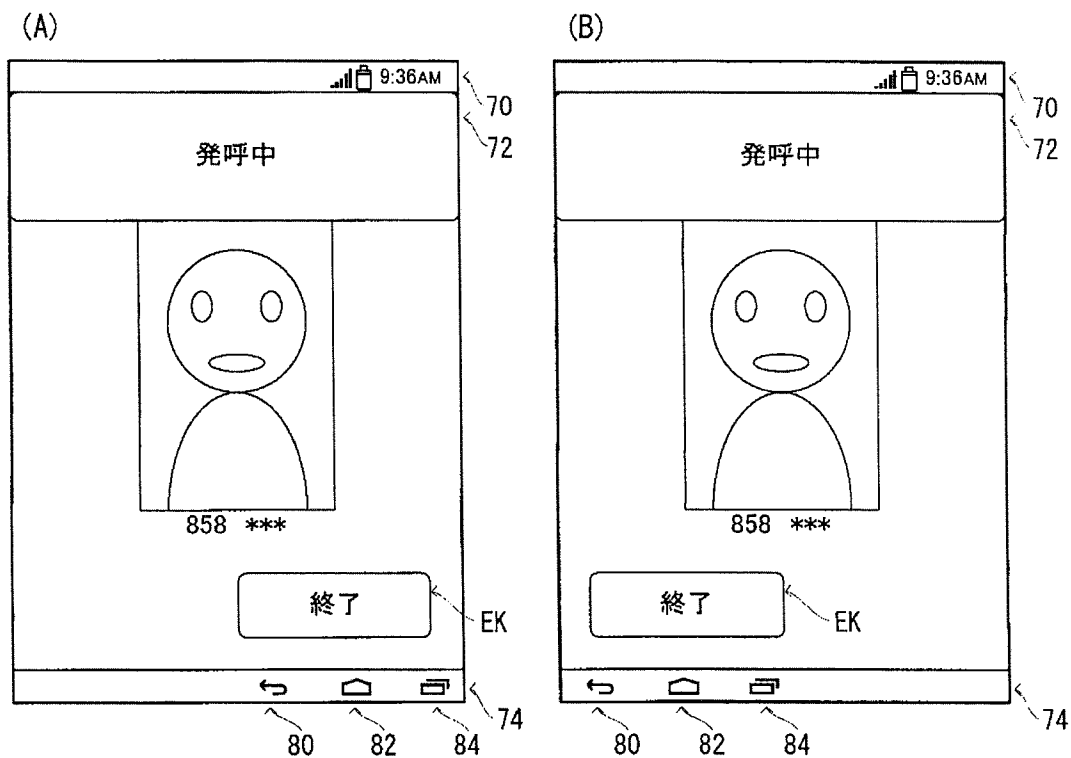
FIG. 11

表示オブジェクトテーブル

| 表示オブジェクト | 左側           | 中央           | 右側           |
|----------|--------------|--------------|--------------|
| 標準GUI    | $(X_1, Y_1)$ | $(X_2, Y_2)$ | $(X_3, Y_3)$ |
| 終了キー     | $(X_4, Y_4)$ | $(X_5, Y_5)$ | $(X_6, Y_6)$ |
| 検索バー     | $(X_7, Y_7)$ | -            | $(X_8, Y_8)$ |
| ⋮        | ⋮            | ⋮            | ⋮            |

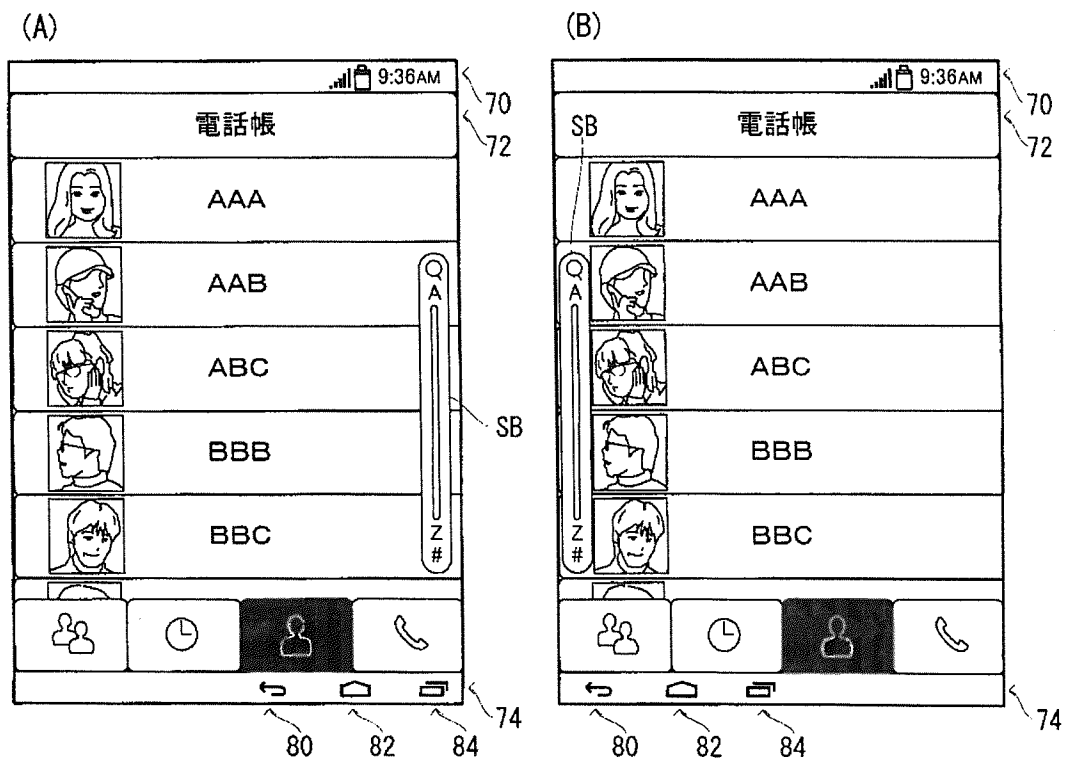
[図12]

FIG.12



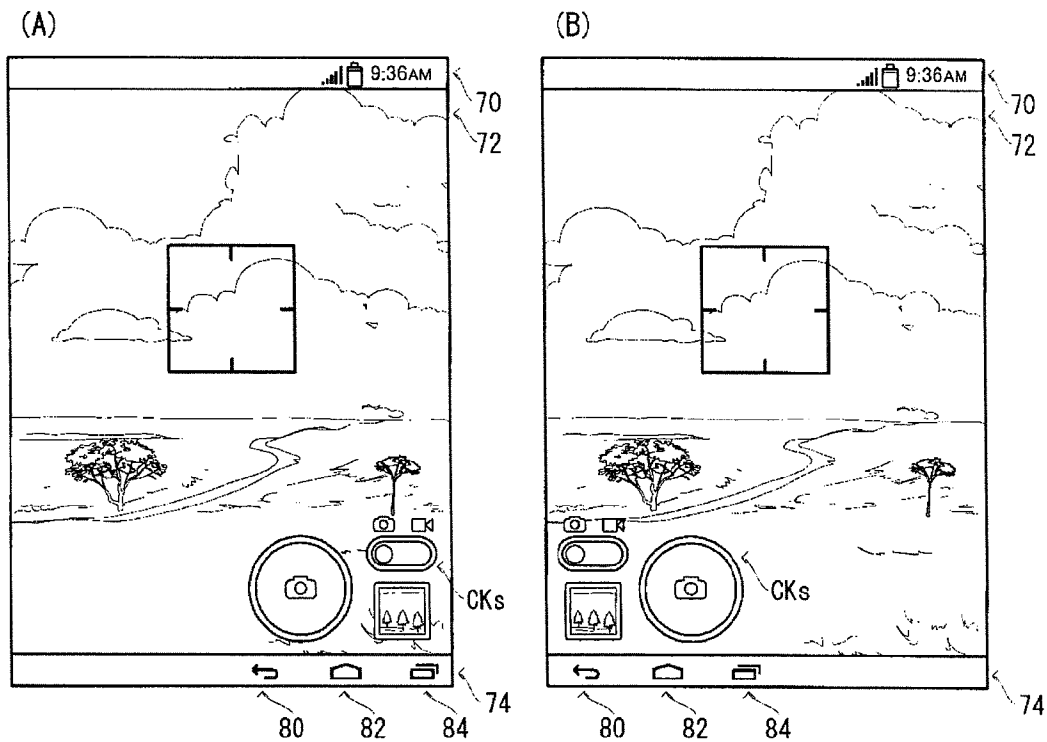
[図13]

FIG.13



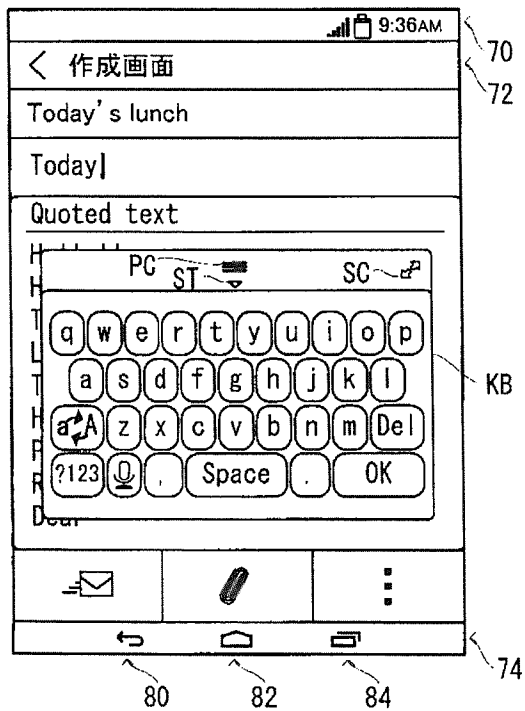
[図14]

FIG.14



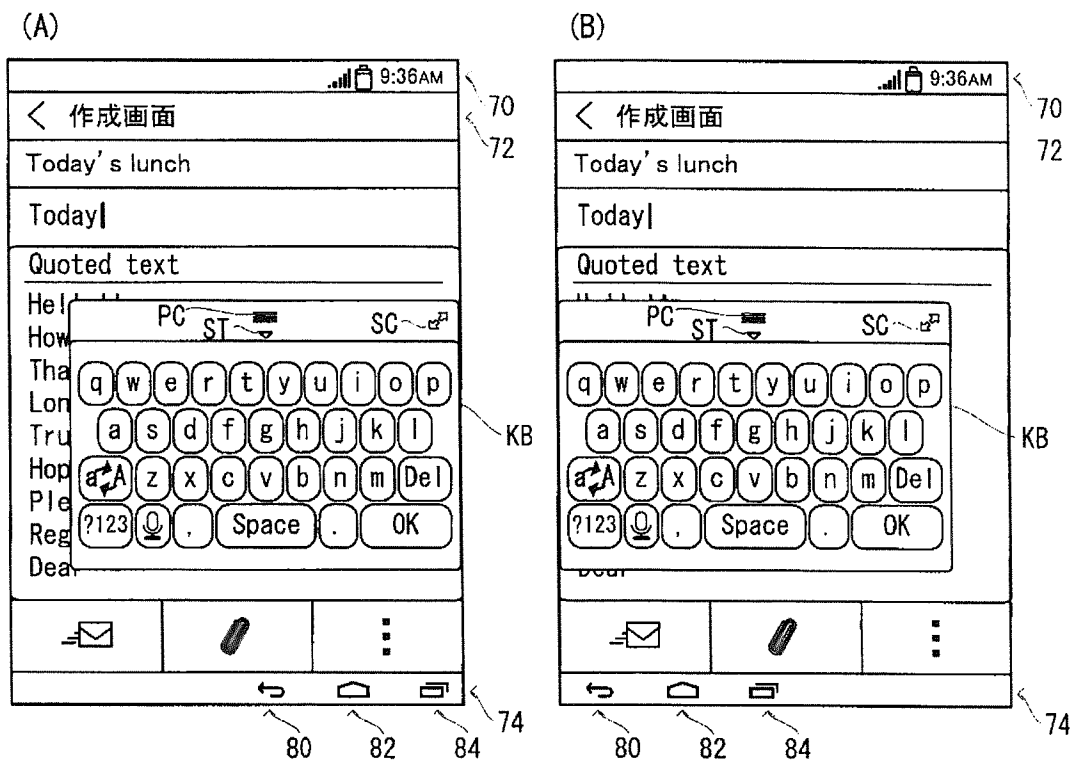
[図15]

FIG.15



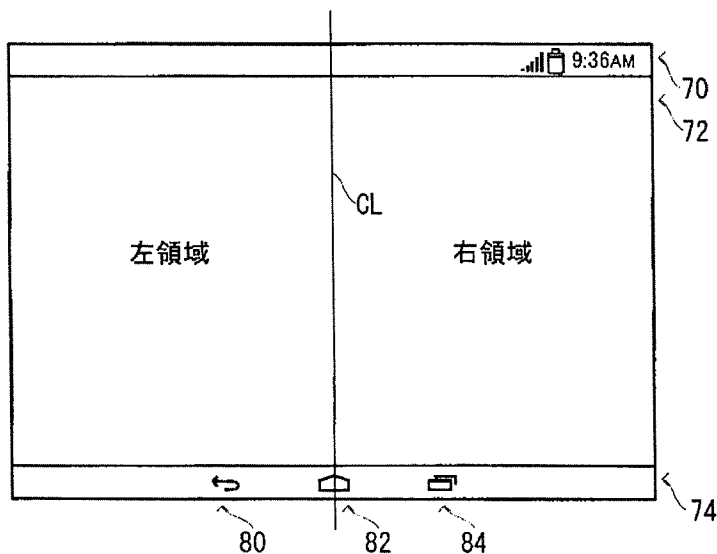
[図16]

FIG.16



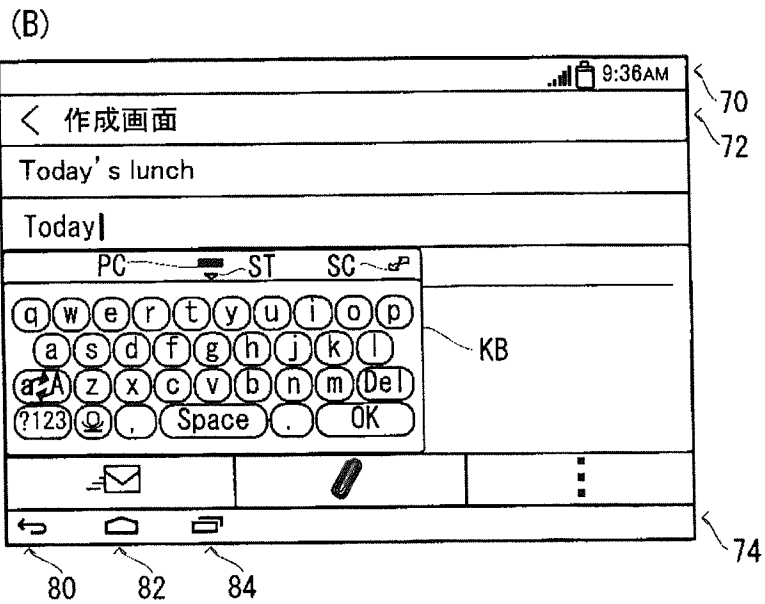
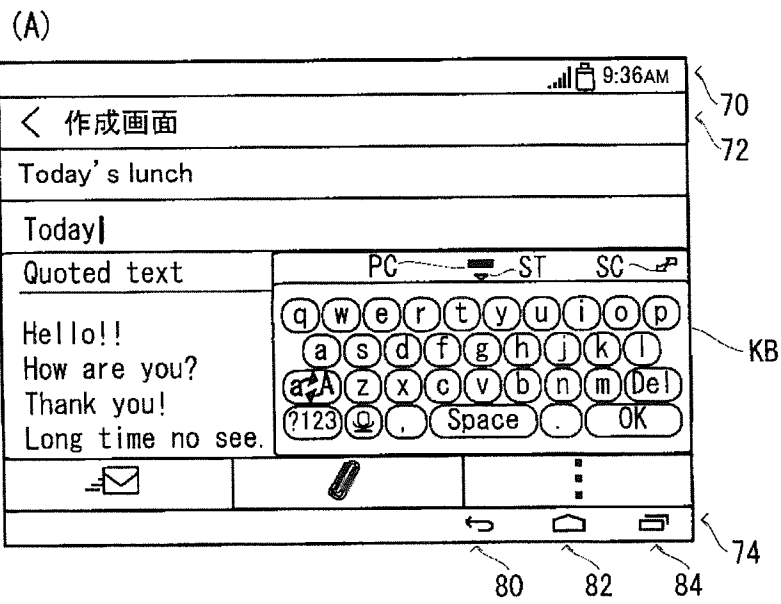
[図17]

FIG.17



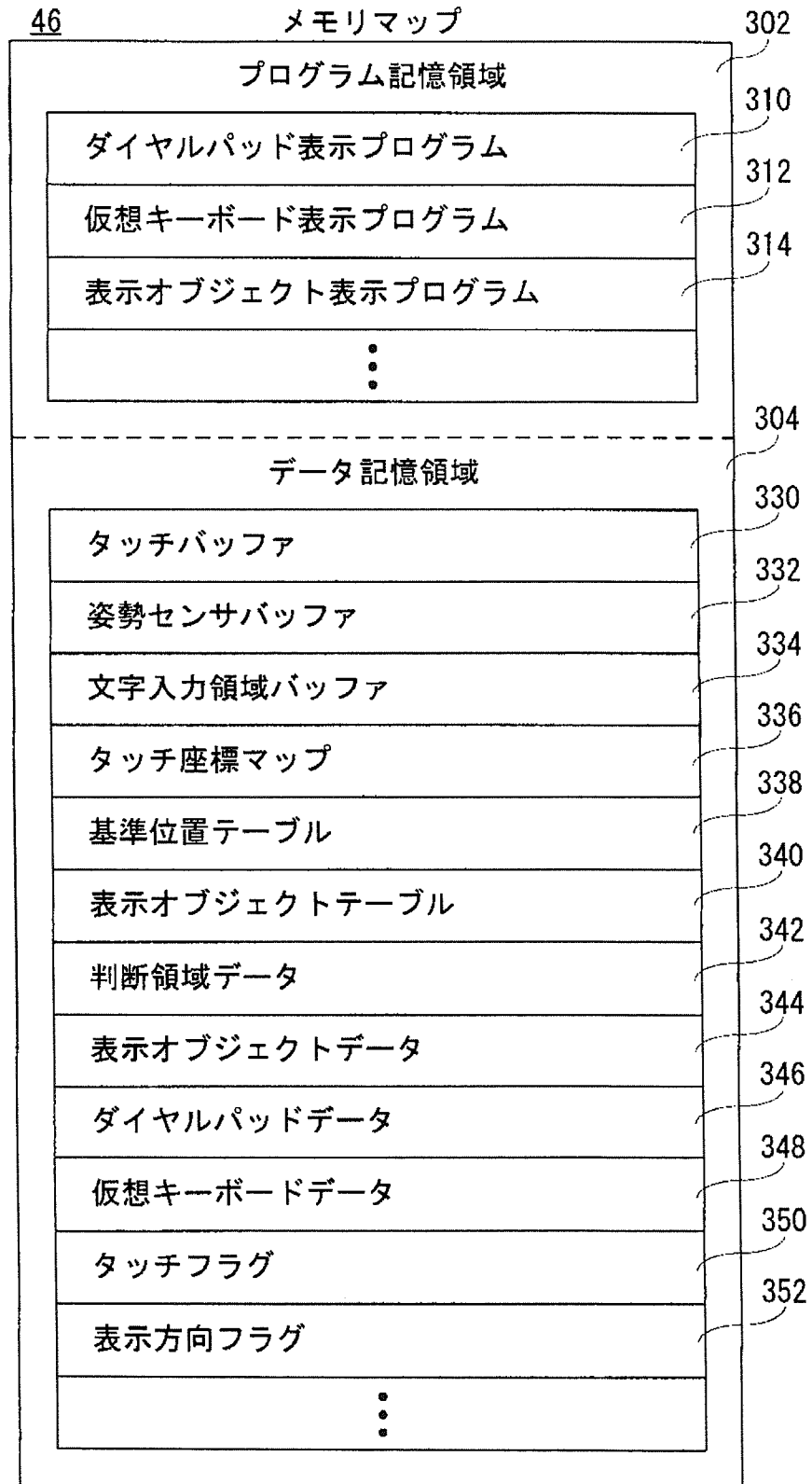
[図18]

FIG.18



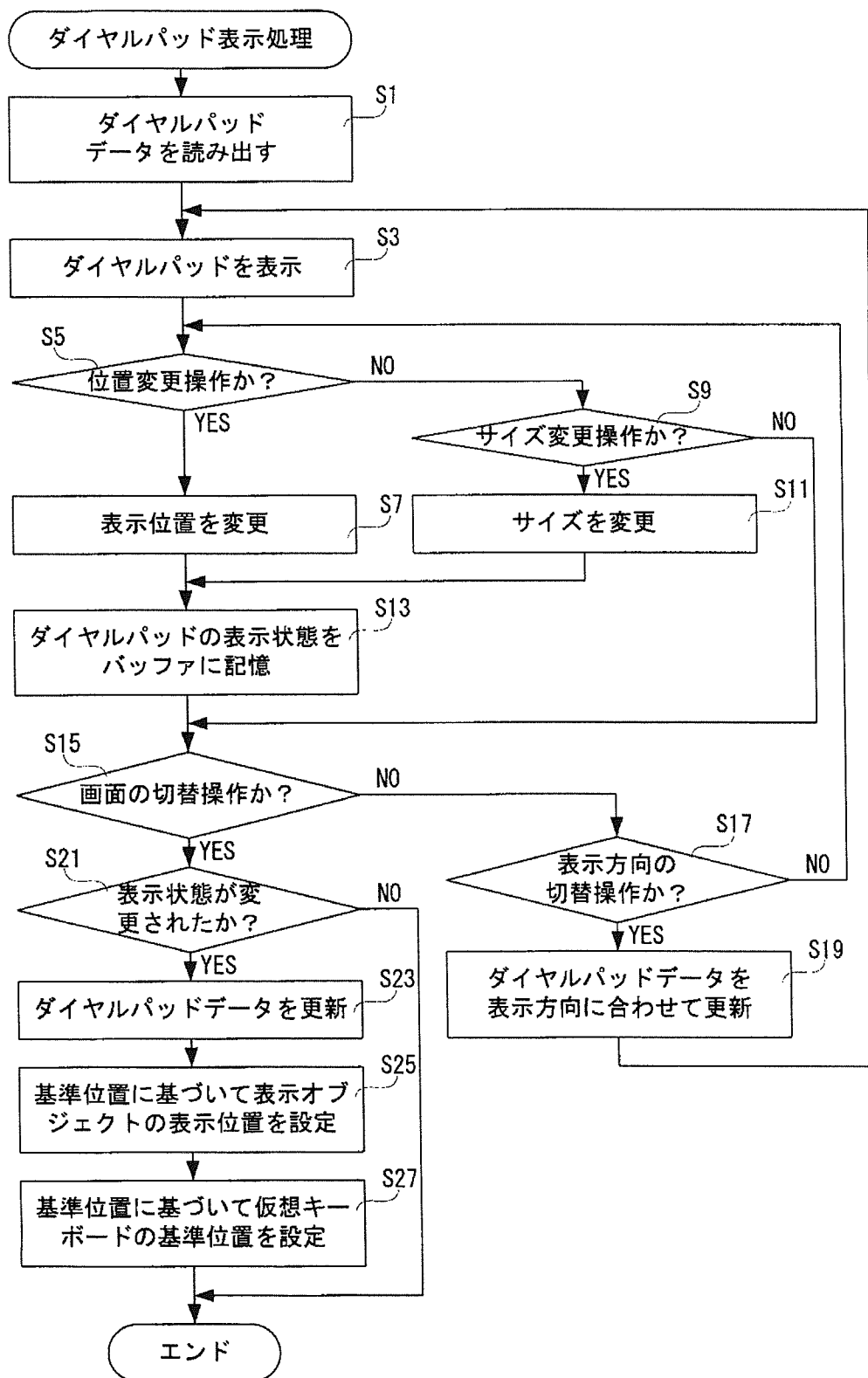
[図19]

FIG.19



[図20]

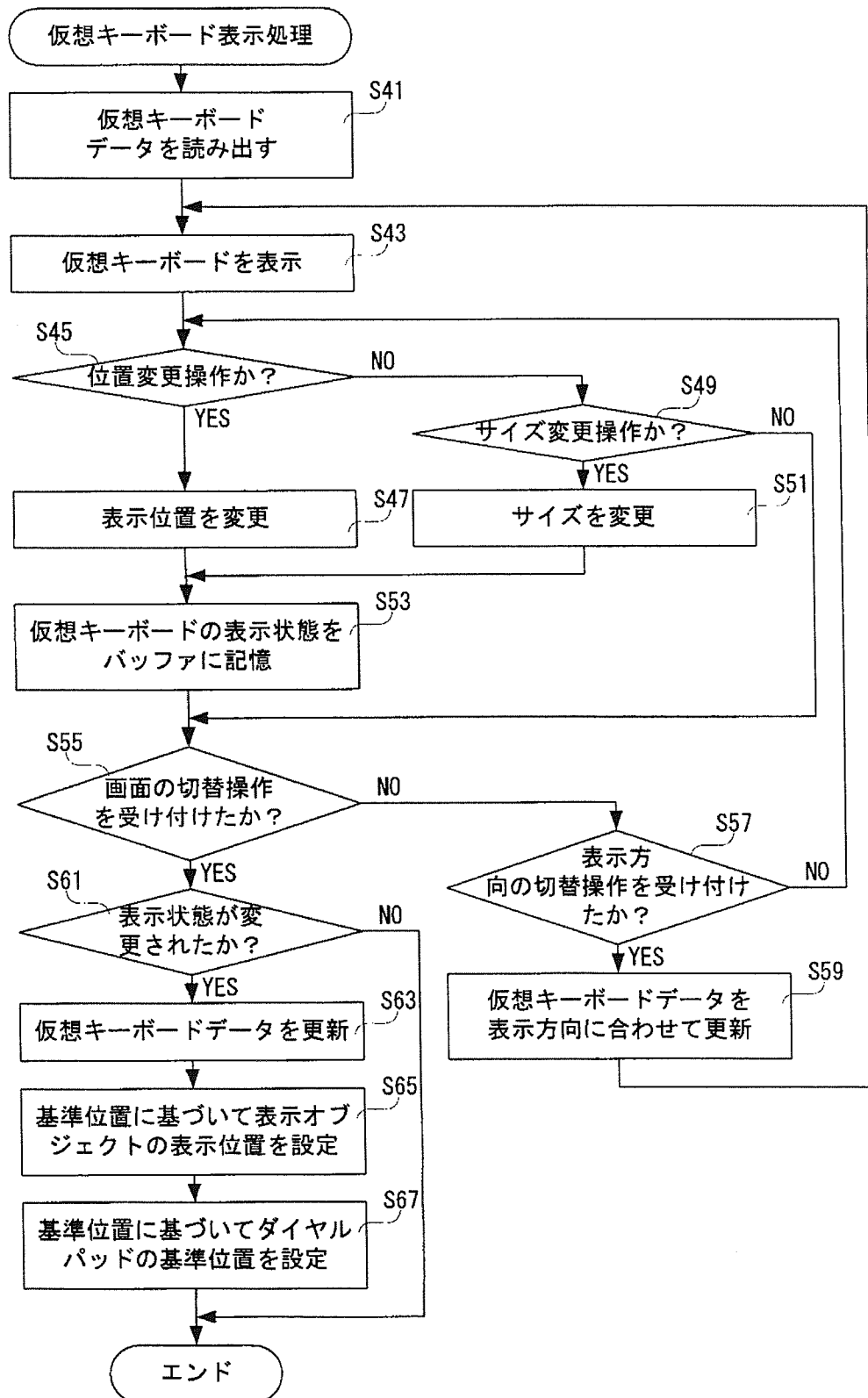
FIG.20





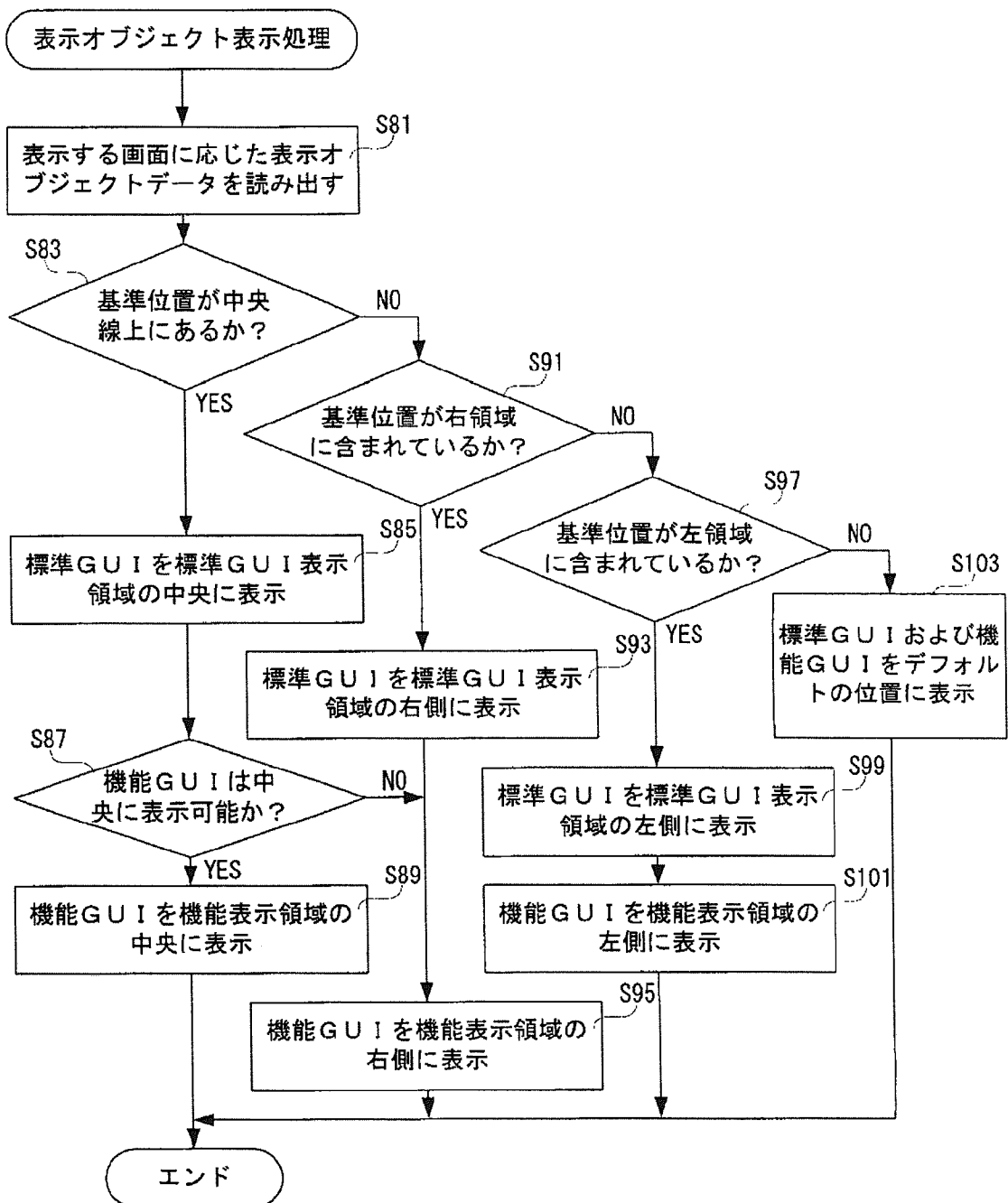
[図21]

FIG.21



[図22]

FIG.22



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2014/063170

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
G06F3/0488(2013.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, H03M11/04(2006.01)i, H04M1/00(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)  
G06F3/0488, G06F3/023, G06F3/048, H03M11/04, H04M1/00

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 | 1996-2014 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2014 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2014 |

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. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP 2011-124688 A (Fujitsu Toshiba Mobile Communications Ltd.),<br>23 June 2011 (23.06.2011),<br>paragraphs [0011] to [0016], [0022] to [0042];<br>fig. 1 to 5<br>(Family: none) | 1-6                   |
| Y         | JP 2011-254358 A (PFU Ltd.),<br>15 December 2011 (15.12.2011),<br>paragraphs [0075] to [0079]; fig. 12 to 13<br>& US 2011/0302520 A1 & CN 102270057 A                           | 1-6                   |
| Y<br>A    | JP 2012-142013 A (Toshiba Corp.),<br>26 July 2012 (26.07.2012),<br>paragraph [0035]; fig. 3<br>(Family: none)   | 2<br>1, 3-6           |

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "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  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "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   |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date   | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family  |
| "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  |  |

|   |  |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search<br>18 July, 2014 (18.07.14) | Date of mailing of the international search report<br>29 July, 2014 (29.07.14) |
|---|--|

|  |                    |
|--|--------------------|
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No.  | Telephone No.      |

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>Int.Cl. G06F3/0488(2013.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, H03M11/04(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i  |  |                |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））<br>Int.Cl. G06F3/0488, G06F3/023, G06F3/048, H03M11/04, H04M1/00  |  |                |
| 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<br>日本国実用新案公報 1922-1996年<br>日本国公開実用新案公報 1971-2014年<br>日本国実用新案登録公報 1996-2014年<br>日本国登録実用新案公報 1994-2014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<br>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<br>請求項の番号 |
| Y   | JP 2011-124688 A（富士通東芝モバイルコミュニケーションズ株式会社）2011.06.23, 段落 0011-0016, 0022-0042, 図 1-5<br>（ファミリーなし） | 1-6            |
| Y   | JP 2011-254358 A（株式会社PFU）2011.12.15, 段落 0075-0079, 図 12-13 & US 2011/0302520 A1 & CN 102270057 A | 1-6            |
| Y<br>A  | JP 2012-142013 A（株式会社東芝）2012.07.26, 段落 0035, 図 3<br>（ファミリーなし）                                    | 2<br>1, 3-6    |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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<br>「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<br>「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<br>「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）<br>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献<br>「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<br>「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<br>「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<br>「&」 同一パテントファミリー文献 |  |                |
| 国際調査を完了した日<br>18.07.2014  | 国際調査報告の発送日<br>29.07.2014   |                |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁（ISA/J P）<br>郵便番号100-8915<br>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）<br>菅原 浩二<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3521  | 5E 9460        |