

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-77302  
(P2013-77302A)

(43) 公開日 平成25年4月25日(2013.4.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/0488 (2013.01)</b>	G06F 3/048 620	5B020
<b>G06F 3/048 (2013.01)</b>	G06F 3/048 651B	5E555
<b>G06F 3/023 (2006.01)</b>	G06F 3/023 310L	5K127
<b>H03M 11/04 (2006.01)</b>	H04M 1/247	
<b>H04M 1/247 (2006.01)</b>		

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2012-216142 (P2012-216142)  
 (22) 出願日 平成24年9月28日 (2012.9.28)  
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0098782  
 (32) 優先日 平成23年9月29日 (2011.9.29)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 390019839  
 三星電子株式会社  
 Samsung Electronics  
 Co., Ltd.  
 大韓民国京畿道水原市靈通区三星路129  
 129, Samsung-ro, Yeon  
 gtong-gu, Suwon-si, G  
 yeonggi-do, Republic  
 of Korea  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (74) 代理人 100110364  
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

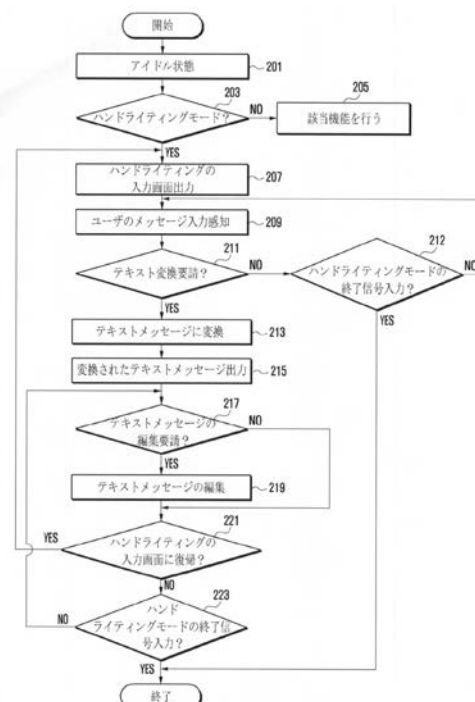
(54) 【発明の名称】 携帯端末機ユーザインターフェース提供方法および装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 テキストメッセージに変換されたハンドライティングメッセージの編集を容易に行えるようにする。

【解決手段】 タッチスクリーン上に入力されたハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換して出力する過程と、前記変換されたテキストメッセージの編集要請時、候補文字リストを出力する過程と、前記候補文字リストから選択された候補文字を用いて前記テキストメッセージを修正する過程と、を含む。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

タッチスクリーン上に入力されたハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換して出力する過程と、

前記変換されたテキストメッセージの編集要請時、候補文字リストを出力する過程と、  
前記候補文字リストから選択された候補文字を用いて前記テキストメッセージを修正する過程と、

を含むことを特徴とする携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 2】

前記ハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換して出力する過程は、  
前記テキストメッセージを全体の画面に出力する過程と、

画面を分割して前記ハンドライティングメッセージおよび前記テキストメッセージを互いに異なる領域に出力する過程と、

のうちいずれか一つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 3】

前記候補文字リストを出力する過程は、

前記テキストメッセージ上で発生するタッチイベントを感知する過程と、

前記タッチイベントが発生した地点に位置する単語を抽出する過程と、

前記タッチイベントが発生した地点に隣接する位置に、前記抽出された単語に基づいて生成された少なくとも一つの候補文字を含むポップアップウィンドウを出力するか、または、前記抽出された単語に基づいて生成された少なくとも一つの候補文字を含む仮想キーボードを出力する過程と、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 4】

前記テキストメッセージを修正する過程は、

前記選択された候補文字に前記抽出された単語を変更する過程と、

前記選択された候補文字を前記タッチイベントが発生した地点に追加する過程と

のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 5】

前記テキストメッセージの再認識が要請される過程と、

前記テキストメッセージを再認識する言語を選択する言語リストウィンドウを出力する過程と、

前記言語リストウィンドウから言語を選択する過程と、

前記選択された言語で前記テキストメッセージを再認識する過程と、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 6】

前記テキストメッセージの一部を選択する過程と、

前記選択された一部のテキストメッセージの再認識が要請される過程と、

前記選択された一部のテキストメッセージを再認識する言語を選択する言語リストウィンドウを出力する過程と、

前記言語リストウィンドウから言語を選択する過程と、

前記選択された一部のテキストメッセージを前記選択された言語で再認識する過程と、

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

## 【請求項 7】

前記ハンドライティングメッセージの再認識要請時、前記ハンドライティングメッセー

10

20

30

40

50

ジの少なくとも一部の領域を設定できる領域設定ウィンドウを出力する過程と、

前記ハンドライティングメッセージの再認識を要請する変換メニューを含む変換メニューウィンドウを出力する過程と、

前記領域設定ウィンドウを用いて前記ハンドライティングメッセージの少なくとも一部の領域を選択する過程と、

前記再認識時に使用する言語を選択する言語リストウィンドウを出力する過程と、

前記言語リストウィンドウから言語を選択する過程と、

前記選択されたハンドライティングメッセージの少なくとも一部の領域を前記選択された言語で再認識する過程と、

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

10

【請求項 8】

前記領域設定ウィンドウは、

前記領域設定ウィンドウの横サイズおよび縦サイズのうち少なくとも一つを変更できる複数のサイズ変更マークを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供方法。

【請求項 9】

ハンドライティング入力モードの活性化時、ハンドライティングメッセージの入力を受けるタッチスクリーンと、

前記ハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換し、前記変換されたテキストメッセージの編集要請時に候補文字リストを出力するように前記タッチスクリーンを制御し、前記候補文字リストから選択された候補文字を用いて前記テキストメッセージを修正する制御部と、

20

を含むことを特徴とする携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

【請求項 10】

前記タッチスクリーンは、

前記テキストメッセージの出力時、前記テキストメッセージを全体の画面に出力するか、または、画面を 2 個の領域に分割した後に前記ハンドライティングメッセージおよび前記テキストメッセージを互いに異なる領域に出力することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

30

【請求項 11】

前記制御部は、

前記テキストメッセージ上でタッチイベントの発生時、前記タッチイベントが発生した地点に位置する単語を抽出し、前記抽出された単語に基づいて少なくとも一つの候補文字を生成し、前記タッチイベントが発生した地点に隣接する位置に前記生成された少なくとも一つの候補文字を含む候補文字リストウィンドウを出力するか、または、前記生成された少なくとも一つの候補文字を含む仮想キーパッドを出力することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

【請求項 12】

前記制御部は、

前記少なくとも一つの候補単語のうち選択された候補単語に前記抽出された単語を変更するか、前記選択された候補単語を前記タッチイベントが発生した地点に追加して前記テキストメッセージを修正することを特徴とする請求項 11 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

40

【請求項 13】

前記制御部は、

前記テキストメッセージの再認識要請の発生時、前記テキストメッセージを再認識する言語を選択する言語リストウィンドウを出力し、前記言語リストウィンドウから選択された言語で前記テキストメッセージを再認識することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

50

## 【請求項 14】

前記制御部は、

前記ハンドライティングメッセージの再認識要請時、前記ハンドライティングメッセージの少なくとも一部の領域をブロック設定できる領域設定ウィンドウおよび再認識を要請する変換メニューを含む変換メニューウィンドウを出力し、前記変換メニューの活性化時、前記ハンドライティングメッセージを再認識するために使用される言語を選択する言語リストウィンドウを出力し、前記領域設定ウィンドウを通じて選択された前記ハンドライティングメッセージの少なくとも一部の領域を前記言語リストウィンドウから選択された言語で再認識することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

10

## 【請求項 15】

前記領域設定ウィンドウは、

前記領域設定ウィンドウの横サイズおよび縦サイズのうち少なくとも一つを変更できる複数のサイズ変更マークを含むことを特徴とする請求項 14 に記載の携帯端末機のユーザインターフェース提供装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯端末機のユーザインターフェースに関し、特に、タッチスクリーンを通じて入力されたハンドライティング (Handwriting) メッセージをテキストに変換し、前記変換されたテキストメッセージをユーザが容易に編集できるようにするユーザインターフェース (User Interface) を提供する携帯端末機のユーザインターフェース提供方法および装置に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、情報通信技術と半導体技術などのまぶしい発展に力づけられ、携帯端末機の普及と利用が急速に増加している。特に、最近の携帯端末機は、伝統的な固有領域に留まらず、他の端末機の領域まで合わせるモバイル融合 (mobile convergence) 段階に至っている。代表的に移動通信端末機の場合には、音声通話やメッセージ送受信のような一般的な通信機能の他にも、TV 視聴機能 (例えば、DMB (Digital Multimedia Broadcasting) や DVB (Digital Video Broadcasting) のような移動放送)、音楽再生機能 (例えば、MP3 (MPEG Audio Layer-3))、写真撮影機能、データ通信機能、インターネット接続機能、および近距離無線通信機能などの多様な機能を提供している。

30

## 【0003】

一方、入力の便宜性によってタッチスクリーン (Touch-screen) を備える携帯端末機が増加するにつれて、最近の携帯端末機は、前記タッチスクリーンを利用したハンドライティング入力機能を提供している。前記ハンドライティング入力機能は、ユーザがタッチスクリーン上で指またはスタイラス (Stylus) 等を用いてメッセージを入力すれば、これを格納する機能である。これに加えて、前記携帯端末機は、格納されたハンドライティングメッセージをテキストに変換するハンドライティングメッセージ認識機能を提供している。しかしながら、前記ハンドライティングメッセージ認識機能は、完全ではない。したがって、ユーザは、変換されたテキストメッセージを確認し、間違っ

て認識された文字が存在する場合には、ハンドライティングメッセージを再入力した後に再認識するか、文字入力機を用いて変換されたテキストメッセージを修正しなければならないという不便さが存在する。また、前記ハンドライティングメッセージ認識機能は、既定されたシステム言語だけによって、ハンドライティングメッセージを認識することができる。すなわち、従来のハンドライティングメッセージ認識機能は、言語を変更して再認識できる機能を提供していない。したがって、システム言語と異なる言語でハンドライティングメッセージが作成されて誤認識された場合、ユーザは、メイン画面に復帰してシ

40

50

テム言語を変更した後、ハンドライティングメッセージを再認識しなければならないという不便さが存在する。したがって、最近では、前記テキストメッセージ表示画面上でテキストメッセージを容易に修正することができるユーザインターフェースが要求されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上述した従来技術の問題点を解決するために創案されたもので、本発明の目的は、ハンドライティングメッセージをテキストに変換した後、変換されたテキストメッセージを容易に編集できるユーザインターフェースを提供する携帯端末機のユーザインターフェース提供方法および装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述した目的を達成するための本発明の好ましい実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法は、タッチスクリーン上に入力されたハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換して出力する過程と、前記変換されたテキストメッセージの編集要請時、候補文字リストを出力する過程と、前記候補文字リストから選択された候補文字を用いて前記テキストメッセージを修正する過程と、を含むことを特徴とする。

【0006】

上述した目的を達成するための本発明の好ましい実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供装置は、ハンドライティング入力モードの活性化時、ハンドライティングメッセージの入力を受けるタッチスクリーンと、前記ハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換し、前記変換されたテキストメッセージの編集要請時、候補文字リストを出力するように前記タッチスクリーンを制御し、前記候補文字リストから選択された候補文字を用いて前記テキストメッセージを修正する制御部と、を含むことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

以上で調べてみたように、本発明の実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法および装置は、ハンドライティングメッセージをテキストに変換した後、変換されたテキストメッセージを容易に編集することができる。すなわち、本発明は、変換されたテキストメッセージの少なくとも一部を容易に修正することができ、特定言語に変換されたテキストメッセージの少なくとも一部を他の言語で容易に再認識することができる。これによって、本発明は、ユーザの便宜性を向上させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施例に係る携帯端末機の構成を概略的に示す図である。

【図2】本発明の実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法を概略的に説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明の実施例により、ハンドライティングメッセージをテキストに変換して表示するインターフェースの例を示した画面例示図である。

40

【図4】本発明の第1実施例により、テキストメッセージを修正するためのインターフェースの例を示した画面例示図である。

【図5】本発明の第2実施例により、テキストメッセージを修正するためのインターフェースの例を示した画面例示図である。

【図6】本発明の実施例により、言語を変更してテキストメッセージの全体を再認識するインターフェースの例を示した画面例示図である。

【図7】本発明の実施例により、言語を変更してテキストメッセージの一部を再認識するインターフェースの例を示した画面例示図である。

【図8】本発明の実施例に係るハンドライティングメッセージを再認識してテキストメッ

50

ページを修正するインターフェースの例を示した画面例示図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付された図面を参照して本発明の好ましい実施例を詳細に説明する。このとき、添付された図面で同一の構成要素は、なるべく同一の符号で示していることに留意しなければならない。また、本発明の要旨を不明瞭にする公知機能および構成に対する詳細な説明は省略する。

【0010】

一方、本明細書と図面に開示された本発明の実施例は、本発明の技術内容を容易に説明し、本発明の理解を助けるために特定例を提示したものに過ぎず、本発明の範囲を限定するものではない。ここに開示された実施例の他にも、本発明の技術的思想に基づいた他の変形例が実施可能であることは、本発明が属する技術分野で通常の知識を有する者に自明である。

【0011】

詳細な説明に先立ち、本発明の実施例に係る携帯端末機は、タッチスクリーンを備える電子機器であって、移動通信端末機(Mobile Communication Terminal)、個人情報端末機(Personal Digital Assistants; PDA)、スマートフォン(Smart Phone)、タブレットPC(Tablet Personal Computer)、PMP(Portable Multimedia Player)等を含んでもよい。

【0012】

図1は、本発明の実施例に係る携帯端末機の構成を概略的に示す図である。

前記図1を参照すれば、本発明の実施例に係る携帯端末機100は、無線通信部150、入力部140、タッチスクリーン130、格納部120、および制御部110を含む。前記タッチスクリーン130は、表示パネル131およびタッチパネル132を含んでもよく、前記制御部110は、ハンドライティング認識部111を含んでもよい。

【0013】

前記無線通信部150は、基地局と通話(音声通話および画像通話を含む)するための通信チャネルおよびデータを送信するためのデータ通信チャネルなどを形成する。これのために、前記無線通信部150は、送信される信号の周波数上昇変換および増幅する無線周波数の送信部(図示せず)、受信される信号を低雑音増幅して周波数下降変換する無線周波数の受信部(図示せず)、および受信信号と送信信号を分離する送受信分離部(図示せず)等を含んでもよい。特に、本発明の実施例に係る無線通信部150は、ハンドライティングメッセージを変換して生成したテキスト(Text)メッセージを他の携帯端末機に送信することができる。

【0014】

前記入力部140は、数字または多様な文字情報の入力を受けて、各種機能の設定および前記携帯端末機100の機能制御のための入力キーとファンクションキーを含む。特に、本発明に係る前記入力部140は、ハンドライティングモードの実行を要請する信号、ハンドライティングメッセージのテキスト変換を要請する信号、前記テキストメッセージの編集と関連する信号などを制御部110に入力することができる。このような入力部140は、ボタン式キーパッド(Key Pad)、ボールジョイスティック(Ball Joystick)、オプティカルジョイスティック(Optical Joystick)、ホイールキー(Wheel Key)、タッチキー(Touch key)、タッチパッド(Touch Pad)、タッチスクリーン130のような入力手段のうちいずれか一つまたはこれらの組合で形成される。

【0015】

前記タッチスクリーン130は、入力機能および出力機能を行うことができる。これのために前記タッチスクリーン130は、出力機能を行う表示パネル131と、入力機能を行うタッチパネルとを132を含む。

10

20

30

40

50

## 【0016】

前記タッチパネル132は、表示パネル131の前面に装着され、タッチ入力装置、例えば、ユーザの指またはスタイラスなどの接触によってタッチイベントを生成し、生成されたタッチイベントを制御部110に伝達することができる。前記タッチパネル132は、タッチ入力装置の接触による物理量（例えば、静電容量、抵抗など）の変化によってタッチを認識し、タッチの種類（タップ（Tap）、ドラッグ（Drag）、フリック（Flick）、ダブルタッチ（Double-touch）、ロングタッチ（Long-touch）、マルチタッチ（Multi-touch）など）およびタッチされた位置情報を制御部110に伝達することができる。このような前記タッチパネル132は、本発明の技術分野で通常の知識を有する者にとって自明なものであるため、詳細な説明は省略する。

10

## 【0017】

前記表示パネル131は、携帯端末機100の各種メニューをはじめとして、ユーザが入力した情報またはユーザに提供する情報を表示する。すなわち、表示パネル131は、携帯端末機100の利用による多様な画面、例えば、待機画面（ホーム画面）、メニュー画面、メッセージ作成画面、通話画面、スケジュール管理画面、アドレス帳画面などを提供する。特に、本発明の表示パネル131は、ハンドライティングメッセージの入力画面、前記テキストメッセージの表示画面、前記テキストメッセージを修正するための画面、前記テキストメッセージまたはハンドライティングメッセージを再認識する言語を選択できる言語リスト画面などを出力することができる。これに対する詳細な説明は、図3～図8の画面例示図を参照して後述する。このような表示パネル131は、液晶表示装置（Liquid Crystal Display：LCD）、OLED（Organic Light Emitted Diode）、AMOLED（Active Matrix Organic Light Emitted Diode）などで形成される。

20

## 【0018】

前記格納部120は、携帯端末機100のオペレーティングシステム（OS、Operating System）をはじめとして、その他のオプション（options）機能、例えば、音声再生機能、イメージまたは動画の再生機能、放送再生機能などに必要なアプリケーションをはじめとして、ユーザデータおよび通信時に送受信されるデータなどを格納する。例えば、前記格納部120は、タッチスクリーン130の運用のためのキーマップやメニューマップなどを格納する。ここで、キーマップ、メニューマップは、それぞれ多様な形態で構成される。例えば、前記キーマップは、キーボードマップや3×4キーマップ、Qwertyキーマップであってもよく、現在活性化されているアプリケーションの運用制御のための制御キーマップであってもよい。また、前記メニューマップは、現在活性化されているアプリケーションの運用制御のためのメニューマップであってもよい。また、前記格納部120は、文字メッセージ、ゲームファイル、音楽ファイル、映画ファイル、連絡先などを格納することができる。特に、本発明に係る格納部120は、ユーザがタッチスクリーン130上に入力したハンドライティングメッセージをテキストに変換するハンドライティング認識ルーチン、変換されたテキストメッセージの修正要請時に候補文字を提供する候補文字提供ルーチン、前記変換されたテキストメッセージの少なくとも一部を候補文字に代替するか又は前記候補文字を追加するテキストメッセージ修正ルーチンなどを含んでもよい。前記ハンドライティング認識ルーチンは、ハンドライティングメッセージを分析した後、既格納された文字と比較して最も類似する文字が入力されたことと認識することができる。このとき、選択されていない類似文字は、修正要請時に候補文字として提供される。例えば、前記ハンドライティングメッセージを分析した結果、「Good」、「Mood」などの単語のうち「Good」が最も類似するものと判断し、「Good」をテキストメッセージ表示画面に出力した状態で、「Good」の修正が要請される場合、前記候補文字提供ルーチンは、「Mood」を候補文字として提供する。また、前記変換されたテキストメッセージ「Good」の修正が要請される場合、前記候補文字提供ルーチンは、前記認識されたテキストに基づいて予想される候補文字、例

30

40

50

えば、「good」、「Goods」、「goodness」、「goodwill」等を提供する。これのために、前記格納部120は、テキストメッセージの修正要請時に提供される予想候補文字を抽出するための辞書を格納することができる。前記格納部120は、言語別に多数の辞書を格納することができる。

#### 【0019】

前記制御部110は、携帯端末機100の全般的な動作および携帯端末機100の内部ブロック間の信号流れを制御し、データを処理するデータ処理機能を行うことができる。特に、本発明に係る制御部110は、タッチスクリーン130を通じてユーザが入力したハンドライティングメッセージをテキストに変換し、変換されたテキストメッセージを編集（修正、再認識）する手続を制御することができる。これのために前記制御部110は、ハンドライティング認識部111を含む。前記ハンドライティング認識部111は、ハンドライティングメッセージを分析し、既格納された文字と形態を比較して、最も類似する文字が入力されたことと認識することができる。このような前記制御部110に対する詳細な説明は、図2～図8を参照して後述する。

10

#### 【0020】

一方、前記図1に示していないが、前記携帯端末機100は、イメージまたは動画撮影のためのカメラモジュール、近距離無線通信のための近距離通信モジュール、放送受信のための放送受信モジュール、MP3モジュールのようなデジタル音源再生モジュール、およびインターネット機能を行うインターネット通信モジュールなどの付加機能を有する構成要素を選択的にさらに含んでもよい。このような構成要素は、デジタル機器のコンバージェンス（convergence）の傾向により変形が非常に多様であって、全部列挙することはできないが、本発明に係る携帯端末機100は、前記言及された構成要素と同等な水準の構成要素をさらに含んでもよい。

20

#### 【0021】

図2は、本発明の実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法を概略的に説明するためのフローチャートである。

#### 【0022】

前記図1および図2を参照すれば、本発明の実施例に係る制御部110は、アイドル状態（Idle state）でありうる。次に、前記制御部110は、203ステップにおいて、ハンドライティングモードが活性化されるか否かを確認することができる。ここで、前記ハンドライティングモードとは、タッチスクリーン130にスタイラスのようなタッチ入力装置を用いてノートに筆記するように、ユーザが直接メッセージを入力できる入力モードを意味する。前記ハンドライティングモードは、メモや文字メッセージの作成のように、文字を入力することができるすべての状況で活性化される。

30

#### 【0023】

前記ハンドライティングモードが活性化されなければ、前記制御部110は、205ステップで該当機能を行うことができる。例えば、前記制御部110は、ユーザの要請によって音楽再生機能、動画再生機能、インターネット接続機能などを行うか、アイドル状態を維持することができる。その一方で、前記ハンドライティングモードが活性化されれば、前記制御部110は、207ステップでハンドライティングの入力画面を出力し、209ステップでユーザのメッセージ（以下、ハンドライティングメッセージ）の入力を感知することができる。前記ハンドライティングメッセージの入力が感知されれば、前記制御部110は、タッチ入力装置の動きによって変化するタッチ位置データを格納し、前記ハンドライティングメッセージを格納することができる。前記ハンドライティングの入力画面に対する説明は、図3を参照して後述する。

40

#### 【0024】

次に、前記制御部110は、211ステップにおいて、ハンドライティングメッセージのテキスト変換が要請されるか否かを確認することができる。前記211ステップでテキスト変換が要請されない場合には、前記制御部110は、212ステップでハンドライティングモードの終了信号が入力されるか否かを確認する。前記ハンドライティングモード

50

の終了信号が入力されれば、前記制御部 110 は、ハンドライティングモードを終了することができる。その一方で、ハンドライティングモードが終了しなければ、前記制御部 110 は、209ステップに復帰することができる。

【0025】

一方、前記 211ステップでテキスト変換が要請される場合には、前記制御部 110 は、213ステップでハンドライティングメッセージをテキストメッセージに変換することができる。これのために前記制御部 110 は、ハンドライティング認識部 111 を含んでもよい。前記ハンドライティングメッセージの変換が完了すれば、前記制御部 110 は、215ステップで前記テキストメッセージを表示するテキストメッセージの画面を出力するように、タッチスクリーン 130 を制御することができる。前記テキストメッセージの画面に対する説明は、図 3 を参照して後述する。

10

【0026】

次に、前記制御部 110 は、217ステップでテキストメッセージの編集要請が発生するか否かを確認することができる。前記編集要請が発生しなければ、前記制御部 110 は、後述する 221ステップに進むことができる。その一方で、前記編集要請が発生すれば、前記制御部 110 は、219ステップで前記編集要請に対応して前記テキストメッセージを編集することができる。簡略に説明すれば、前記制御部 110 は、テキストメッセージを修正するか、または、テキストメッセージの少なくとも一部の領域を他の言語で再認識することができる。このようなテキストメッセージの編集方法に対する詳細な説明は、図 4 ~ 図 8 を参照して後述する。

20

【0027】

次に、前記制御部 110 は、221ステップにおいて、ハンドライティングの入力画面への復帰が要請されるか否かを確認することができる。前記復帰要請は、以前のステップに移動するように既設定されたキー（例えば、取り消しキー）の入力またはメニューを通じて入力される。前記ハンドライティングの入力画面への復帰が要請される場合には、前記制御部 110 は、前記 207ステップに復帰して上述した過程を行うことができる。その一方で、前記ハンドライティングの入力画面への復帰が要請されない場合には、前記制御部 110 は、223ステップでハンドライティングモードの終了信号が入力されるか否かを確認することができる。前記ハンドライティングモードの終了信号が入力されなければ、前記制御部 110 は、前記 217ステップに復帰することができる。その一方で、前記ハンドライティングモードの終了信号が入力されれば、前記制御部 110 は、ハンドライティングモードを終了することができる。

30

【0028】

一方、前記図 2 で示していないが、メモモードで前記ハンドライティングモードが実行された場合、前記制御部 110 は、テキストメッセージをメモとして格納することができる。または、文字メッセージの作成モードにおいてハンドライティングモードが実行された場合、前記制御部 110 は、テキストメッセージを他の携帯端末機に送信することができる。

【0029】

図 3 は、本発明の実施例に係るハンドライティングメッセージをテキストに変換して表示するインターフェースの例を示した画面例示図である。

40

【0030】

前記図 1 ~ 図 3 を参照すれば、前記ハンドライティングモードが活性化されれば、前記タッチスクリーン 130 は、ハンドライティングの入力画面を出力することができる。前記ハンドライティングの入力画面は、スクロール ( S c r o l l ) 可能である。前記ハンドライティングの入力画面が出力されれば、ユーザは、スタイラスまたは指などを用いて前記識別符号 310 の画面例示図に示すように、メッセージ 10 ( 以下、ハンドライティングメッセージ ) を入力することができる。

【0031】

前記ハンドライティングメッセージの入力後、ユーザが変換メニューを実行させれば、

50

前記タッチスクリーン130は、前記ハンドライティングメッセージをテキストに変換してテキストメッセージ20を出力することができる。例えば、前記タッチスクリーン130は、制御部110の制御下で識別符号320の画面例示図に示すように、テキストメッセージ20だけを含む第1テキストメッセージ表示画面を出力することができる。前記第1テキストメッセージの画面は、スクロール可能である。または、前記タッチスクリーン130は、制御部110の制御下で識別符号330の画面例示図に示すように、テキストメッセージ20を出力するテキスト領域31と、ハンドライティングメッセージ10を表示するハンドライティング領域32とに分割された第2テキストメッセージ表示画面を出力することができる。このとき、前記テキスト領域31およびハンドライティング領域32は、スクロール可能である。

10

#### 【0032】

以上では、テキストメッセージを表示するためのインターフェース画面の一例を説明した。以下では、テキストメッセージを編集するためのインターフェース画面の一例を説明する。一方、以下では、前記第2テキストメッセージ表示画面を基準として説明する。

#### 【0033】

図4は、本発明の第1実施例により、テキストメッセージを修正するためのインターフェースの例を示した画面例示図である。

#### 【0034】

前記図1～図4を参照すれば、識別符号410の画面例示図に示すように、テキストメッセージを修正するために、ユーザは、テキスト領域31をタッチすることができる。前記テキスト領域31でタッチが感知されれば、前記制御部110は、識別符号420の画面例示図に示すように、タッチされた地点と隣接する位置に候補文字を含む候補文字リストウィンドウ40をポップアップするように、タッチスクリーン130を制御することができる。このとき、前記制御部110は、タッチされた地点に位置する単語を抽出し、前記抽出された単語に基づいて少なくとも一つの候補文字を生成することができる。前記候補文字は、ハンドライティングメッセージの変換時に認識された類似文字のうち選択されなかった文字であってもよい。または、前記候補文字は、抽出された単語に基づく予想単語であってもよい。これに対する説明は上述したので、省略することにする。

20

#### 【0035】

前記候補文字リストウィンドウ40は、スクロール可能である。例えば、ユーザは、候補文字リストウィンドウ40の両側端に位置するスクロールメニュー41をタッチして、該当方向に候補文字リストをスクロールさせることができる。しかしながら、本発明はこれに限定されない。例えば、ユーザは、候補文字リストウィンドウ40内におけるタッチ移動（ドラッグ、フリック等）を通じて候補文字リストをスクロールさせることができる。

30

#### 【0036】

前記候補文字リストウィンドウ40から特定候補文字が選択されれば、前記制御部110は、識別符号430の画面例示図に示すように、タッチされた地点に位置するメッセージ「Tomonow」を、選択された候補文字「Tomorrow」に変更することができる。このように、本発明は、テキストメッセージのタッチ時に候補文字リストをポップアップウィンドウの形態で出力し、前記候補文字リストのうちいずれか一つを選択することにより、テキストメッセージの誤認識された部分を容易に修正することができる。

40

#### 【0037】

図5は、本発明の第2実施例により、テキストメッセージを修正するためのインターフェースの例を示した画面例示図である。

#### 【0038】

前記図1～図5を参照すれば、前記テキスト領域31でタッチが感知されれば、前記制御部110は、前記図5の識別符号510の画面例示図に示すように、タッチされた地点にカーソル55を表示し、文字入力のための仮想キーパッド50を出力することができる。前記仮想キーパッド50は、一般的なキー領域51と候補文字表示領域52を含む。

50

## 【 0 0 3 9 】

前記識別符号 5 1 0 の画面例示図のような状態で、ユーザは、前記候補文字表示領域 5 2 に含まれた文字のうちいずれか一つを選択することができる。このとき、前記制御部 1 1 0 は、識別符号 5 2 0 の画面例示図に示すように、前記カーソル 5 5 が位置する領域に選択された候補文字を追加で入力する。一方、前記識別符号 5 1 0 の画面例示図のような状態で、前記候補文字表示領域 5 2 に所望の候補文字が存在しない場合には、ユーザは、拡張メニュー 5 3 をタッチして候補文字表示領域 5 2 を拡張し、さらに多くの候補文字が出力されるようにする。または、ユーザは、キー領域 5 1 を通じてテキストメッセージを修正することも可能である。

## 【 0 0 4 0 】

前記図 5 では、選択された候補文字がカーソル 5 5 の位置に追加されることと説明したが、本発明がこれに限定されるものではない。例えば、本発明の他の実施例では、前記候補文字表示領域 5 2 から候補文字が選択される場合、前記図 4 で説明したように、タッチされた地点に位置するメッセージ「Tomonow」を候補文字「Tomorrow」に交替するようにする。

## 【 0 0 4 1 】

図 6 は、本発明の実施例により、言語を変更してテキストメッセージの全体を再認識するインターフェースの例を示した画面例示図である。

## 【 0 0 4 2 】

前記図 1 ~ 図 6 を参照すれば、識別符号 6 1 0 の画面例示図に示すようにシステム言語が第 1 言語に設定された状態で、第 2 言語で作成されたハンドライティングメッセージを変換する場合、前記制御部 1 1 0 のハンドライティング認識部 1 1 1 は、ハンドライティングメッセージをまともに認識することができない。すなわち、前記制御部 1 1 0 のハンドライティング認識部 1 1 1 は、識別符号 6 2 のように入力されたハンドライティングメッセージを誤認識して出力する。ここで、前記識別符号 6 1 0 の画面例示図の識別符号 6 1 を参照すれば、システム言語が英語に設定されていることが分かる。

## 【 0 0 4 3 】

このような状態で、ハンドライティングメッセージの全体を再認識しようとする場合、ユーザは、既設定されたメニューキー（図示せず）を入力することができる。前記メニューキーが入力されれば、前記制御部 1 1 0 は、再認識メニュー 6 3 をタッチスクリーン 1 3 0 の下端に出力する。前記再認識メニュー 6 3 が活性化（例えば、タッチ）されれば、前記制御部 1 1 0 は、識別符号 6 2 0 の画面例示図に示すように、ハンドライティングメッセージの再認識時に使用する言語を選択することができる言語リストウィンドウ 6 4 を出力する。前記言語リストウィンドウ 6 4 からいずれか一つの言語が選択されれば、前記制御部 1 1 0 は、前記ハンドライティングメッセージを選択された言語で再認識し、識別符号 6 3 0 の画面例示図に示すように、以前の誤認識メッセージ 6 2 を再認識されたメッセージ 6 5 に変更して出力する。例えば、前記制御部 1 1 0 は、ユーザが前記言語リストウィンドウ 6 4 から韓国語を選択する場合、以前の英語で誤認識されたメッセージ 6 2 を前記選択された韓国語で再認識したメッセージ 6 5 に変更することができる。このように、ハンドライティングメッセージがシステム言語と異なる言語で作成されて誤認識された場合、本発明は、従来のようにシステム言語を変更しなくても、前記誤認識されたメッセージを他の言語で容易に再認識することができる。これによって、本発明は、ユーザの便宜性を向上させることができる。

## 【 0 0 4 4 】

図 7 は、本発明の実施例により、言語を変更してテキストメッセージの一部を再認識するインターフェースの例を示した画面例示図である。

## 【 0 0 4 5 】

前記図 1 ~ 図 7 を参照すれば、誤認識されたテキストメッセージが出力された状態で、ユーザは、識別符号 7 1 0 の画面例示図に示すようにテキストメッセージのうち再認識することを希望する領域（以下、再認識領域）を選択することができる。このとき、前記再

10

20

30

40

50

認識領域は、多様な方法によって選択される。例えば、ユーザがテキストメッセージをタッチすれば、前記制御部 110 は、開始マーク 71 および終了マーク 72 を表示し、ユーザは、開始マーク 71 および終了マーク 72 を移動させて再認識領域を設定することができる。または、ユーザは、スタイラスのようなタッチ入力装置でテキストメッセージの一部領域をドラッグすることにより、再認識領域を設定することができる。または、ダブルタッチまたはロングタッチのような既設定されたタッチイベントの入力時、前記制御部 110 は、タッチイベントが発生した地点に位置する単語を再認識領域として設定することができる。

#### 【0046】

前記再認識領域の設定が完了すれば、前記制御部 110 は、識別符号 710 の画面例示図に示すように、メニューウィンドウ 70 を出力する。例えば、前記メニューウィンドウ 70 は、選択された領域のメッセージをコピーするコピーメニュー 73、選択された領域のメッセージを切り取る切り取りメニュー 74、および再認識メニュー 75 を含む。しかしながら、本発明がこれに限定されるものではない。すなわち、前記メニューウィンドウ 70 に含まれるメニューは、設計者の意図によって再認識メニュー 75 だけを含んでもよく、追加メニューをさらに含んでもよい。一方、前記メニューウィンドウ 70 は、再認識領域の設定完了後、既設定された信号の入力時に出力されてもよい。例えば、開始マーク 71 および終了マーク 72 を用いて再認識領域を設定した後、開始マーク 71 または終了マーク 72 のロングタッチ信号が入力される場合、前記制御部 110 は、メニューウィンドウ 70 を出力する。

#### 【0047】

前記メニューウィンドウ 70 から再認識メニュー 75 がタッチされれば、前記制御部 110 は、識別符号 720 の画面例示図に示すように、再認識領域に含まれたメッセージを再認識するための言語を選択することができる言語リストウィンドウ 76 を出力する。前記言語リストウィンドウ 76 から特定言語が選択されれば、前記制御部 110 は、再認識領域に含まれたメッセージを前記選択された言語で再認識し、再認識領域に含まれたメッセージを再認識されたメッセージに変更して出力する。例えば、前記制御部 110 は、識別符号 730 の画面例示図に示すように、誤認識メッセージ 77 を韓国語で再認識したメッセージ 78 に変更することができる。このように本発明は、テキストメッセージの一部を選択して再認識することができる。したがって、本発明は、多数の言語が混用されているハンドライティングメッセージを変換することにより、前記テキストメッセージの一部だけが誤認識された場合、誤認識された部分だけを再認識することができ、ユーザの便宜性を向上させることができる。

#### 【0048】

図 8 は、本発明の実施例に係るハンドライティングメッセージを再認識してテキストメッセージを修正するインターフェースの例を示した画面例示図である。

#### 【0049】

前記図 1 ~ 図 8 を参照すれば、本発明の実施例では、ハンドライティング領域 32 を通じてテキストメッセージを修正することができる。例えば、ユーザがテキスト領域 31 をタッチすれば、前記制御部 110 は、識別符号 810 の画面例示図に示すように、テキスト領域 31 のタッチされた地点にカーソル 84 を表示し、ハンドライティング領域 32 に領域設定ウィンドウ 80 と、前記領域設定ウィンドウ 80 に含まれたハンドライティングメッセージの変換を要請する変換メニューを含む変換メニューウィンドウ 82 とを出力することができる。前記領域設定ウィンドウ 80 は、長方形を有し、サイズを変更するための複数のサイズ変更マークを含む。前記領域設定ウィンドウ 80 は、前記図 8 に示すように上下左右および対角線方向にそれぞれサイズを増加または減少できるように、8 個のサイズ変更マークを含む。例えば、ユーザが識別符号 810 のサイズ変更マークをタッチした後、タッチ移動する場合、前記制御部 110 は、タッチ移動に対応して前記領域設定ウィンドウ 80 の上側辺と左側辺のサイズを同時に増加または減少させることができる。一方、ユーザは、前記領域設定ウィンドウ 80 のサイズ変更マークが表示されていない領域

をタッチした状態でタッチ移動することにより、前記領域設定ウィンドウ 80 の位置を移動させることができる。ユーザは、上述した領域設定ウィンドウ 80 の位置移動およびサイズ変更の方法により、ハンドライティングメッセージのうち再認識しようとする領域を設定することができる。

#### 【0050】

前記領域設定ウィンドウ 80 を通じて再認識しようとする領域の設定を完了した後、ユーザが変換メニューウィンドウ 82 をタッチすれば、前記制御部 110 は、識別符号 820 の画面例示図に示すように、言語リストウィンドウ 85 を出力することができる。前記言語リストウィンドウ 85 からいずれか一つの言語が選択されれば、前記制御部 110 は、選択された言語で選択された領域のハンドライティングメッセージを再認識した後、識別符号 830 の画面例示図に示すように、候補文字リストウィンドウ 86 に少なくとも一つの再認識された候補文字を出力することができる。このとき、前記制御部 110 は、変換メニューウィンドウ 82 を候補文字リストウィンドウ 86 に変更して候補文字リストを出力することができる。前記候補文字リストウィンドウ 86 は、スクロール可能である。前記候補文字リストウィンドウ 86 に出力された少なくとも一つの候補文字のうちいずれか一つが選択されれば、前記制御部 110 は、識別符号 840 の画面例示図に示すように、テキスト領域 31 のカーソル 84 が位置する地点に選択された候補文字を追加入力することができる。前記候補文字が追加入力されれば、前記制御部 110 は、候補文字リストウィンドウ 86 を変換メニューウィンドウ 82 に変更することができる。

10

#### 【0051】

一方、前記識別符号 810 の画面例示図のような状態で変換メニューウィンドウ 82 がタッチされた時、前記制御部 110 は、言語リストウィンドウ 85 を出力するステップを省略し、前記 830 の画面例示図のような状態に進めることもある。このような場合、前記制御部 110 は、領域設定ウィンドウ 80 を通じて選択された領域のハンドライティングメッセージを既設定されたシステム言語で再認識し、候補文字を候補文字リストウィンドウ 86 に出力することができる。

20

#### 【0052】

また、以上では、タッチされた地点（すなわち、カーソル 84 の位置）に再認識されたテキストメッセージを追加することと説明したが、本発明がこれに限定されるものではない。例えば、前記図 7 で説明したように、前記テキストメッセージ領域から修正する部分をブロック設定した状態で、前記領域設定ウィンドウ 80 を用いてハンドライティングメッセージの一部を再認識する場合、前記制御部 110 は、ブロック設定されたテキストメッセージを前記再認識されたテキストメッセージに変更するように制御することができる。

30

#### 【0053】

上述した本発明の実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法は、多様なコンピュータ手段を通じて行われるプログラム命令形態に実現され、コンピュータで読取可能な記録媒体に記録される。このとき、前記コンピュータで読取可能な記録媒体は、プログラム命令、データファイル、データ構造などを単独でまたは組み合わせて含む。一方、記録媒体に記録されるプログラム命令は、本発明のために特別に設計されて構成されたものであるか、コンピュータソフトウェア当業者に公知されて使用可能になったものである。前記コンピュータで読取可能な記録媒体には、ハードディスク、フロッピー（登録商標）ディスクおよび磁気テープのような磁気媒体（Magnetic Media）、CD-ROM、DVD のような光記録媒体（Optical Media）、フロプティカルディスク（Floptical Disk）のような磁気-光媒体（Magneto-Optical Media）、および ROM、RAM、フラッシュメモリなどのようなプログラム命令を格納して行うように特別に構成されたハードウェア装置が含まれる。また、プログラム命令には、コンパイラによって作られるような機械語コードだけでなく、インタプリタなどを使用してコンピュータによって実行される高級言語コードを含む。上述したハードウェア装置は、本発明の動作を行うために一つ以上のソフトウェアモジュールとして作動するように構成される。

40

50

## 【 0 0 5 4 】

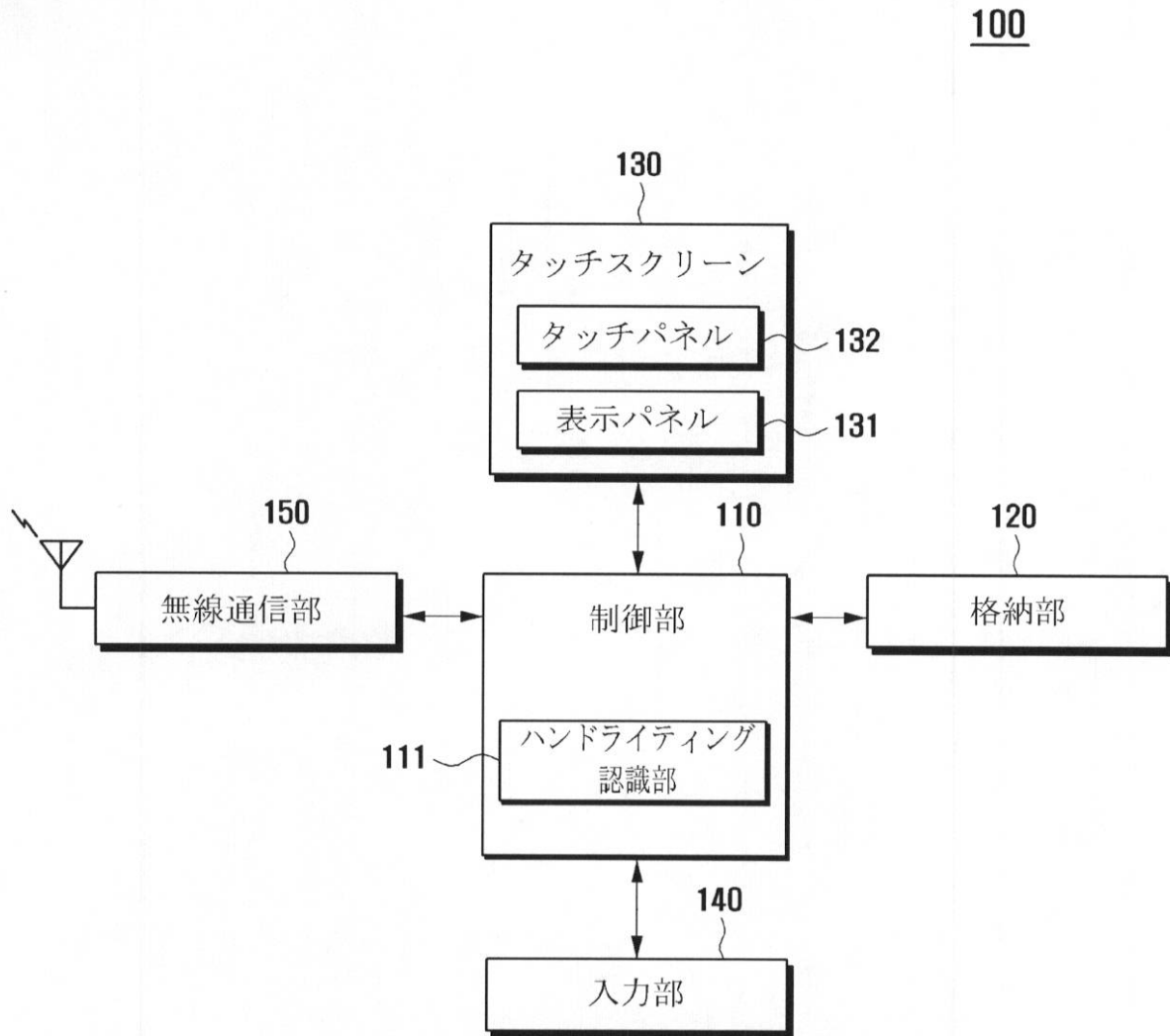
以上では、本発明の実施例に係る携帯端末機のユーザインターフェース提供方法および装置について、本明細書および図面を通じて好ましい実施例に対して説明した。特定用語が使用されたが、これは、単に本発明の技術内容を容易に説明し、発明の理解を助けるために一般的な意味で使用されたもので、本発明が前述した実施例に限定されるものではない。すなわち、本発明の技術的思想に基づく多様な実施例が可能であることは、本発明が属する技術分野で通常の知識を有する者に自明である。

## 【 符号の説明 】

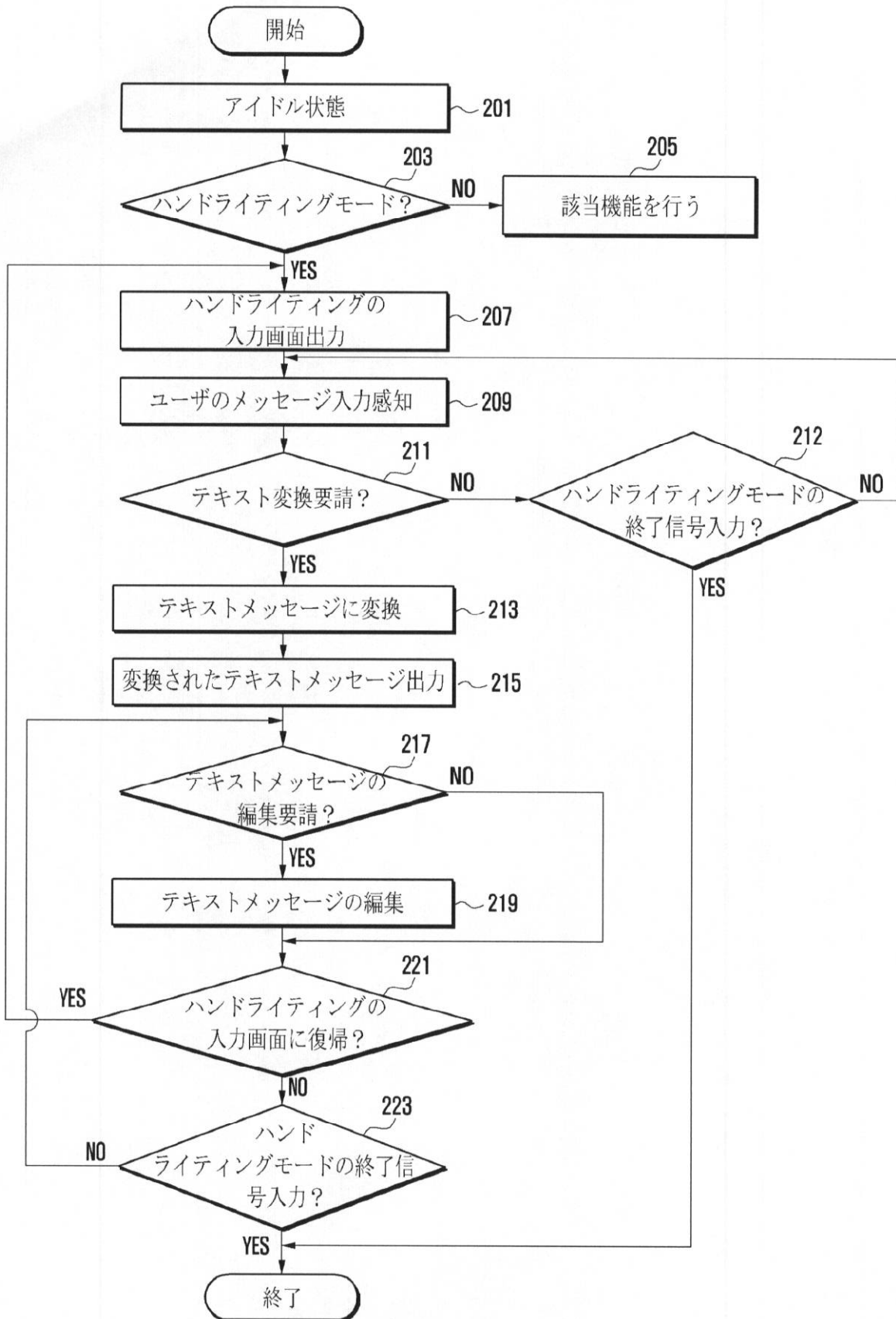
## 【 0 0 5 5 】

- 1 0 0 : 携帯端末機
- 1 1 0 : 制御部
- 1 2 0 : 格納部
- 1 3 0 : タッチスクリーン
- 1 4 0 : 入力部
- 1 5 0 : 無線通信部
- 1 1 1 : ハンドライティング認識部

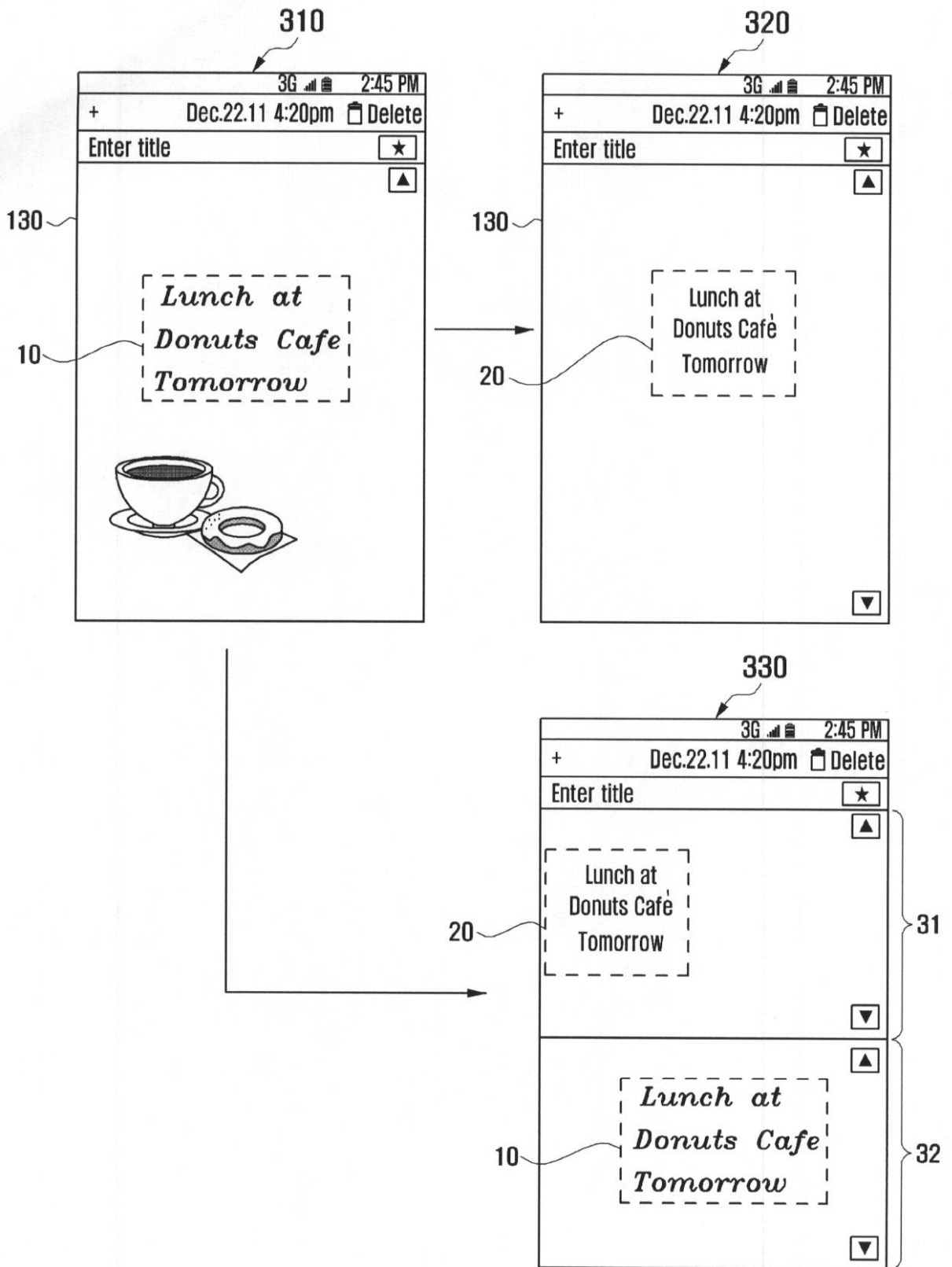
【図1】



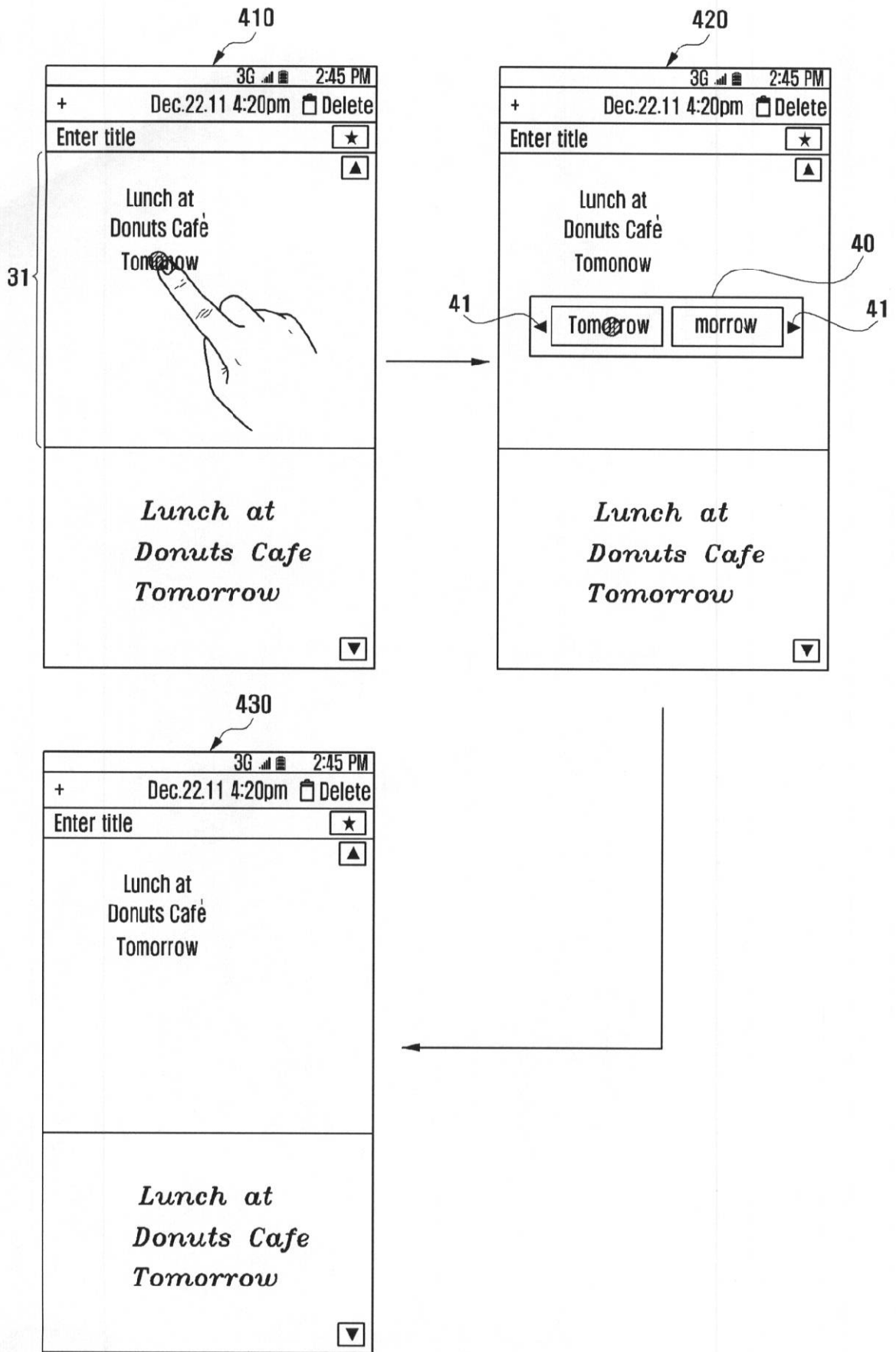
【図2】



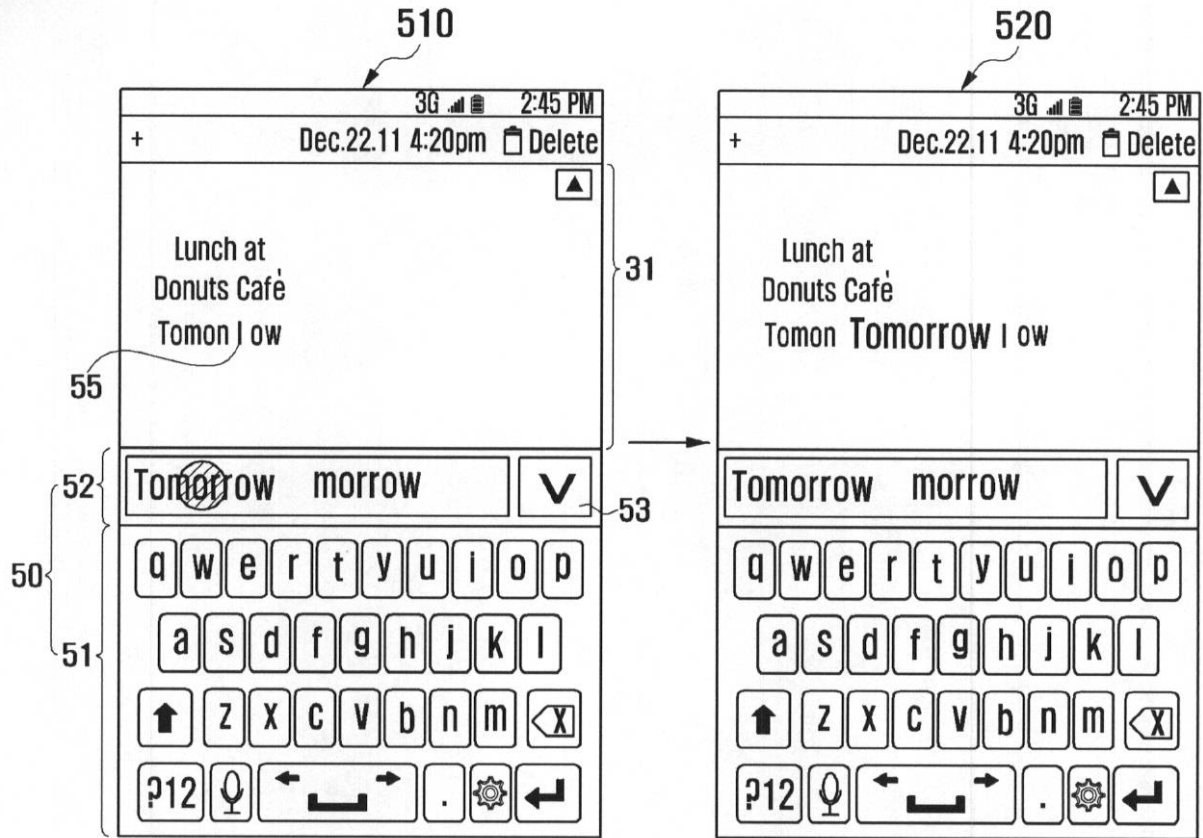
【 図 3 】



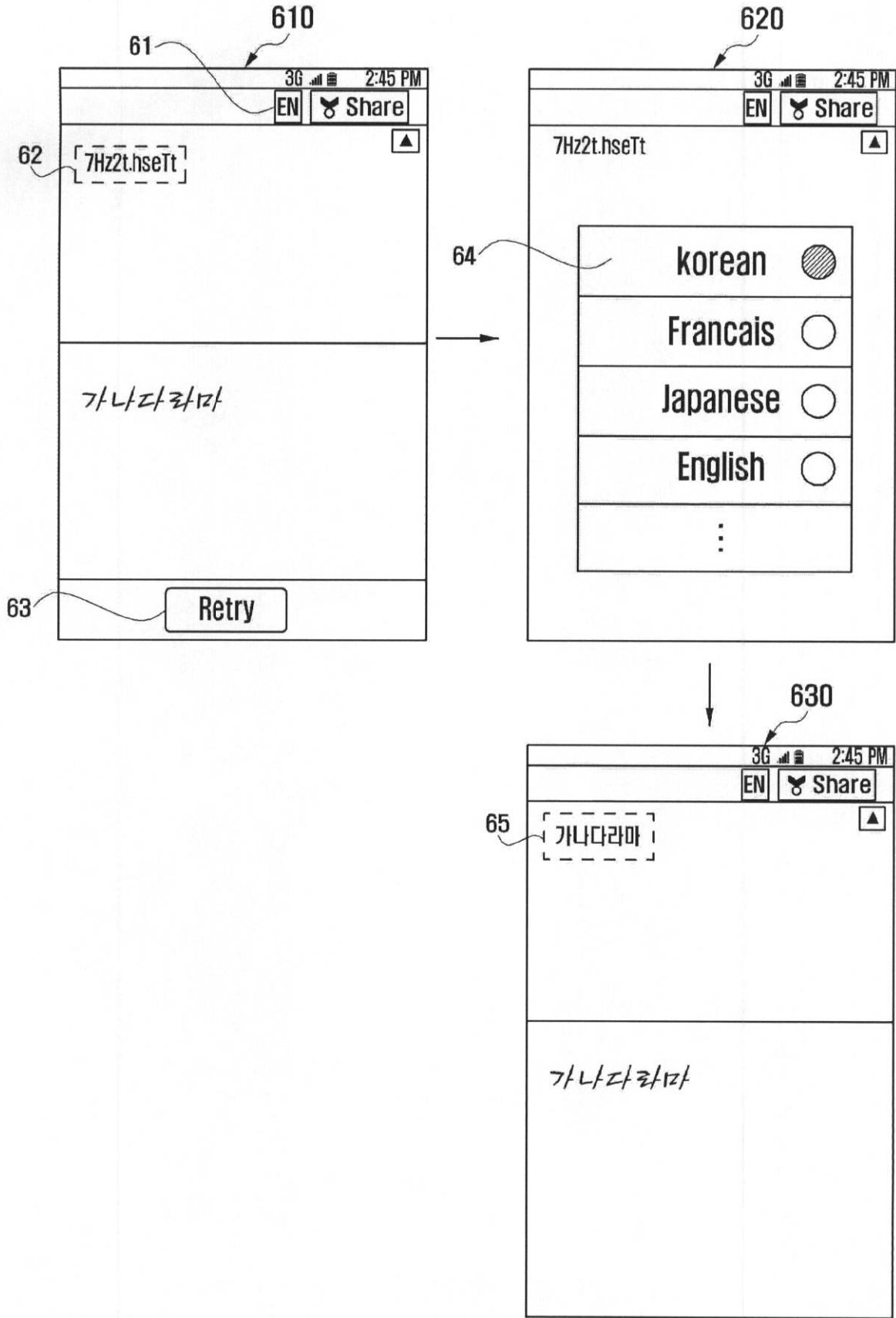
【 図 4 】



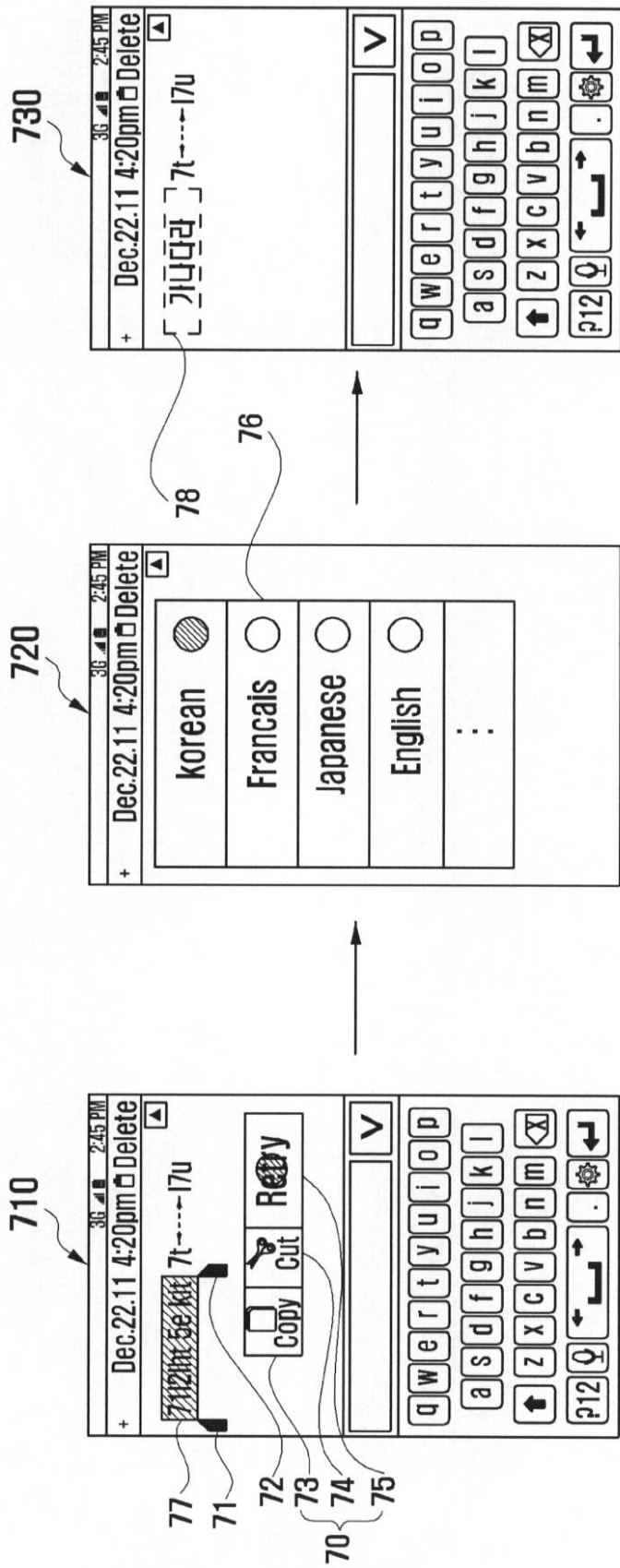
【 図 5 】



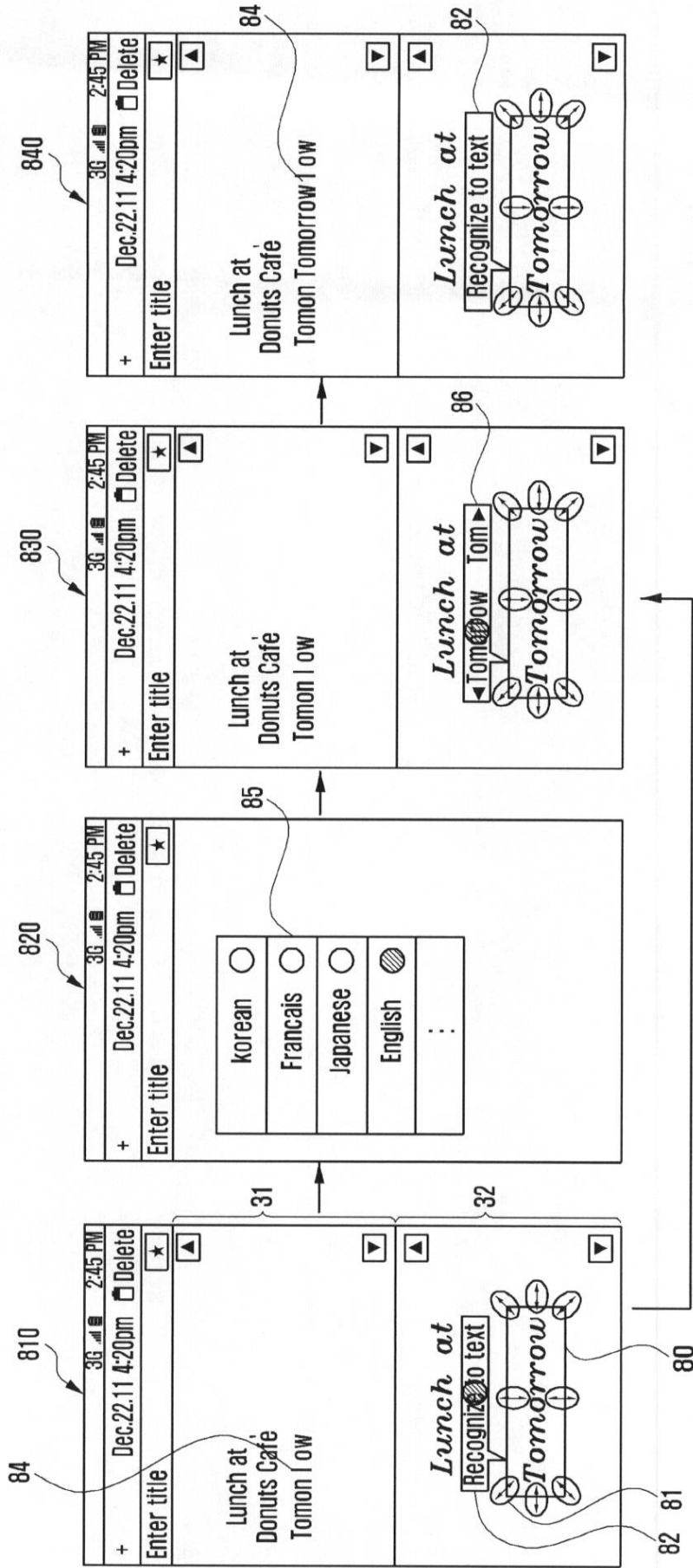
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 具 恵 願  
大韓民国ソウル江南區驛三洞 8 2 7 - 5 6 3 0 3 號
- (72)発明者 具 翰俊  
大韓民国京畿道水原市靈通區靈通洞 (番地なし) リシュビルオフィステル 1 1 0 7 號
- (72)発明者 金 度延  
大韓民国ソウル銅雀區舎堂二洞 (番地なし) シンドンガアパート 4 0 7 棟 3 0 8 號
- (72)発明者 李 銀 ジョ  
大韓民国大邱廣域市壽城區旭水洞 (番地なし) タエワンレジェンド 1 0 1 棟 2 0 0 1 號
- (72)発明者 李 忠奎  
大韓民国ソウル 麻 浦區玄石洞 (番地なし) ガンピョンヒュンダイホームタウン 1 0 9 棟 7 0  
2 號

F ターム(参考) 5B020 CC06 CC12 DD30 FF53 GG05 GG41  
5E555 AA08 AA13 AA17 BA04 BB04 BC18 CA12 CB12 CB33 CB42  
CB44 CB52 CC03 CC11 DA02 DB03 DB04 DB16 DB20 DB41  
DB56 DC14 DC39 EA13 EA24 FA15  
5K127 AA36 BA03 CA08 CA23 CB13 CB14 CB15 CB18 CB21 KA04  
KA22