

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4219050号
(P4219050)

(45) 発行日 平成21年2月4日(2009.2.4)

(24) 登録日 平成20年11月21日(2008.11.21)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4M	1/00	(2006.01)	HO4M	1/00	S
HO4M	1/02	(2006.01)	HO4M	1/02	A
HO4M	1/247	(2006.01)	HO4M	1/247	
G06F	3/041	(2006.01)	G06F	3/033	360B

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-156230	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成11年6月3日(1999.6.3)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2000-349886(P2000-349886A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(43) 公開日	平成12年12月15日(2000.12.15)	(74) 代理人	100085501
審査請求日	平成18年5月30日(2006.5.30)		弁理士 佐野 静夫
		(72) 発明者	中筋 正隆
			大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		審査官	戸次 一夫
		(56) 参考文献	実開平03-078335(JP,U)
			特開平05-068078(JP,A)
			特開平02-165313(JP,A)
			特開平09-065436(JP,A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信用端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部と、
 該表示部上に設けられたタッチパネルと、を備え、
 前記タッチパネルを用いて操作可能な通信用端末装置であって、
 前記タッチパネルでの入力位置を位置情報として検出する位置検出手段と、
 前記タッチパネルにおける入力有効エリアを規定する入力有効エリア情報を記憶した記憶手段と、

前記位置情報と前記入力有効エリア情報とから前記入力位置が前記入力有効エリア内に位置するかを判断する位置判断手段と、

通信開始によって規定される前記入力有効エリアが、前記タッチパネルの端部側にあり、前記入力位置が前記入力有効エリア内に位置すると判断されると前記タッチパネルでの入力を有効とし、前記入力位置が前記入力有効エリア外であると判断されると前記タッチパネルでの入力を無効とする制御手段と、を備え、

前記通信開始が、発信による通信開始と、着信による通信開始とのいずれの通信状態であるかを判断し、前記通信状態により、前記入力有効エリアの位置を変えることを特徴とする通信用端末装置。

【請求項2】

前記通信開始が、発信による通信の場合、前記入力有効エリアを前記タッチパネルの上端部に、着信による通信の場合、前記入力有効エリアを前記タッチパネルの下端部に変

えることを特徴とする請求項 1 に記載の通信用端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯用電話機など通信機能を備えた端末装置であって、特にタッチパネルにて入力を行うものに関する。

【0002】

【従来の技術】

最近の携帯用電話機には液晶の表示部をより見やすくするために画面が大きく構成され、キー入力部の代わりに表示部上にタッチパネルが設けられたものがある。この表示部にはアイコンが表示されており、使用者がタッチパネルに接触するとその位置が入力データとして検出され、該入力データに基づいて動作が行われる。

10

【0003】

上記タッチパネルを用いた携帯用電話機では、通話中に顔面など身体がタッチパネルに触れて誤動作を起こすという問題点があった。そこで、特開平 9-18566 号公報にはタッチパネルでの入力の可/不可を切り替える切替手段が設けられた携帯用電話機が開示されている。この切替手段を用いて通話中のタッチパネルでの入力を不可としておくと、身体が不用意に触れても電話機は動作しない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

20

しかしながら、上記特開平 9-18566 号公報の携帯用電話機で通話を終了する操作を行うには、先ず切替手段でタッチパネルでの入力を可としなければならない。もちろん、通話を終了する以外にも通話中に行う操作があることから、そのたびに切替手段を操作しなければならず面倒である。

【0005】

また、上記携帯用電話機のほか一般的な通信用端末装置の中にはタブレットにより入力を行う構成のものがある。この場合、キー入力部は設けられていないので、上記切替手段のためのキー入力部を新たに設けなければならない。

【0006】

本発明は上記課題をかんがみて成されたものであり、簡単な構成で通信中の誤動作が防止できる通信用端末装置を提供することを目的とする。

30

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の通信用端末装置は、表示部と、該表示部上に設けられたタッチパネルと、を備え、前記タッチパネルを用いて操作可能な通信用端末装置であって、前記タッチパネルでの入力位置を位置情報として検出する位置検出手段と、前記タッチパネルにおける入力有効エリアを規定する入力有効エリア情報を記憶した記憶手段と、前記位置情報と前記入力有効エリア情報とから前記入力位置が前記入力有効エリア内に位置するかを判断する位置判断手段と、通信開始によって規定される前記入力有効エリアが、前記タッチパネルの端部側にあり、前記入力位置が前記入力有効エリア内に位置すると判断されると前記タッチパネルでの入力を有効とし、前記入力位置が前記入力有効エリア外であると判断されると前記タッチパネルでの入力を無効とする制御手段と、を備え、前記通信開始が、発信による通信開始と、着信による通信開始とのいずれの通信状態であるかを判断し、前記通信状態により、前記入力有効エリアの位置を変えるものである。

40

【0008】

上記通信用端末装置において、前記通信開始が、発信による通信の場合、前記入力有効エリアを前記タッチパネルの上端部に、着信による通信の場合、前記入力有効エリアを前記タッチパネルの下端部に変えることとしてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】

50

以下、通信用端末装置の一例である携帯用電話機について本発明を実施した実施形態を図面を参照して説明する。

【0013】

先ず、第1実施形態について説明する。図1は本実施形態の携帯用電話機の平面図である。1は該携帯用電話機の本体である。2はデータ内容やメッセージなどを表示するドットマトリクス構成の液晶表示装置(以下、「LCD」という。)と、該LCDの上に設けられたタッチパネルから成る操作パネルである。また、9は電話の電波を受信するためのアンテナ、81は通話の際に使用するマイク、82はスピーカーである。

【0014】

次に、図2は該携帯用電話機の構成図である。3は入出力などの動作制御や検出処理、演算処理などを実行するCPUである。また、4は各動作や検出、演算などに要するデータを記憶したRAMやROMから成る記憶(メモリ)部である。

10

【0015】

表示部であるLCD5では、CPU3からの制御信号により表示制御部61の表示用RAMに表示データが書き込まれることによってデータ内容やメッセージなどを表示する。また、入力部であるタッチパネル6からの入力データは入出力ポート51を介してCPU3で処理される。

【0016】

電話ユニット7は、アンテナ9より受信した電話用無線データを音声符号変換部8に送信する、該無線データをCPU3に出力して処理させる、音声符号変換部8やCPU3からの出力データを電話用無線データとして送信する、といった動作を行う。つまり、CPU3と無線データ間のインターフェイス、及び音声データと無線データ間のインターフェイス的役割をもつ。

20

【0017】

音声符号変換部8は、音声入力部であるマイク81からの音声データを変換し、該変換データをCPU3や電話ユニット7に出力する。また、CPU3や電話ユニット7からの出力データを音声信号データに変換し、音声出力部であるスピーカー82やブザー83に出力する。

【0018】

上記CPU3及び記憶部4について詳細に説明する。該CPU3は制御部31、検出部32、判断部33、更新部34、及び切替部35から成る。検出部32ではタッチパネル6の入力位置を検出し、判断部33ではこの入力位置が後述する入力有効エリア内にあるか否かを判断する。また、更新部34では前記入力有効エリアを規定する入力有効エリア情報を設定し、切替部35では後述する記憶部4の音フラグ46のフラグ値を切り替える。

30

【0019】

記憶部4はプログラム部41、データ部42、バッファ部43、電話フラグ(通信フラグ)44、情報部45、及び音フラグ46から成る。プログラム部41ではこの電話機の種々の機能を実行するためのプログラムが記憶されており、データ部42ではメッセージや文字をLCD5に表示するときのメッセージデータや文字フォント、及び該電話機への入力データが記憶されている。また、バッファ部43では動作処理のときデータ部42から読み出されたデータを一次的に記憶する。

40

【0020】

電話フラグ44は該携帯用電話機の通話状態を示しており、情報部45では後述する入力有効エリア情報が記憶されている。また、音フラグ46ではタッチパネル6に入力があった際に入力音としてブザー83を鳴らす入力音出力モードを示す。

【0021】

次に、本実施形態の携帯用電話機の動作について説明する。図3はそのフローチャートであり、図4は操作パネル2の説明図である。図3に示すフローチャートは、通話開始の信号が出力されることによりスタートする。ステップS5では通話モード表示がなされ、電話

50

フラグ 4 4 は電話使用フラグ、ここでは ' 1 ' に設定される。

【 0 0 2 2 】

図 4 (イ) には通話モード表示となった操作パネル 2 が示されている。この図に示すように、操作パネル 2 には「着信」のメッセージ、発信元の電話番号、及び「終了」ボタン 1 0 が表示される。

【 0 0 2 3 】

図 3 において、次のステップ S10 では CPU 3 の更新部 3 4 が入力有効エリア情報を記憶部 4 の情報部 4 5 に設定する。この入力有効エリア情報とは、操作パネル 2 のタッチパネル 6 上における入力有効エリアを規定するための情報である。本実施形態では、図 4 (イ) に示す「終了」ボタン 1 0 の部分が入力有効エリア(図中、白ヌキ部 A)となっている。10
タッチパネル 6 には図 5 の説明図に示すような座標系が予め設けられており、この座標系に基づいた入力有効エリア A の四隅の座標が入力有効エリア情報として情報部 4 5 に設定される。

【 0 0 2 4 】

図 3 において、入力有効エリア情報が設定された後は入力待機状態となる(ステップ S15)。このとき、使用者がタッチパネル 6 に接触するなどして入力を行うと、検出部 3 2 でその入力が検出され(ステップ S20)、さらに入力位置の座標が位置情報として求められる(ステップ S25)。

【 0 0 2 5 】

そして、次のステップ S30 では前記位置情報と情報部 4 5 に記憶されている入力有効エリア情報とが判断部 3 3 にて比較される。これによって、入力位置が入力有効エリア外であることが判断されると、制御部 3 1 によりステップ S15 に戻って再び入力待機状態となる。この入力有効エリア外とは、図 4 (イ) における斜線部 B を指す。20

【 0 0 2 6 】

また、ステップ S30 で入力有効エリア内であることが判断されると、制御部 3 1 により「終了」ボタン 1 0 が操作されたこととなる。故に、次のステップ S35 では入力音を出力するシステムになっているか否かが判断され、さらに次のステップ S40 では音フラグ 4 6 が入力音出力フラグ、ここでは ' 1 ' に設定されているかが判断される。音フラグ 4 6 が ' 1 ' に設定されていると、次のステップ S45 で入力音としてブザー 8 3 が鳴る。30

【 0 0 2 7 】

また、ステップ S35 及びステップ S40 で入力音を出力しないと判断された場合、或いはステップ S45 で入力音出力された後は、次のステップ S50 で電話フラグ 4 4 が電話使用フラグ ' 0 ' に設定され、操作パネル 2 が通話終了モード表示となる。図 4 (ロ) に示すように、通話終了モード表示では「着信あり」のメッセージと発信元の電話番号が表示される。そして、通話が終了する。

【 0 0 2 8 】

上述したように、本実施形態の携帯用電話機では、通話が始まるとタッチパネル 6 における入力有効エリア外では入力不可になる。また、通話中に操作が必要な「終了」ボタン 1 0 は入力可能であるが、身体が触れにくい操作パネル 2 の端に設けられている。故に、通話中に不用意に身体がタッチパネル 6 に触れても誤って動作しにくい。また、従来技術のようにキー入力部を設ける構成や「終了」ボタン 1 0 を入力可能にするための操作を必要としない。40

【 0 0 2 9 】

また、この携帯用電話機ではブザー 8 3 が設けられていて、タッチパネル 6 での入力の際には入力音出力される構成となっているが、特に通話中では入力有効エリア内での入力が行われたときにだけ入力音出力される(図 3 中、ステップ S35 ~ S45)。故に、タッチパネル 6 に身体が触れるたびに入力音が鳴るといった煩わしさが無い。

【 0 0 3 0 】

尚、上記実施形態では入力有効エリアを「終了」ボタン 1 0 の範囲としているが、これに限らないのはもちろんである。50

【0031】

次に、本発明に係る第2実施形態を説明する。尚、この第2実施形態及び後述する第3実施形態の携帯用電話機の外観は第1実施形態の図1と同様である。また、以下の説明における図面において第1実施形態の図2乃至図4と同じ構成には同一の符号を付している。従って、重複する説明については省略する。

【0032】

図6は本実施形態の携帯用電話機の構成図、図7はその動作を示すフローチャート、図8は操作パネル2の説明図である。図6において、本実施形態の記憶部4の情報部45には予め固定した1つの入力有効エリア情報が記憶されている。故に、第1実施形態のようにCPU3には入力有効エリア情報を設定する更新部34(図2参照)は設けられていない。

10

【0033】

また、図7に示すフローチャートにおいて、ステップS5で操作パネル2が通話モード表示となり電話フラグ44が電話使用フラグに設定されると、ステップS15へ進んで入力待機状態となる。つまり、情報部45には入力有効エリア情報が予め記憶されていることから、第1実施形態のように入力有効エリア情報を設定するためのステップS10を設ける必要がない。

【0034】

図8には本実施形態の通話モード表示を示している。入力有効エリアは操作パネル2における白ヌキ部Aであり、この四隅の座標が入力有効エリア情報として予め情報部45に記憶されている。従って、ステップS5で通話モード表示となると、操作パネル2のLCD5にはタッチパネル6の入力有効エリアA内に位置するように「終了」ボタン10が表示される。

20

【0035】

このように、本実施形態の携帯用電話機では予め固定の入力有効エリア情報が記憶されていることから、それだけCPU3などでの処理が省略され構成が簡単になる。

【0036】

次に、固定の入力有効エリア情報が複数記憶された第3実施形態について説明する。図9は本実施形態の操作パネル2の説明図である。図9(イ)は着信による通話モード表示を示しており、入力有効エリア(図中、白ヌキ部A)は操作パネル2の下部に位置している。

【0037】

また、図9(ロ)は発信による通話モード表示を示しており、入力有効エリア(図中、白ヌキ部A)は操作パネル2の上部に位置している。これら各モードにおける入力有効エリアA、Aの四隅の座標が、入力有効エリア情報として予め情報部45(図6参照)にそれぞれ記憶されている。

30

【0038】

図10は本実施形態の携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。ここでも入力有効エリア情報が予め設定されていることから、図7に示す第2実施形態のフローチャートと同様に、ステップS5で通話モード表示となって電話フラグ44が切り替えられると、ステップS15へ進んで入力待機状態となる。

【0039】

また、本実施形態ではステップS25にて位置情報が検出されると、ステップS26で通話モードが着信による通話モードか否かが判断される。着信による通話モードの場合はステップS27へ進み、図9(イ)に示す入力有効エリアAに応じた入力有効エリア情報が情報部45より判断部33に出力される。

40

【0040】

一方、発信による通話モードの場合はステップS28へ進み、図9(ロ)に示す入力有効エリアAに応じた入力有効エリア情報が出力される。そして、次のステップS30では検出部32にて検出された位置情報と、ステップS27又はステップS28で情報部45より出力された入力有効エリア情報とが判断部33で比較される。

【0041】

50

さらに、本実施形態では入力有効エリアA, A 内に「終了」ボタン10と「保留」ボタン11とが表示されることから、ステップS35及びステップS40で入力音を出力しないと判断された場合、またステップS45で入力音出力された後は、ステップS46にてタッチパネル6で入力されたボタンが「終了」ボタン10か否かが判断される。「終了」ボタン10であればステップS50へ進んで終了動作が行われ、「終了」ボタン10でなければステップS55へ進んで保留動作が行われる。

【0042】

このように、本実施形態の携帯用電話機では予め固定の入力有効エリア情報が記憶されていることから、それだけCPU3などでの処理が省略され構成が簡単になる。また、携帯用電話機の動作状態に応じて複数の入力有効エリアが用いられることから、使用者に都合のよい仕様とすることができる。

10

【0043】

尚、上記第2及び第3実施形態では入力有効エリアA, A 内に「終了」ボタン10や「保留」ボタン11を表示しているが、もちろん通話中に操作の必要なこのほかのボタンでもよい。

【0044】

また、上述した第1乃至第3実施形態はいずれも携帯用電話機について本発明を実施したものであるが、このほかの通信用端末装置にも適用できるのはもちろんである。

【0045】

【発明の効果】

20

以上説明したように、本発明の通信用端末装置はタッチパネルに入力有効エリアを設定して該入力有効エリア外での入力が行われない構成となっている。故に、通信中に不用意に身体がタッチパネルに接触しても入力有効エリア外であれば動作しないことから誤動作を抑えることができる。

【0046】

また、従来技術のようにキー入力部を設ける必要がないことから、キー入力部を有さない通信用端末装置であっても簡単に適用することができる。さらに、通話中に必要な操作については常に入力可能であることから、入力を可能にするための操作を必要としない。

【0047】

また、予め固定した入力有効エリア情報を記憶手段に設定しておくこと、通信用端末装置で行われる処理が簡単になる。さらに、この入力有効エリア情報を通信用端末装置の動作の状態に応じて複数設定しておくこと、使用者の操作に都合のよい表示にすることができる。

30

【0048】

また、入力されたことを表す入力音出力される構成の場合、通信中では入力有効エリア内の入力のみについて入力音出力される。従って、通信中にタッチパネルに身体が不用意に接触してもそのたびに入力音出力されないので煩わしくない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第1実施形態の携帯用電話機の外觀図である。

【図2】 第1実施形態における携帯用電話機の構成図である。

【図3】 第1実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

40

【図4】 第1実施形態における操作パネルを示す説明図である。

【図5】 タッチパネルにおける座標系を示す説明図である。

【図6】 第2実施形態における携帯用電話機の構成図である。

【図7】 第2実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

【図8】 第2実施形態における操作パネルを示す説明図である。

【図9】 第3実施形態における操作パネルを示す説明図である。

【図10】 第3実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

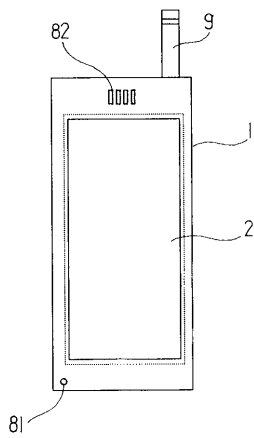
1 携帯用電話機本体

2 操作パネル

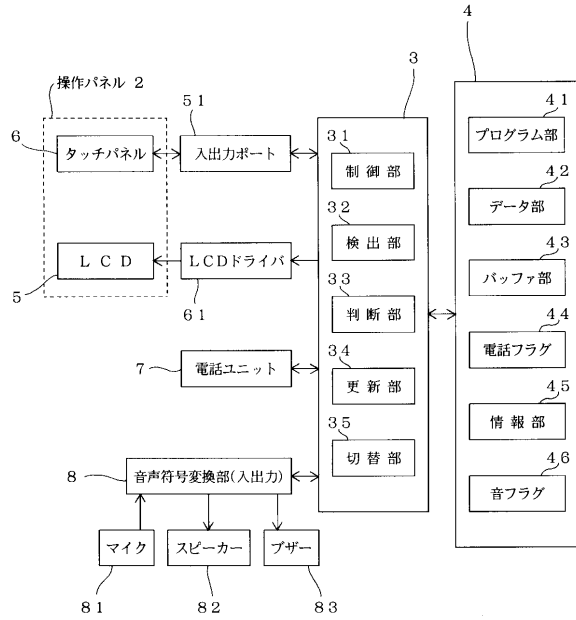
50

- 3 CPU
- 3 1 制御部
- 3 2 検出部
- 3 3 判断部
- 4 記憶部
- 4 4 電話フラグ
- 4 5 情報部
- 5 LCD
- 6 タッチパネル

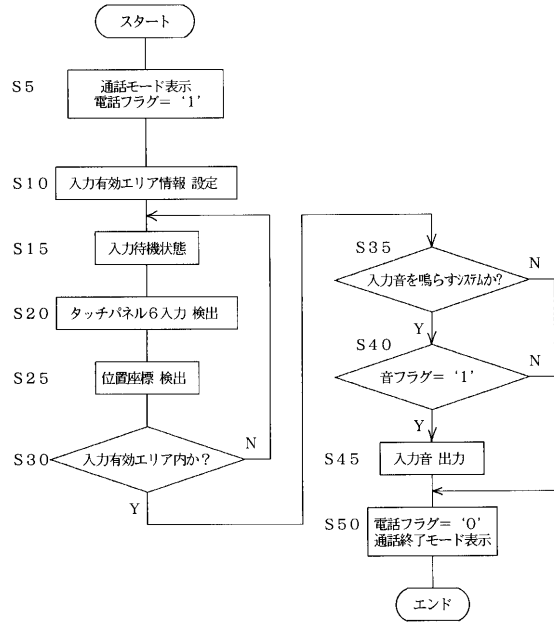
【図 1】



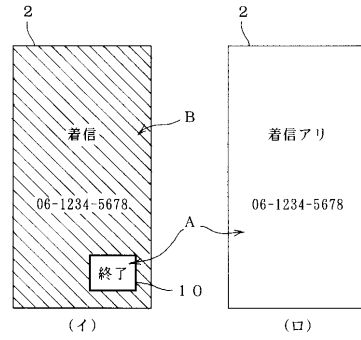
【図 2】



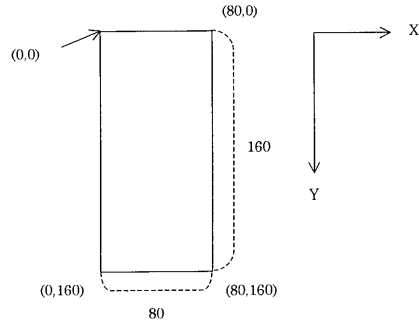
【図3】



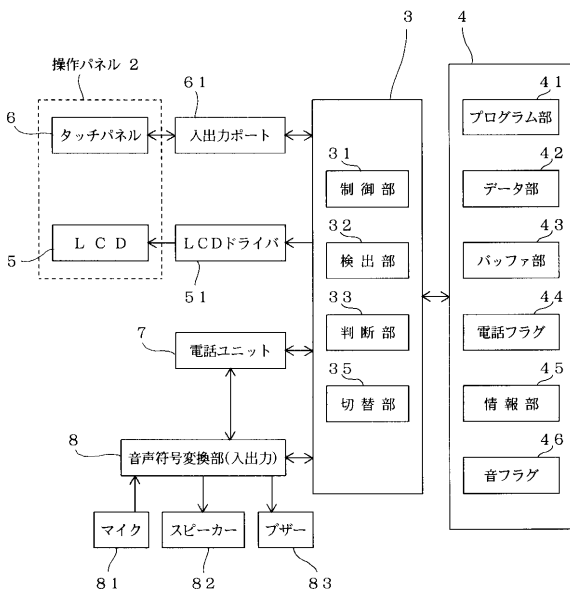
【図4】



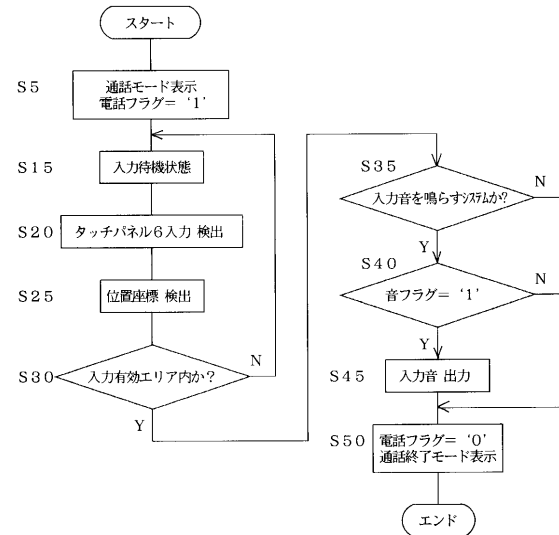
【図5】



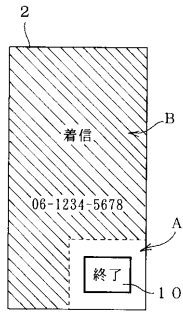
【図6】



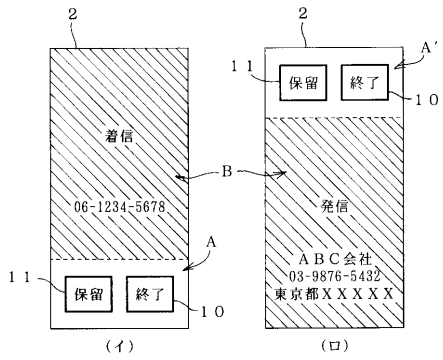
【図7】



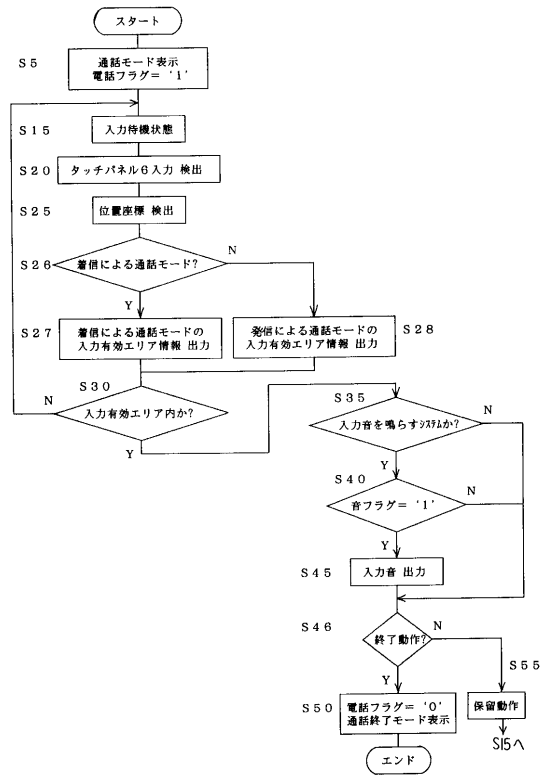
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

G06F 3/01、 3/033- 3/039、 3/041、
3/048、

H04M 1/00- 1/253、 1/58- 1/62、
1/66- 1/82、 99/00