

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4266431号
(P4266431)

(45) 発行日 平成21年5月20日 (2009.5.20)

(24) 登録日 平成21年2月27日 (2009.2.27)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 1/02 (2006.01)

H O 4 M 1/02 A

H O 4 W 88/02 (2009.01)

H O 4 Q 7/00 6 4 2

H O 4 M 1/23 (2006.01)

H O 4 M 1/02 C

H O 4 M 1/23 P

請求項の数 22 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平11-78747

(22) 出願日 平成11年3月24日 (1999.3.24)

(65) 公開番号 特開2000-36856 (P2000-36856A)

(43) 公開日 平成12年2月2日 (2000.2.2)

審査請求日 平成18年1月6日 (2006.1.6)

(31) 優先権主張番号 9806325:8

(32) 優先日 平成10年3月25日 (1998.3.25)

(33) 優先権主張国 英国 (GB)

(73) 特許権者 398012616

ノキア コーポレイション

フィンランド エフイーエンーO2150

エスプー ケイララーデンティエ 4

(74) 代理人 100127188

弁理士 川守田 光紀

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔

(74) 代理人 100067013

弁理士 大塚 文昭

(74) 代理人 100065189

弁理士 穴戸 嘉一

(74) 代理人 100096194

弁理士 竹内 英人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話用のコンテキスト感知ポップアップウィンドウ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データを表示するためのディスプレイと、情報及び命令を入力するための入力手段と、上記入力手段の操作に基づいて上記ディスプレイを制御する制御ユニットとを具備する携帯電話において、

上記入力手段は、上記ディスプレイ上でマーカーの位置を移動させるナビゲーションキーと、上記マーカーの位置に依存して許される複数の機能を表示するために制御ユニットに要求を与える選択キーとを備え、

上記制御ユニットは、上記要求を受け取ったときに、ディスプレイの一部をカバーするポップアップウィンドウであって、上記マーカーの位置に依存して許される複数の機能を表示するポップアップウィンドウを発生し、

上記ナビゲーションキーと上記選択キーは、上記ポップアップウィンドウに表示された上記複数の機能から、ユーザが1つの機能を選択することを可能とし、

上記ポップアップウィンドウは、上記ユーザが上記選択キーを押すことにより出現する、携帯電話。

【請求項 2】

上記マーカーの位置に依存して許される機能は、上記携帯電話で実行中のアプリケーションに依存して許される機能でもある、請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 3】

10

20

上記マーカーの位置に依存して許される機能は、上記携帯電話の状態に依存して許される機能でもある、請求項 1 又は 2 に記載の携帯電話。

【請求項 4】

上記ポップアップウィンドウは、上記マーカーが、該ポップアップウィンドウに表示される項目によって定められる境界を越えると消滅するように構成される、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の携帯電話。

【請求項 5】

上記ポップアップウィンドウは、何の機能も選択されないまま所定時間が経過すると消滅するように構成される、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の携帯電話。

【請求項 6】

上記ナビゲーションキーはローラを備え、該ローラの回転が、上記制御ユニットに作動的に接続されたエンコードによって検出され、上記制御ユニットは、それに基づいてディスプレイにおけるマーカーの移動を制御する請求項 1 から 5 のいずれかに記載の携帯電話。

【請求項 7】

上記選択キーは上記ナビゲーションキーに一体化される請求項 6 に記載の携帯電話。

【請求項 8】

入力又は編集モードにおける上記ポップアップウィンドウの内容は、マーカーで決定されたコンテキスト感度を示す請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の携帯電話。

【請求項 9】

上記ディスプレイは、そのアクティブ部分において所定数の行に配列された符号を表示するためのドットマトリクスディスプレイであり、上記行の各々は、複数の符号を含み、そして上記マーカーは、2つの符号間に位置する微光バーとして形成される請求項 8 に記載の携帯電話。

【請求項 10】

上記電話は、上記コンテキスト感知ポップアップウィンドウの発生時に、複数の許容し得る機能がポップアップウィンドウにリストされるリストモードに状態を変え、そして上記選択キーは、押圧時にカーソルで指示された機能を選択する選択手段へと機能を変える請求項 8 に記載の携帯電話。

【請求項 11】

上記制御ユニットにより制御されそして上記ナビゲーションキーにより操作されるエディターを備え、上記制御ユニットは、このエディターに対して、一連の入力情報を表示するための上記ディスプレイにおける第 1 ディスプレイ部分と、一連の複数の考えられる情報候補を表示するための上記ディスプレイにおける第 2 ディスプレイ部分と、を定め、上記一連の候補における 1つの候補がカーソルにより強調され、情報候補を通るカーソルの移動は上記ナビゲーションキーの回転により制御され、そして上記強調された候補は、上記ナビゲーションキーを押すことにより一連の入力情報へ入力するように選択できる請求項 7 ないし 9 のいずれかに記載の携帯電話。

【請求項 12】

ディスプレイと、情報及び命令を電話の制御ユニットに入力するための入力手段とを有し、制御ユニットが入力手段の操作に基づいてディスプレイを制御するような携帯電話において、上記入力手段は、押圧し得るローラと、上記ローラの支持構造体と、上記ローラの回転を検出するために上記制御ユニットに作動的に接続されたエンコードと、上記ローラの押圧を検出するために上記制御ユニットに作動的に接続されたセンサと、を備え、上記制御ユニットは、1組の許された機能を含むポップアップウィンドウであって、上記ローラを押圧することにより与えられる要求を受け取った際に上記ディスプレイの一部をカバーするポップアップウィンドウを発生し、上記入力手段は、上記電話の唯一の入力手段であることを特徴とする携帯電話。

【請求項 13】

上記制御ユニットにより制御されそして上記入力手段により操作されるエディターを備

10

20

30

40

50

え、上記制御ユニットは、このエディターに対して、一連の入力情報を表示するための上記ディスプレイにおける第1ディスプレイ部分と、一連の複数の考えられる情報候補を表示するための上記ディスプレイにおける第2ディスプレイ部分と、を定め、上記一連の候補における1つの候補がカーソルにより強調され、情報候補を通るカーソルの移動は上記ローラの回転により制御され、そして上記強調された候補は、上記ローラを押すことにより一連の入力情報へ入力するように選択できる請求項12に記載の携帯電話。

【請求項14】

上記電話への全ての入力は、上記ナビゲーションキーを回転しそして押すことにより行なわれる請求項11に記載の携帯電話。

【請求項15】

上記ナビゲーションキーは、上記電話の唯一の入力手段である請求項14に記載の携帯電話。

【請求項16】

上記ポップアップウィンドウは、長方形フレームを画成する境界線によりアクティブなディスプレイエリアから区切られる請求項1ないし15に記載の携帯電話。

【請求項17】

上記ポップアップウィンドウエリアは、アクティブなディスプレイエリア全体の30%ないし70%をカバーする請求項16に記載の携帯電話。

【請求項18】

上記長方形フレーム内のポップアップウィンドウは、リストモードにおいて多数の選択可能な機能を表示する請求項16に記載の携帯電話。

【請求項19】

上記長方形フレーム内のポップアップウィンドウは、2つないし4つの選択可能な機能を表示する請求項18に記載の携帯電話。

【請求項20】

上記制御ユニットは、所定の順序で配置された複数の選択可能な機能を含むリストを取り扱い、全組の機能のうちの部分組のみがポップアップウィンドウに同時に示される、請求項18に記載の携帯電話。

【請求項21】

上記ポップアップウィンドウは、リストにおける各ステップごとにディスプレイが更新されるようにして3つの機能を表示し、これにより、カーソルは、ポップアップウィンドウの中央の機能を強調する請求項20に記載の携帯電話。

【請求項22】

全組の機能は、2つの機能がリストにおいて各々最初の項目及び最後の項目として定められるように配列され、そしてリストモードにおいて、カーソルがリストの最初の項目又は最後の項目以外を通過するときに、ポップアップウィンドウが消失し、そして電話がリストモードから、背景表示に関連したモードに入る請求項20又は21に記載の携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話ハンドセットのための新規で且つ改良されたユーザインターフェイス(UI)に係る。セルラー又はコードレスシステム用の携帯電話のUIは、コールの取り扱いのみをサポートするのではない。最新世代の携帯電話においては、益々多数の新たなアプリケーションが電話に組み込まれている。

【0002】

【従来の技術】

メニュー項目、個々のアプリケーションの取り扱い、及びアプリケーションに対する入力としてのテキストの編集の中で、ナビゲーションは実行が非常に困難である。というのは、最も一般的に使用される形式のナビゲーションは、アップ/ダウンスクロールキーによ

10

20

30

40

50

り実行されるからである。携帯電話により実行できるオペレーションの数は、増加し続けている。しかしながら、電話をよりユーザになじみ易いものにするためには、キーパッドを単純化するのが望ましい。というのは、技術に精通しない多くのユーザは、キーをいかに取り扱うか知らない場合にキーに驚くからである。一般に、顧客は、特殊なキーで圧倒されたキーパッドを見たときに驚かされる。

【 0 0 0 3 】

ハンドセット上のキーの数を減少するために、益々多くのファンクション及びオペレーションが少数のキーに一体化されている。本出願人により市場に出されている N o k i a 3 1 1 0 (登録商標) という名前の電話は、最も一般的に使用されるファンクション及びオペレーションをデフォルトオプションとして有する非常に限定された数のキーを備え、あまり頻繁に使用されないファンクション及びオペレーションは、代替オプションとされる。この概念は、英国特許出願第 9 6 2 4 5 2 0 . 4 号に開示されており、紹介時点でユーザグループにより完全に受け入れられている。

10

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

この概念は、新たな電話ユーザが、コールの発信、電子的な電話帳の取り扱い等の最も一般的に使用されるオペレーションに非常に容易に馴染むようにするが、会議通話、メッセージの取り扱い等の稀に使用されるオペレーションの使い易さを改善するものではない。

【 0 0 0 5 】

英国特許出願第 9 7 0 3 6 4 6 . 1 号は、ソフトキーを押したときにウインドウをポップアップする概念について開示している。このウインドウは、ソフトキーを介して使用できるオペレーションを含むリストを備えている。

20

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、ディスプレイと、情報及び命令を電話の制御ユニットに入力するための入力手段とを有し、制御ユニットが入力手段のオペレーションに基づいてディスプレイを制御するような携帯電話において、上記入力手段は、ディスプレイにおいてマーカーを移動する手段と、このマーカーにより定められた位置において許されるオペレーションを表示するために制御ユニットに要求を与える手段とを備え、そして上記制御ユニットは、上記要求を受け取ったときにディスプレイの一部をカバーするポップアップウインドウであって、上記許されたオペレーションを含むポップアップウインドウを発生するような携帯電話が提供される。従って、ソフトキーに通常存在するオプションと、カーソルのナビゲーションとの両方をナビゲーション手段のローラ本体に一体化することができる。

30

【 0 0 0 7 】

1つの重要な効果は、ディスプレイの3ないし5のテキスト行の1つをもはやソフトキーファンクションの表示に専用を使用しなくてもよいので、ディスプレイのアクティブ部分を増加できることである。別の効果は、多数のキーを単純に省けることである。従って、所望の特性をもつナビゲーション及び選択キーを簡単に得ることができる。

【 0 0 0 8 】

本発明の実施形態は、使用できるオプションがユーザに良く見えるやり方で、使用できるデフォルト及び代替オプションが表示される電話ハンドセット用の新規で且つ改良されたユーザインターフェイスを提供する。

40

【 0 0 0 9 】

ディスプレイにおいてマーカーを移動する上記手段は、ローラ本体を有するナビゲーションキー手段を備え、ローラ本体の回転が、制御ユニットに作動的に接続されたエンコーダによって検出され、制御ユニットは、それに基づいてディスプレイにおけるマーカーの移動を制御するのが効果的である。上記要求手段は、ローラ本体の支持構造体に一体化されたセンサを備え、上記移動及び要求手段は、上記ナビゲーションキー手段に一体化されるのが好ましい。入力又は編集モードにおける上記ポップアップウインドウの内容は、マーカーで決定されたコンテキスト感度を示す。現在、例えば、電話に使用されるディスプレ

50

イの好ましい形式は、LCDディスプレイであり、そしてこの形式のディスプレイは、ドットマトリクスディスプレイである。このディスプレイでは、符号がディスプレイのアクティブな部分において所定数の行に配列されるのが好ましく、各行は複数の符号を含み、そして上記マーカーは、2つの符号間に配置される微光バーとして形成される。新たな符号は、微光バーの右へ入力され、そして微光バーは、新たに入力された符号の右へ移動される。

【0010】

電話は、コンテキスト感知（文脈依存）ポップアップウィンドウの発生時に、複数の許容し得るオペレーションがポップアップウィンドウにリストされるリストモードへと状態を変え、そして上記要求発生入力手段は、押圧時にカーソルで指示されたオペレーションを選択する選択手段へと機能を変えるのが効果的である。従って、電話の現在モードに基づいて異なる形式のナビゲーションに対し同じキーを使用することができる。

10

【0011】

アルファニューメリックキーパッドに依存せず、制御ユニットにより制御され且つナビゲーションキー手段により動作されるエディタを電話に設けることにより、アルファニューメリックキーパッドを単純に省くことができる。従って、ローラ本体をベースとするナビゲーションキーを唯一の入力キーとしてもつことができる。電源オン/オフキーは電話に存在する。制御ユニットは、エディタに対し、一連の入力情報を表示するための上記ディスプレイにおける第1ディスプレイ部分と、一連の複数の考えられる情報候補を表示するための上記ディスプレイにおける第2ディスプレイ部分とを定め、一連の候補における1つの候補がカーソルにより強調され、情報候補を通るカーソルの移動はナビゲーションキー手段の回転により制御され、そして上記強調された候補は、ナビゲーションキー手段を押すことにより一連の入力情報へ入力するように選択できる。

20

【0012】

それ故、本発明は、ディスプレイと、情報及び命令を電話の制御ユニットに入力するための入力手段とを有し、制御ユニットが入力手段のオペレーションに基づいてディスプレイを制御するような携帯電話において、上記入力手段は、押圧し得るローラ本体と、このローラ本体の支持構造体と、ローラ本体の回転を検出するために上記制御ユニットに作動的に接続されたエンコーダと、ローラ本体の押圧を検出するために上記制御ユニットに作動的に接続されたセンサとを備え、上記制御ユニットは、1組の許されたオペレーションを含むポップアップウィンドウであって、ローラ本体を押圧することにより与えられる要求を受け取った際にディスプレイの一部をカバーするポップアップウィンドウを発生するような携帯電話にも係る。本発明の好ましい実施形態によれば、ナビゲーションキーは、電話の唯一の入力手段である。

30

【0013】

ポップアップウィンドウは、長方形フレームを画成する境界線によりアクティブなディスプレイエリアから区切られる。テキストが明るい（イエロー又はグリーン）背景上の黒であるときには、長方形フレームが、テキストと同様に黒であって、その行巾が2ないし3ピクセル又はドットに対応するのが効果的である。ポップアップウィンドウのエリアがアクティブなディスプレイエリア全体の30%ないし70%をカバーするときには、ユーザは、常に、背景表示の一部を見ることができ、これは、モード又は表示を確認するのに充分である。

40

【0014】

好ましい実施形態によれば、ポップアップウィンドウは、2ないし4個の選択可能なオペレーションを長方形フレーム内に含む。しかしながら、制御ユニットは、所定の順序で配列された複数の選択可能なオペレーションを含むリストを取り扱い、全組のオペレーションのうちの部分組のみがポップアップウィンドウに同時に示される。ナビゲーションキー手段を回転すると、全組のオペレーションを通して走査が行なわれる。従って、ウィンドウは、全リストに沿って移動する。

【0015】

50

全リストは、エンドレスループとして与えられないのが好ましい。全組のオペレーションは、2つのオペレーションが各々リストの最初の項目及び最後の項目として定められるように配列され、そしてリストモードにおいて、カーソルがリストの最初の項目又は最後の項目以外を通過するときに、ポップアップウィンドウが消失し、そして電話がリストモードから、背景表示に関連したモードに入るのが好ましい。

【0016】

コンテキスト感知ポップアップウィンドウは、使用可能な全てのオペレーションを含むのが好ましい。これらは、技術現状に基づき多数のサブメニューから得られる。従って、ユーザは、もはやサブメニューへの経路を覚える必要はなく、リストから単に選択することができる。

10

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。

【0018】

図1は、本発明による電話の好ましい実施形態を示し、参照番号1で一般的に示された電話は、キーパッド2、ディスプレイ3、オン/オフボタン4、イヤホン5及びマイクロホン6を有するユーザインターフェイスを備えていることが明らかである。好ましい実施形態の電話1は、セルラーネットワークを経て通信するが、例えば、コードレスネットワーク用に設計することもできる。キーパッド2は、アルファニューメリックキーとして第1キーグループ7を有し、これにより、ユーザは、電話番号を入力し、テキストメッセージ(SMS)を書き込み、名前(電話番号に関連した)を書き込み、等々を行うことができる。12個のアルファニューメリックキーの各々には、数字「0-9」又は符号「#」及び「*」が各々設けられている。アルファモードにおいて、各キーには、テキスト編集に使用される多数の文字及び特殊な符号が関連される。

20

【0019】

キーパッド2は、更に、ナビゲーション及び選択キー10と、クリアキー12とを備えている。クリアキー12は、例えば、これを短時間押すことにより最後に入力された数字又は文字を消去するのに使用され、一方、これを長時間押すと、数字又はワード全体が消去される。

【0020】

この電話は、Nokia 8110(登録商標)と同様に2つのコール取り扱いキーを含むことができるが、好ましい実施形態によれば、コールの取り扱いは、ナビゲーション及び選択キー10に含まれる。これは、少なくとも1つの数字がディスプレイにある状態でアイドルモードにおいてナビゲーション及び選択キー10を一度押すと、「コール確立」を有するポップアップウィンドウが1つの項目として現れ、そしてナビゲーション及び選択キー10を押すことにより「コール確立」を選択することによってコールが確立されると、ポップアップウィンドウの項目は、「コール終了」、「会議コール」、等々に変化する。

30

【0021】

ナビゲーション及び選択キー10は、電話の前面の中央においてディスプレイ3とアルファニューメリックキーのグループ7との間に配置される。従って、ユーザは、親指でこのキーを制御することができる。これは、正確な原動力移動を必要とする入力キーを配置する最良の場所である。経験のある多くの電話ユーザは、片手での取り扱いを使用する。これらのユーザは、指先と手のひらとの間で電話を手にもつ。従って、情報入力のために親指を自由に使えることになる。

40

【0022】

図3から明らかなように、ナビゲーション及び選択キー10は、電話の前面カバー21の開口を通して部分的に延びるローラ本体20を備え、このローラ本体20は、本質的に円筒状であって、その長さ及び直径は、アルファニューメリックキーグループ7におけるキーの巾と同じサイズである。ローラ本体20の回転軸が電話1の長手軸に垂直に延びるよ

50

うに設けられたときには、ローラ本体 20 を回転すると、ディスプレイのカーソルが親指の移動に対応してアップ/ダウン方向に移動する。この目的を満足するために、ナビゲーション及び選択キーには、ローラ本体の回転を、電話のプロセッサ 17 に送られる電子パルス列に変換するエンコーダ手段（図示せず）が設けられる。更に、ナビゲーション及び選択キーの構造体には、ローラ本体 20 の押圧を検出するためのマイクロスイッチ（図示せず）が設けられ、これにより、ディスプレイに指示された項目が選択されたことを示すプロセッサ 17 のための選択信号が発生される。ナビゲーション及び選択キーは、本出願人により 1997 年 12 月 22 日に出願された英国特許出願第 9727062 . 3 号、第 9727058 . 1 号及び第 9727060 . 7 号に詳細に説明されている。これらの特許出願は、参考としてここに援用する。

10

【0023】

ナビゲーション及び選択キー 10 がアルファニューメリックキー 7 の中央欄の延長部として配列されたときには、左利き及び右利きの両方のユーザによりナビゲーション及び選択キー 10 を最適にアクセスすることができる。

【0024】

図 2 は、携帯電話の好ましい実施形態の最も重要な部分を示す図で、これらの部分は、本発明を理解するために重要である。本発明の電話の好ましい実施形態は、GSM ネットワークに関連して使用されるが、もちろん、本発明は、セルラーネットワークのような他の電話ネットワーク及び種々の形態のコードレス電話システムに関連して使用することもできる。マイクロホン 6 は、ユーザのスピーチを記録し、それにより形成されたアナログ信号は、A/D コンバータ 15 において A/D 変換された後に、音声コーデックユニット 14 においてスピーチがエンコードされる。エンコードされたスピーチ信号は、GSM ターミナルソフトウェアをサポートする物理レイヤプロセッサ 17 へ転送される。このプロセッサ 17 は、メモリ（RAM、ROM）、ディスプレイ 3 及びキーパッド 2（並びに SIM、データ、電源等）を含む装置の周辺ユニットへのインターフェイスも形成する。プロセッサ 17 は、基本帯域コンバータ 18 及びチャンネルイコライザー 16 を経て RF 部分 19 と通信する。音声コーデックユニット 14 は、信号をスピーチデコードし、これは、プロセッサ 17 から D/A コンバータ 13 を経てイヤホン 5 へ転送される。ユニット 13 ないし 18 は、通常、市場で入手できるチップ又は 1 組の特殊設計チップ（ASIC）のいずれかであるチップセットに一体化される。

20

30

【0025】

好ましい実施形態ではそれ自体知られたようにコントローラユニットとして働くプロセッサ 17 は、ユーザインターフェイスに接続される。従って、電話のアクティビティを監視しそしてそれに応答してディスプレイ 3 を制御するのは、プロセッサである。

【0026】

それ故、状態変化事象の発生を検出し、そして電話の状態、ひいては、表示テキストを変更するのは、プロセッサ 17 である。状態変化事象は、ナビゲーション及び選択キー 10 を含むキーパッドをユーザが操作したときにユーザによって生じ、従って、この形式の事象は、入力事象又はユーザ事象と称する。プロセッサ 17 は、図 3 について簡単に述べるように、マイクロスイッチ及びエンコーダにより、ローラ本体 20 の回転及び押圧を検出することができる。しかしながら、電話と通信するネットワークが状態変化事象を生じることもある。この形式の事象、及びユーザの制御を越える他の事象は、非ユーザ事象と称する。非ユーザ事象は、コール設定中の状態変化、バッテリー電圧の変化、アンテナ状態の変化、SMS の受信におけるメッセージ等を含む。

40

【0027】

図 3 は、本発明によるナビゲーション及び選択キー構造体を携帯電話にいかに配置するかを示す。ナビゲーション及び選択キー構造体は、ナビゲーション及び選択キーとして働くローラ本体 20 と、このローラ本体 20 を支持するキャリア 23 とを備えている。キャリア 23 は、スタブシャフト 28 をヒンジ部分として支持するビーム 29 と、ビーム 30 と、ローラ本体 20 を支持するシャフト 24 とを備えている。2 つのビーム 29、30 及び

50

シャフト 2 4 は、平行であり、そして各端においてベアリング 3 1、3 5 によって相互接続される。

【 0 0 2 8 】

ローラ本体 2 0 の一部分は、電話の前面カバー 2 1 の密接嵌合（非接触）開口を経て延びる。前面カバー 2 1 の後側には、キャリア 2 3 用のヒンジ軸を定める支持手段としてスタブシャフト 2 8 を受け入れる U 字型くぼみ 3 4 を有する 2 つのグリップアーム 2 7 が設けられている。グリップアーム 2 7 は、電話の前面カバー 2 1 とプリント回路板（P C B）2 5 との間のスペーサ部材として働く。プリント回路板は、グリップアーム 2 7 のくぼみ 3 4 により形成されるシャフトベアリングに対するロック部材を形成する。グリップアーム 2 7 間の距離は、キャリア 2 3 の軸方向変位を回避するためにシャフト 2 4 の長さよりも若干小さくなっている。

10

【 0 0 2 9 】

キャリア 2 3 をプリント回路板 2 5 から電話の前面カバー 2 1 に向かって押しやるためのバイアス手段としてスプリング 2 6 が設けられている。前面カバー 2 1 には、2 つのストップ脚 3 2 が設けられ、これらは、ヒンジ 2 8、3 4 から離れる方を向いた部分 3 0 の上面と協働する。キャリア部分 3 0 の下面は、マイクロスイッチ 3 3 と協働する。マイクロスイッチ 3 3 の接触面とストップ脚 3 2 との間の距離は、対応するキャリア部分の厚みより若干大きい。コイル 2 6 は、キャリア 2 3 をストップ脚 3 2 に向けて押しやる。ユーザがコイルの力より大きな力でローラを押圧すると、キャリアがマイクロスイッチ 3 3 に押しつけられ、それに基づいて出力信号が与えられる。マイクロスイッチ 3 3 は、コイル 2 6 により与えられるバイアス力に反作用する力を検出するための検出手段として働く。

20

【 0 0 3 0 】

ローラ本体 2 0 が押圧されると、全ナビゲーション及び選択キー構造体は、グリップ手段 2 8、3 4 により定められたヒンジ軸の周りで揺動運動を実行する。

【 0 0 3 1 】

ローラ本体 2 0 の端壁には、多数の導電性領域 3 7 が設けられている。図 3 に示すように、金属ストリップの多数（好ましい実施形態では、3 個）のスライドシュー 3 6（接触スプリング）が、導電性領域を通る円経路に沿ってスライドする。このスライドシュー 3 6 及び導電性領域 3 7 は、制御ユニット 1 7 がローラ本体 2 0 の回転を検出するところのエンコードの相互作用部分である。スライドシューは、ローラ本体 2 0 の端面を向いたキャリア 2 3 の面に取り付けられる。

30

【 0 0 3 2 】

プロセッサ 1 7 は、通常、各オープンアプリケーションに 1 つずつ多数の表示を取り扱い、そしてそのときアクティブなアプリケーションに対する表示がディスプレイ 3 に示される。電話がアイドルモードにあるときには、入呼びを探してネットワークを監視するだけである。図 4 に第 1 の表示として示されたアイドルモード表示は、ネットワークオペレータ、ここでは「S o n o f o n」を識別する情報を含み、そしてナビゲーション及び選択キー 1 0 のローラ本体 2 0 を押圧すると、電話のメニューへのアクセスが与えられることを指示する。表示は、更に、バッテリーレベル、R F 接続の質、ローカル時刻等をユーザに知らせる幾つかの状態指示を含むことができる。

40

【 0 0 3 3 】

図 4 の第 2 の表示から明らかなように、ナビゲーション及び選択キー 1 0 を押すと、ポップアップウィンドウ 4 0 が以前の表示の上に現れる。ポップアップウィンドウ 4 0 は、その下の表示を部分的にカバーするが、ユーザが依然としてその背景表示を確認できるようにカバーする。ポップアップ表示 4 0 に生じるテキストの行数は、当然、使用するフォントに依存する。しかし、表示全体が 5 つのテキスト行を含む場合には、ポップアップ表示は、3 つのテキスト行を含むのが効果的である。あるカーソル位置で利用できるオプション即ち項目の数は、一般に、行数より多いが、リストの一部分しか表示されない。

【 0 0 3 4 】

図 4 のポップアップウィンドウ 4 0 に示されたメニュー項目のリストは、通常、1 0 項目

50

まで又はそれ以上を含む。リストは、次の通りである。

【 0 0 3 5 】

- 1 . 電話帳 - F I
- 2 . メッセージ
- 3 . コール登録
- 4 . 電話の設定
- 5 . コール転送サービス
- 6 . カレンダー
- 7 . 音量設定 - L I

個々のメニュー項目に関連した機能は、例えば、本出願人の商品 N o k i a 3 1 1 0 (登録商標) から良く知られている。図 4 から明らかなように、ポップアップウィンドウ 4 0 には、メニューリストの項目 2 ないし 4 のみが示されている。リスト内の項目の 1 つは、カーソル 4 2 として働くアイコンで示されていることが明らかである。或いは又、反転したカラーのバーで項目を示すこともできる。カーソル 4 2 は、ナビゲーション及び選択キー 1 0 のローラ本体 2 0 を回転することにより制御され、そしてカーソルで指示された項目は、ローラ本体 2 0 を押すことにより選択できる。

【 0 0 3 6 】

リストの項目は、項目の選択により、表示されるべき新たな項目リストが発生されたときに、アイコン(ここでは 3 つのドット) 4 1 により追従される。これは、基本的に、メインメニューリストにおける全ての項目に対する状態である。リストにおける最初と最後の項目は、各境界アイコン 4 4 により F I (最初の項目) 及び L I (最後の項目) として指示されることに注意されたい。カーソル 4 2 がこれら項目により定められた境界を外れて移動する(例えば、アップ方向に最初の項目を通過する)ときには、ポップアップウィンドウ 4 0 が自動的に消失する。

【 0 0 3 7 】

図 4 の第 2 行目における第 1 表示において、ユーザは、「メッセージ」メニュー項目を選択し、これは、次のメニュー項目をポップアップし、第 2 行目の第 2 表示から明かなように、このメニューリストは、次のような標準的なメッセージ取り扱いメニューを含む。

【 0 0 3 8 】

- 1 . メッセージ読み取り
- 2 . メッセージ書き込み
- 3 . 発送報告の表示
- 4 . メッセージセンター番号
- 5 . 自分のセンターを経ての応答
- 6 . 発送報告
- 7 . 音声メールボックス番号

アイドルモード表示は、依然、背景表示として存在し、そして電話は、例えば 5 秒の時間切れで何の項目も選択されない場合には、このアイドルモード表示に復帰する。ユーザが「メッセージ書き込み」項目を選択した場合には、ポップアップウィンドウが消え、そして背景表示が、図 4 の第 3 行目の 1 つの表示に示すように、「アイドルモード」表示から「テキスト入力」表示へと変化し、表示の最も上の状態行 4 5 は、テキスト入力メッセージ送信アプリケーション(メッセージ書き込み)に対するものであり、テキスト入力アプリケーションがアルファモード(A B C)にあり、そしてカーソル 4 3 が位置 1 2 4 にある(S M S メッセージは、最大 1 6 0 キャラクタを含み、そして位置 1 2 4 は、最大 1 2 4 キャラクタが続くことを意味する)ことをユーザに知らせる。

【 0 0 3 9 】

表示 3 は、所定数の行に配列された符号を示すためのドットマトリクス表示として形成され、各行は複数の符号を含むことができる。カーソル 4 3 又はマーカーは、2 つの符号間に配置できる微光バーとして形成される。カーソル 4 3 がテキストに配置された状態でローラ本体 2 0 が押圧されたときに、プロセッサは、多数の選択可能な項目又はオペレーシ

10

20

30

40

50

ョンを含むコンテキスト感知ポップアップウィンドウを表示し始める。コンテキスト感知ポップアップウィンドウ46は、アクティブなディスプレイの一部分をカバーし、そしてローラ本体20を押圧する前にカーソル43により定められた位置において許されるオペレーションを含む。

【0040】

コンテキスト感知ポップアップウィンドウ46がディスプレイの一部分に現れるときには、選択可能な項目のリストは、SMSメッセージ関連項目及びテキスト編集関連項目の両方含むことができる。このリストは、次の項目を含むことができる。

【0041】

1. 挿入
2. テキストマーク開始
3. ペースト
4. 送信
5. セーブ
6. 退出
7. 消去

10

「挿入」が選択された場合には、ユーザは、新たなポップアップウィンドウにおいて、何を挿入したいかそしてどこでそれを見つけるか、例えば、電子ビジネスカード（ノートパッド）、名前又は番号（電子電話帳）等を特定するように要求される。

【0042】

20

図4の第4行目における第1表示の状態のように、「テキストマーク開始」がユーザにより選択された場合には、このカーソル位置が最初の位置として取り扱われる。図4の第4行目における第2表示から明らかなように、ユーザは、ローラ本体20を回転することによりカーソル43を新たな位置に移動することが許される。状態行45は、現在状態がテキストマーク中であることを示すことに注意されたい。カーソル43がナビゲーション及び選択キー10により新たな位置に移動されたときには、図4の第4行目における第3表示から明らかなように、ナビゲーション及び選択キー10を押したときに、コンテキスト感知ポップアップウィンドウ46が現れる。ここで、ユーザは、ポップアップウィンドウ40のリストから、そのマークされたテキストに対してどのオペレーションを実行したいかを選択できる。最初のカーソル位置が第1位置であるか第2位置であるかは問題でない。

30

【0043】

マークされたテキストの選択に応答して、コントローラ17は、コンテキスト感知ポップアップウィンドウ46（図4の第4行目の第3表示）を発生して、ユーザがそのマークされたテキストをカットしたいか、クリップボードにコピーしたいか、又はクリップボードの内容に置き換えたい（ペーストしたい）かを尋ねる。マークされたテキストをクリップボードにコピーする場合には、ペーストオペレーションにより、ユーザは、コピーされたテキストを別のアプリケーションに転送するか又は同じアプリケーションの別のファイル又は記録に転送することができる。「ペースト」オプションは、クリップボードメモリが空であるときにはポップアップウィンドウに現れない。

40

【0044】

「送信」オプションを選択すると、プロセッサ17は、受信電話番号を尋ねるポップアップウィンドウ（下にメッセージを伴う）を形成した後に、メッセージセンター番号が電話にまだ記憶されていない場合にはそれを入力する要求を発する。

【0045】

ユーザが「セーブ」オプションを選択するときには、電話は、入力されたテキストをセーブするよう示唆し、そして98.03.26-10:45（セーブの時刻「年・月・日-時：分」）のような名前を記録に与える。「退出」オプションは、編集されたテキストをセーブも送信もせずアプリケーションを去り、一方、「消去」オプションは、編集されたテキストを消去するが、ユーザはアプリケーションに留まる。

50

【 0 0 4 6 】

第 2 行のポップアップウィンドウは、ナビゲーション及び選択キー 1 0 がソフトキーとして働くときにこれを押すと、現れることに注意されたい。好ましい実施形態によれば、これは、電話がユーザ入力のエントリをもたないモードにあるときの状態である。ユーザ入力をもたないモード中にはディスプレイにカーソルが存在しない。これは、通常、ユーザが、入力を必要とするまで、メニュー構造体においてナビゲートし、例えば、アイドルモードにおいて開始したときの状態である。

【 0 0 4 7 】

ユーザが入力を行うように要求され、例えば、図 4 について述べたようにメッセージを書き込むことが要求されたときには、ディスプレイのアクティブな部分全体をデータ入力に使用できる。図 4 の第 3 及び第 4 行目から、アンテナ及びバッテリーインジケータがいかに消失するか明らかである。ソフトキーテキストも消失する。データ入力モードにおいて、ナビゲーション及び選択キー 1 0 は、もはや特殊な機能をもたないし、メニュー構造体へのアクセスも与えない。このモードにおいてナビゲーション及び選択キー 1 0 が押されたときには、コンテキスト感知ポップアップウィンドウ 4 6 が現れ、そしてプロセッサ 1 7 は、現在アプリケーションにおいて許容できるオペレーションであって、現在カーソル位置でコンテキスト感知ポップアップウィンドウ 4 6 に表示されるべきオペレーションのみを許す。

【 0 0 4 8 】

コンテキスト感知ポップアップウィンドウ 4 6 と、ポップアップウィンドウ 4 0 を含む通常のメニュー項目の両方は、ウィンドウの境界線の外にカーソル 4 2 を移動するか又は「クリア」キー 1 2 を押すことによりエスケープすることができる。次いで、電話は、ポップアップウィンドウの後方に部分的に見えるその下の表示に関連したアプリケーションへ戻る。

【 0 0 4 9 】

本発明による電話のディスプレイは、例えば、 $30 \times 44 \text{ mm}$ （高さ×巾）のサイズのドットマトリクス表示領域を有する LCD 型のものである。ドットは、好ましくは、長方形で、例えば、サイズが $0.42 \times 0.34 \text{ mm}$ （高さ×巾、これは垂直及び水平方向に各々 $57 \times 70 \text{ dpi}$ の解像度に対応する）であり、そして 0.02 mm 間隔で配列される。これは、アクティブな部分においてほぼ 68×120 ドット（高さ×巾）即ちピクセルを与える。

【 0 0 5 0 】

図 4 から明らかなように、電話は、多数の、例えば、3 つの標準的なフォントをディスプレイに使用しており、そしてプロセッサ 1 7 は、所定のルールに基づいてフォントを動的に変更する（ユーザからの操作を伴わずに）。通常、各符号は、最も大きなフォントにおいて 10×7 ピクセル（高さ×巾）を、そして最も小さなフォントにおいて 7×5 ピクセルを使用する。図 4 に示す実施形態に使用されるフォントは、固定の巾をもたず、「I」のような文字は、文字「m」よりも小さな巾しか必要としない。高さは、フォントにおける全ての符号に対して同じであり、そして巾は、2 ピクセル（「i」の場合）から 7 ピクセル（「M」及び「W」の場合）まで変化し、平均巾は、約 5 ピクセル程度である。一般に、2 つの隣接する符号は、1 ピクセルだけ離間され、そして 2 つの行は、3 ピクセルだけ離間される。アイドルモード表示においては、 10 ピクセルの巾をもつ列が状態バー 4 8 に対する表示の各側に使用され、そして 13 ピクセルに対応する高さをもつ行がソフトキーテキスト 4 9 に対して使用される。

【 0 0 5 1 】

テキスト入力モードでは、アクティブな表示領域全体を使用できる（ここでは、 68×120 ピクセル）。状態行 4 5 は、 120 ピクセルに対応する巾を有し、そしてフォントの巾が約 5 ピクセルで、それらの間の間隔が 1 ピクセルの状態では、約 20 個の文字が状態行に許される。文字の高さは 9 ピクセルである。状態行 4 5 は、テキスト部分から行 4 7 で分離され、従って、テキストに対して 51×120 ピクセルが使用でき、これは、各行

10

20

30

40

50

に約 20 個までの文字で、4 つの行に対応する。

【0052】

カーソル 43 は、1 秒当たり約 1 回微光を発する（ピクセルがオン及びオフになる）微光バー（ 1×11 ピクセル）として実施される。ポップアップウインドウ 40 又は 46 が現れると、図 5 から明らかなように、長方形の境界線 50 によってそれが包囲される。この境界線 50 の外では、その下の表示が見える。境界線 50 は、2 ピクセルに対応する巾を有する。図 5 から明らかなように、若干小さなフォントが使用され、これは、状態行 45 及びテキスト部分の最後の行が完全に見える状態でポップアップウインドウが 3 つのテキスト行を包含できるようにする。本発明の好ましい実施形態によれば、ポップアップウインドウは、 40×84 ピクセルを使用する。この境界線の巾、及び境界線とテキストとの間に幾つかのピクセルという間隔では、機能テキストを表示するのに使用できるポップアップウインドウの部分が 32×76 ピクセルを含む。7 × 5 のフォントでは、12 ないし 15 文字を有する 3 つの行を表示することができる。上記サイズのディスプレイでは、ポップアップウインドウは、アクティブなディスプレイ全体の 40 % 以上をカバーする。ポップアップウインドウは、ディスプレイのサイズが $50 - 100 \times 75 - 200$ ピクセルであるときに、アクティブなディスプレイ全体の 30 % ないし 60 %、そして好ましくは 35 % ないし 50 % をカバーするのが効果的である。ポップアップウインドウがあまり小さくなると、テキストを読み取るのが困難となり、ポップアップウインドウがディスプレイの相当の部分のカバーするときには、ユーザは、もはや背景表示を確認することができない。

10

20

【0053】

図 6 は、本発明による携帯電話の別の実施形態を示しており、この電話は、アルファニューメリックキーが省かれそして全ての機能がナビゲーション及び選択キー 10 を経て使用できるという点で注目すべきものである。ナビゲーション及び選択キー 10 は、実際に、電話の唯一の入力キーである。今日、あらゆる電話が 15 ないし 20 個のキーを有し、或いはそれ以上の多数のキーを有する。

【0054】

アイドルモードから、ナビゲーション及び選択キー 10 を押すと、電話のメニューにアクセスできる。ここでは、図 1 を参照して説明した実施形態に使用されたメニューリストは、更に別の幾つかの項目を必要とする。このリストは、次の通りである。

30

【0055】

1. コール - FI
2. 電話帳
3. エディタ
4. メッセージ
5. コール登録
6. 電話の設定
7. コール転送サービス
8. 音量設定 - LI

このリストから明らかなように、2 つの新たなメニュー項目のみが必要であり、それらは、「コール」及び「エディタ」である。図 7 は、図 6 に示す電話においてアプリケーションがいかに相互作用するかを示している。

40

【0056】

電話は、当該状態に関連した所定の機能又は動作のグループをナビゲーション及び選択キー 10 によって実行又はアクセスできるような複数の状態をとれるのが効果的である。プロセス 17 は、このグループの機能の 1 つをデフォルト機能として表示する。デフォルトオペレーション又は機能は、ナビゲーション及び選択キー 10 を押したときに実行され、そしてナビゲーション及び選択キー 10 を回転したときに全組のオペレーションを使用できる。

【0057】

50

図 7 は、本発明の別の実施形態による 1 キー型電話がアイドルモード 1 0 0 から 2 つの方法でいかに状態を変えるかを示している。入呼びが検出された場合には、電話がコール取り扱い状態 1 1 0 へ変化し、ユーザは、ナビゲーション及び選択キー 1 0 を押すことによりコールに応答することが許される。ナビゲーション及び選択キー 1 0 を回転することにより、全組の許容し得る動作を伴うポップアップウィンドウが現れ、これにより、ユーザは、入呼びを拒絶するか又はコールを手動で転送することが許される。

【 0 0 5 8 】

さもなくば、ユーザは、ナビゲーション及び選択キー 1 0 を押して回転することによりメニューをアクセスしなければならず、これにより、ポップアップウィンドウの項目を選択することができる（図 4 のように）。次いで、上記の 8 個のメニュー項目を使用できる。電話には、ユーザが全ての種類のデータを例えば電話の入力できるようにする特殊なエディタが設けられ、このエディタは、1998 年 1 月 14 日に本出願人により出願された英国特許出願第 9 8 0 0 7 4 6 . 1 号に基本的に説明されている。この出願は、参考としてここに援用する。

【 0 0 5 9 】

このエディタは、1 キー型電話に関連して非常に有用であり、電話のオペレーションは、図 7 及び 8 を参照して説明する。ユーザがアイドルモードにおいてナビゲーション及び選択キー 1 0 を押すことにより「メニュー」を選択すると（図 8 の第 1 行目の表示を参照）、プロセッサ 1 7 は、メニュー構造において使用できる項目を含むポップアップウィンドウ 1 2 0 を表示する。この実施形態によれば、これら項目は、次の通りである。

【 0 0 6 0 】

- 1 . コール
- 2 . 電話帳
- 3 . ノートパッド
- 4 . メッセージ
- 5 . コール登録
- 6 . 電話の設定
- 7 . コール転送サービス
- 8 . 音量設定
- 9 . カレンダー

図 8 の第 2 行目の第 1 表示から明らかなように、ユーザがカーソル 1 2 1 を「ノートパッド」オプションへ移動し、そしてナビゲーション及び選択キー 1 0 を回転して押すことによりこのオプションを選択したときには、プロセッサ 1 7 は、新たなポップアップウィンドウ（図 8 の第 2 行目の第 2 表示）を表示して、ユーザが行おうとする入力の種類を特定するように求める。電話は、図 7 の状態 1 0 3 にある。

【 0 0 6 1 】

ユーザは、標準的なコールを発するための電話番号、電話帳に記録を記憶するための電話番号及びそれに対応する名前、カレンダー用のアルファニューメリックストリング（テキスト）、送信されるべきメッセージ、等を入力することができる。ユーザが図 8 の第 2 行目の第 2 表示において「電話番号」の項目を選択した場合には、プロセッサ 1 7 は、アイドルモードの背景表示を、図 8 の第 3 行目の第 1 表示として示されたエディタ表示へと変更し、図 7 のエディタ状態 1 1 1 へ進む。

【 0 0 6 2 】

状態行 1 2 3 は、現在の入力アクティビティの種類を指示し、補助ウィンドウ 1 2 6 は、一連の入力候補を指示し、そしてカーソル 1 2 7 により候補が指摘される。カーソル 1 2 7 の移動は、ナビゲーション及び選択キー 1 0 を回転することにより制御され、そしてナビゲーション及び選択キー 1 0 を押すことによって項目が選択される。候補が選択されると、それは、カーソル 1 2 5 で指摘された位置においてディスプレイのメイン部分の文字ストリング 1 2 4 へ転送される。補助ウィンドウ 1 2 6 は、数字 0 - 9、「+」符号、及び編集を終了すべきであることを指示する「OK」アイコンを含む。ユーザがカーソル 1

10

20

30

40

50

26をこのstringの外に移動した場合には(コンテキスト感知ポップアップウィンドウの場合のように)、補助ウィンドウ126が消失し、そしてナビゲーション及び選択キー10はstring124においてカーソル125を制御する。ナビゲーション及び選択キー10を押すことにより、ユーザは、「クリア」、「挿入」、「クイット」、「コール」及び「セーブ」のような項目を含むコンテキスト感知ポップアップウィンドウにおいて「挿入」オプションを選択することにより補助ウィンドウ126を呼び戻すことができる。

【0063】

ユーザが補助ウィンドウ126において「OK」アイコンを選択した場合には、図8の第3行目の第2表示から明らかなように、補助ウィンドウ126及びカーソル125が消失し、入力された文字string124が表示に存在する。ナビゲーション及び選択キー10は、これを押したときに「コール」機能をデフォルトオプションとして得る。ナビゲーション及び選択キー10を回転した場合には、新たなポップアップウィンドウに別のオプションが現れる。このポップアップウィンドウは、「コール」、「編集」、「SMS」、「クイット」及び「セーブ」のような項目を含む。

【0064】

「編集」オプションを選択すると、入力されたstringが編集継続のために再オープンされ、「SMS」オプションを選択すると、ユーザがメッセージテキストを入力するよう要求され、そして「クイット」オプションを選択すると、電話は編集モードを退出し、何もセーブせずにアイドルモードに復帰する。「コール」オプションは、ディスプレイに存在する電話番号に基づいてコールを開始する。「セーブ」オプションを選択すると、ユーザが電話帳の名称として使用されるべき名前を入力するよう要求される。これは、図8の第4行目の第1表示に示されている。状態行123には、エディタが電話帳への名前の入力を現在取り扱っていることが指示される。テキストstring124の一部が入力されている。

【0065】

補助ウィンドウ126は、文字a-z(英語版)と、大文字と小文字との間を切り換えるためのアイコンと、数字0-9を含む候補stringへのアクセスを与えるアイコンと、現在電話に使用されているギリシャ文字や他の符号のような特殊文字を含む候補stringへのアクセスを与えるアイコンとを備えている。一般に、エディタは、電話帳アプリケーションと組合せて使用されるときタイトルケースと、メッセージ又はカレンダー入力のためのテキストを入力するのに使用されるときテキストケースとを使用する。補助ウィンドウ126に表示される標準的な文字stringは、基本的な文字stringとして働く。数字string又は特殊文字stringにおいて「OK」アイコンを選択すると、基本的文字stringが呼び戻され、一方、基本的文字stringにおいて「OK」stringを選択すると、編集が終了となる。

【0066】

図8の第4行目の第2表示では、基本的文字stringにおける「OK」アイコンが選択されており、編集が終了される。ナビゲーション及び選択キー10を押すと、入力された名前及び番号が電話帳の記録にセーブされる。

【0067】

図8の第3行目の第2表示においてナビゲーション及び選択キー10を回転したときに現れたポップアップウィンドウにおいて、ユーザが「セーブ」オプションを選択するのではなく、「SMS」オプションを選択した場合には、メッセージテキストの書き込みを要求される。図8の第5行目の第1表示に「テキスト書き込み」表示が示される。状態行123は、現在編集されているテキストの種類を指示し、そしてカーソル125は、入力されたテキストstring124に配置され、補助ウィンドウ126から選択される次の文字の位置を指示する。補助ウィンドウ126において「OK」アイコンが選択されたときには、入力されたstringが、4つのドット130で示すように切断され、従って、ナビゲーション及び選択キー10に対しソフトキーテキストのためのスペースが形成される。

10

20

30

40

50

デフォルト機能は、SMSメッセージを送信するが、ナビゲーション及び選択キー10を回転すると、別のオプションが現れる。「SMS送信」が選択されたときには、初期に入力された電話番号が受信番号として使用され、ユーザは、自分のメッセージセンター番号がまだ電話に記憶されていない場合にはそれを入力するよう要求される。

【0068】

1キー型電話の基本的な考え方は、電話が多数のアプリケーションを有し、その各々が新たなデータを入力するためにエディタを使用するというものである。図7の「コール」アプリケーション101がメニューにおいて選択されたときには、「コール」アプリケーション101は、エディタアプリケーション111を使用して電話番号を入力すると共に、コール取り扱いアプリケーションを使用して、その入力された電話番号に基づき接続を実際に設定する。

10

【0069】

「電話帳」アプリケーション102が選択されたときには、エディタアプリケーション111が同様に使用されて、電話番号及び名前を電話帳に新たな記録として入力する。又、エディタアプリケーション111は、既存の記録を修正しなければならないときにも使用され、そのオペレーションは、図8を参照して述べたように、編集継続のためにストリングを再オープンするものと同じである。図7から明らかなように、電話帳の記録からコールを開始することができる。これは、Nikia 3110（登録商標）において既に可能である。

【0070】

20

「ノートパッド」アプリケーション103は、エディタアプリケーション111への直接的なアクセスを与え、入力されたデータをその後に別のアプリケーションに記憶することができる。しかしながら、「ノートパッド」アプリケーションが一種のノートブックとして使用されるときには、そこに記録を記憶することができる。

【0071】

又、「メッセージ」アプリケーション104は、エディタアプリケーション111を使用して、テキスト及び電話番号を入力する。又、「メッセージ」アプリケーション104は、コール取り扱いアプリケーション110を使用して、メッセージの送受信を行う。

【0072】

「コール登録」アプリケーション105は、最後の入呼び、出呼び及び未到達コールのみをリストする。アプリケーションは、編集を使用せず、このアプリケーションから出呼びを開始することができる。「電話の設定」アプリケーション106は、電話の幾つかのパラメータのみを設定し、編集は必要とされない。

30

【0073】

「コール転送」アプリケーション107は、エディタアプリケーション111を使用して電話番号を入力すると共に、コール取り扱いアプリケーション110を使用して、転送命令をネットワークに転送する。

【0074】

「音量設定」アプリケーション108は、通常、エディタアプリケーション111を使用しないが、上記の英国特許出願第9800746.1号に開示されたように、新たなリングトーンの入力を取り扱うようにエディタアプリケーションが準備された場合には、「音量設定」アプリケーション108は、エディタアプリケーションからの入力からも有効である。

40

【0075】

「カレンダーアプリケーション」109も、エディタアプリケーションからの入力に依存する。しかしながら、入力、例えば、「ノートパッド」アプリケーション103又は「メッセージ」アプリケーション104からも、エディタアプリケーションを経て到来する。

【0076】

コンテキスト感知ポップアップウィンドウは、ソフトキーを省くことができる。これは、

50

テキスト編集等に使用できるディスプレイの部分を増加する。しかしながら、全てのオプションは、ナビゲーション及び選択キー 10 を押したときにポップアップするウインドウにおいて使用できる。通常使用されるアルファニューメリックキーは、入力候補に基づく新たなエディタを使用することにより省くことができる。これにより、電話のサイズを減少することができる。

【 0 0 7 7 】

ディスプレイにおいてマーカーを移動するためのナビゲーション手段及びマーカーにより指示された項目を選択するための選択手段の機能であって、例えば、上記のように押圧可能なローラベースのナビゲーションキー 10 に一体化される機能は、電話のモードに基づいて変化する。テーブル 1 は、本発明による電話の最も基本的なモードの概要を示す。

10

【 0 0 7 8 】

テーブル 1

	ナビゲーションキー10の回転	ナビゲーションキー10の押圧
アイドルモード	電話は、回転方向に基づき、例えば、電話帳及び最終ダイヤルスタックの2つのリストの一方を表示する。	ナビゲーションキー10は、良く知られたソフトキーに対応する機能を有する。「メニュー」を選択すると、メニューのサブ項目を含むポップアップウインドウが現れる。
リストモード	カーソルは、リスト内の項目を経てスクロール／ブラウズする。	カーソルで強調された項目が選択される。項目の選択によりユーザがサブ項目を選択できる場合には、これらのサブ項目を含むポップアップウインドウがウインドウに現れる。
コール取扱いモード	許容し得るオペレーションを含むリストがアクセスされる。	デフォルトソフトキーオペレーションが選択され、例えば、進行中のコールを終了する。
編集又は入力モード	入力された文字及び番号のストリングを経てカーソルが移動される。	カーソル位置に基づいてコンテキスト感知ポップアップウインドウが現れる。

20

30

40

本発明の 2 つの上記実施形態によれば、ナビゲーションキー 10 は、「アイドルモード」においてそれ自体知られた機能を有する。ナビゲーションキー 10 を回転することにより、電話は、回転方向に基づいて、例えば、電話帳及び最終ダイヤルスタックの 2 つのリストの一方を表示する。これは、アイドルモードにおいて電話 N i k i a 3 1 1 0 (登録商

50

標)のNavy-key(登録商標)を押すことに対応する。ナビゲーションキー10は、電話Nikia3110(登録商標)のソフトキーに対応する機能を有する。「メニュー」は、ナビゲーションキー10を押すことにより選択される。しかしながら、新規な特徴として、メニューのサブ項目を含むポップアップウィンドウが現れる。

【0079】

ソフトキーオプション又はコンテキスト感知オプションを選択することによりポップアップウィンドウが発生するときには、電話が「リスト」モードとなる。ナビゲーションキー10を回転すると、カーソルがリストの項目を通してスクロール/ブラウズし、そしてナビゲーションキー10を押すと、カーソルで強調された項目が選択される。項目の選択によりユーザが更に別のサブ項目を選択できる場合には、これらサブ項目を含むポップアップウィンドウがウィンドウに現れる。さもなくば、例えば、コールを確立するようなオペレーションが実行される。

10

【0080】

コールが設定されたときには、電話が「コール取扱いモード」となり、ナビゲーションキー10は、これを押したときにデフォルトソフトキー機能(コール終了)をもつことになる。ナビゲーションキー10を回転すると、当該モードにおいて許容し得るオペレーションを含むリストがアクセスされる。

【0081】

アルファニューメリックキーセットをベースとするエディタを使用するか又は別の実施形態として説明したエディタを使用することによる編集に、電話は、「編集又は入力モード」となる。ナビゲーション及び選択キー10は、ソフトキーとして働かず、従って、ソフトキーオペレーションの表示のために通常指定されるディスプレイの部分は、入力に使用できるようになる。カーソルは、ナビゲーション及び選択キー10を回転すると、文字及び番号の入力ストリング、又は入力候補ストリングを通して移動される。ナビゲーション及び選択キーを押すと、カーソルの位置に基づいてコンテキスト感知ポップアップウィンドウが現れる。コンテキスト感知ポップアップウィンドウがディスプレイに存在する限り、電話は、「リストモード」となる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による携帯電話の好ましい実施形態を示す概略図である。

【図2】セルラー又はコードレスネットワークと通信する電話の重要な部分を示す図である。

30

【図3】図1に示す電話の一部分であって、本発明によるナビゲーション及び選択キーに含まれる部分を示す概略断面図である。

【図4】本発明によるポップアップウィンドウを伴うディスプレイの好ましい実施形態を示す概略図である。

【図5】図4に示すディスプレイを拡大スケールで示す図である。

【図6】本発明による携帯電話の別の実施形態を示す図である。

【図7】本発明による携帯電話の状態図である。

【図8】本発明による携帯電話に使用されるエディタを例示する図である。

40

【符号の説明】

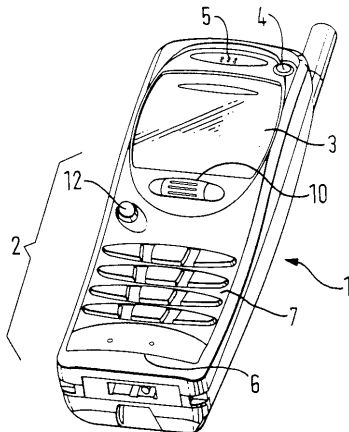
- 1 電話
- 2 キーパッド
- 3 ディスプレイ
- 4 オン/オフボタン
- 5 イヤホン
- 6 マイクロホン
- 7 アルファニューメリックキーのグループ
- 10 ナビゲーション及び選択キー
- 12 クリアキー
- 14 音声コーデックユニット

50

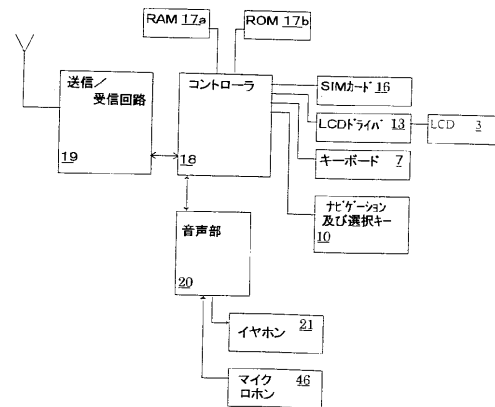
- 15 A/Dコンバータ
- 16 チャンネルイコライザー
- 17 プロセッサ
- 18 基本帯域コンバータ
- 19 RF部分
- 20 ローラ本体
- 21 前面カバー
- 23 キャリア
- 24 シャフト
- 25 プリント回路板
- 27 グリップアーム
- 29、30 ビーム
- 32 ストップ脚
- 33 マイクロスイッチ
- 34 くぼみ
- 40 ポップアップウインドウ

10

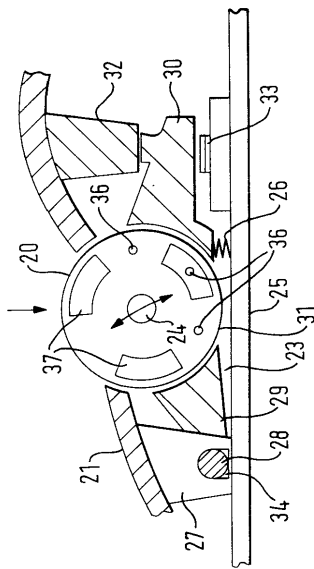
【図1】



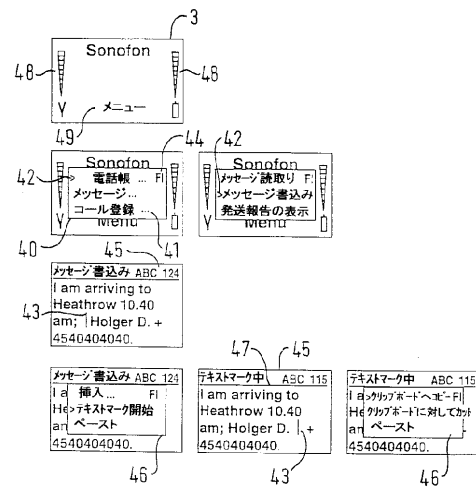
【図2】



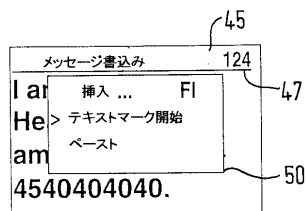
【図 3】



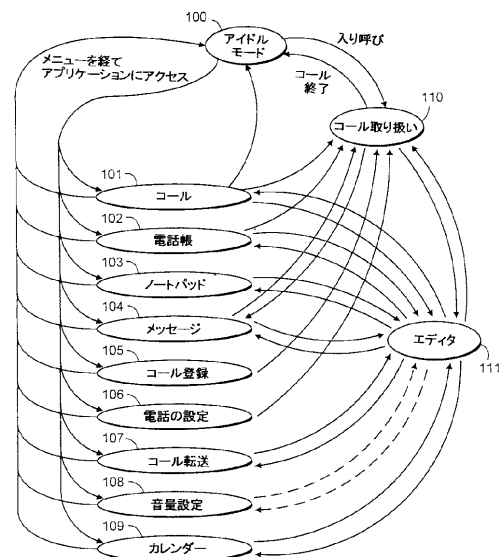
【図 4】



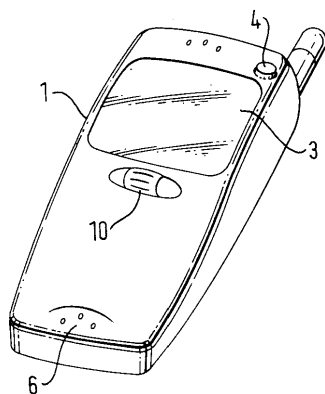
【図 5】



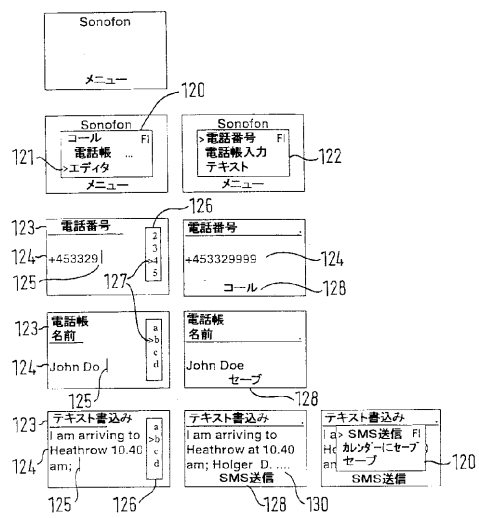
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

- (74)代理人 100074228
弁理士 今城 俊夫
- (74)代理人 100084009
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821
弁理士 村社 厚夫
- (72)発明者 スティーン リレソルupp フレドリクセン
デンマーク デーコー 3 4 5 0 アレロッド エングハヴ パーク 6 0

審査官 石澤 義奈生

- (56)参考文献 特開平 0 9 - 2 3 3 1 6 1 (J P , A)
特開平 0 4 - 0 8 8 5 4 5 (J P , A)
特開平 0 6 - 3 1 4 2 8 9 (J P , A)
特開平 0 5 - 2 0 4 5 7 2 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 6 1 3 1 1 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- | | | | |
|------|-------|---|-------|
| H04M | 1/00 | - | 1/82 |
| H04Q | 7/00 | | |
| G06F | 13/00 | | |
| | 15/02 | - | 15/14 |
| G06F | 3/01 | - | 3/048 |