

(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2007-258893

(P2007-258893A)

(43) 公開日 平成19年10月4日(2007.10.4)

(51) Int. Cl.

H04M 1/56 (2006.01)

F I

H04M 1/56

テーマコード(参考)

5K036

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2006-78612(P2006-78612)

(22) 出願日 平成18年3月22日(2006.3.22)

(71) 出願人 501431073

ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社

東京都港区港南1丁目8番15号

(74) 代理人 100098350

弁理士 山野 睦彦

(72) 発明者 コクン

東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社内

Fターム(参考) 5K036 AA07 BB01 DD01 DD16 JJ03 JJ12

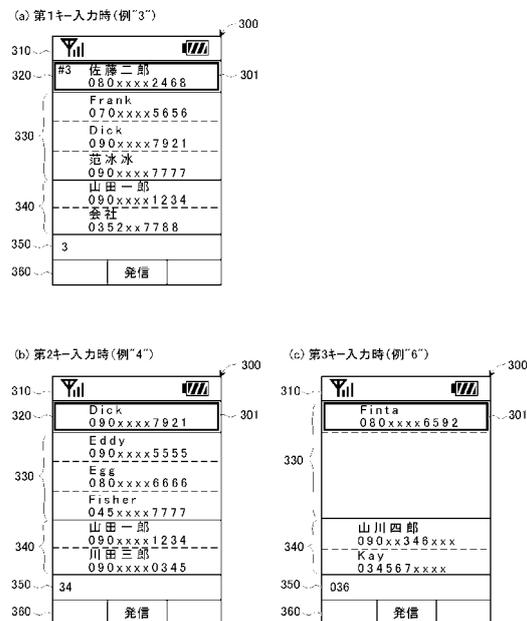
(54) 【発明の名称】 通信端末装置および通信相手選択発信方法

(57) 【要約】

【課題】通信端末に対して複数の通信相手指定方法の使い分けをユーザが指示操作することなく、任意の通信相手指定方法を利用できるようにする。

【解決手段】表示画面内に複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域を設けておき、テンキーの入力時に、当該複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を電話帳データから抽出し、各表示領域320、330、340にそれぞれの前記候補を表示し、ユーザの選択に供する。テンキーの追加入力時に、表示領域320は消滅し、表示領域330、340については表示内容が更新される。表示領域350には入力されたテンキーの数字列が表示される。未登録の電話番号については、その全桁の数字入力時に、表示領域320、330、340に候補が表示されなくなり、この状態で発信指示を行うと、表示領域350の数字列を電話番号として発信する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テンキーを有する操作部と、
情報を表示する表示部と、
電話帳データを記憶する記憶部と、
通信相手に対する発信を行う通信部と、
制御部とを備え、

前記制御部は、前記表示部の表示画面内に前記複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域を設け、前記操作部からのテンキーの入力に応じて、予め定められた複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出し、前記複数の表示領域にそれぞれの前記候補を表示し、ユーザの選択に供することを特徴とする通信端末装置。

10

【請求項 2】

前記制御部は、前記表示部の表示画面上で、前記複数の表示領域の全体に亘って一度にひとつの通信相手をフォーカスするカーソルを表示し、前記操作部からの操作に応じて前記カーソルを移動させることを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

【請求項 3】

前記複数の通信相手指定方法の少なくとも一つは、テンキーの入力が行われるたびにその蓄積した入力情報に基づいて前記電話帳データを検索することにより候補を抽出するものであることを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

20

【請求項 4】

複数のテンキーの入力後、前記複数の通信相手指定方法毎のすべての前記表示領域について該当する候補が存在しなくなった状態で「発信」指示が行われた場合、前記制御部は、前記蓄積した入力情報を電話番号として前記通信部の発信を行うことを特徴とする請求項 3 記載の通信端末装置。

【請求項 5】

前記カーソルが前記複数の表示領域のうちのある表示領域から他の表示領域へ移動したとき、前記制御部は、移動元の表示領域を削除し、その相当分だけ移動先の表示領域を拡大することを特徴とする請求項 2 記載の通信端末装置。

【請求項 6】

前記カーソルが前記拡大した移動先の表示領域内の前記削除された移動元方向の端部からさらにその方向へ移動するよう操作されたとき、前記制御部は前記削除した表示領域の表示を復活させ、前記拡大した表示領域を元のサイズに戻すことを特徴とする請求項 5 記載の通信端末装置。

30

【請求項 7】

テンキーの入力に伴って前記複数の表示領域のうち少なくとも特定の表示領域の該当する候補が存在しなくなったとき、前記制御部は、当該候補の存在しなくなった表示領域を削除し、その相当分だけ他の表示領域を拡大することを特徴とする請求項 3 記載の通信端末装置。

【請求項 8】

前記複数の通信相手指定方法は、テンキーに 1 対 1 に通信相手を割り当てておきテンキーの入力時に当該テンキーに割り当てられた通信相手を当該表示領域に表示する第 1 の通信相手指定方法と、テンキーに割り当てられた文字を利用し 1 以上のテンキー入力により指定された文字または文字の組み合わせに該当する候補を当該表示領域に表示する第 2 の通信相手指定方法と、目的の電話番号の任意の部分の任意桁数のテンキーの入力に応じて、その数字列を含む電話番号の通信相手を候補として当該表示領域に表示する第 3 の通信相手表示方法、のうちの少なくとも二つを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の通信端末装置。

40

【請求項 9】

テンキーを有する操作部と、情報を表示する表示部と、電話帳データを記憶する

50

記憶部と、通信相手に対する発信を行う通信部とを備えた通信端末における通信相手選択発信方法であって、

前記操作部からのテンキーの入力に対して、予め定められた複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出するステップと、

前記表示部の表示画面内に前記複数の通信相手指定方法毎に別個に設けられた表示領域にそれぞれの前記候補を表示するステップと、

表示された任意の候補に対する前記操作部からの選択を受け付けるステップと、

前記操作部からの発信指示に応じて選択された通信相手に対して前記通信部により発信を行うステップと

を備えたことを特徴とする通信相手選択発信方法。

10

【請求項 10】

前記表示するステップでは、前記表示部の表示画面上で、前記複数の表示領域の全体に亘って一度にひとつの通信相手をフォーカスするカーソルを表示し、前記操作部からの操作に応じて前記カーソルを移動させることを特徴とする請求項 9 記載の通信相手選択発信方法。

【請求項 11】

前記複数の通信相手指定方法の少なくとも一つは、テンキーの入力が行われるたびにその蓄積した入力情報に基づいて前記電話帳データを検索することにより候補を抽出することを特徴とする請求項 9 記載の通信相手選択発信方法。

【請求項 12】

複数のテンキーの入力後、前記複数の通信相手指定方法毎のすべての前記表示領域について該当する候補が存在しなくなった状態で前記操作部からの発信指示が行われた場合、前記発信を行うステップにおいて、前記蓄積した入力情報を電話番号として前記通信部の発信を行うことを特徴とする請求項 11 記載の通信相手選択発信方法。

20

【請求項 13】

前記カーソルが前記複数の表示領域のうちのある表示領域から他の表示領域へ移動したとき、前記表示するステップでは、移動元の表示領域を削除し、その相当分だけ移動先の表示領域を拡大することを特徴とする請求項 10 記載の通信相手選択発信方法。

【請求項 14】

前記カーソルが前記拡大した移動先の表示領域内の前記削除された移動元方向の端部からさらにその方向へ移動するよう操作されたとき、前記表示するステップでは、前記削除した表示領域の表示を復活させ、前記拡大した表示領域を元のサイズに戻すことを特徴とする請求項 13 記載の通信相手選択発信方法。

30

【請求項 15】

テンキーの入力に伴って前記複数の表示領域のうち少なくとも特定の表示領域の該当する候補が存在しなくなったとき、前記表示するステップでは、当該候補の存在しなくなった表示領域を削除し、その相当分だけ他の表示領域を拡大することを特徴とする請求項 11 記載の通信相手選択発信方法。

【請求項 16】

前記複数の通信相手指定方法は、テンキーに 1 対 1 に通信相手を割り当てておきテンキーの入力時に当該テンキーに割り当てられた通信相手を当該表示領域に表示する第 1 の通信相手指定方法と、テンキーに割り当てられた文字を利用し 1 以上のテンキー入力により指定された文字または文字の組み合わせに該当する候補を当該表示領域に表示する第 2 の通信相手指定方法と、目的の電話番号の任意の部分の任意桁数のテンキーの入力に応じて、その数字列を含む電話番号の通信相手を候補として当該表示領域に表示する第 3 の通信相手表示方法、のうちの少なくとも二つを含むことを特徴とする請求項 9 ~ 15 のいずれかに記載の通信相手選択発信方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、電話帳データの登録機能を有する通信端末装置に関し、特に、ユーザによるテンキーの入力に応じて該当する通信相手の候補を電話帳データから抽出する通信端末装置およびその通信端末装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

電話機のような通信端末装置（以下、単に通信端末ともいう）において、通信相手に対して電話を掛ける場合には相手の電話番号のすべての数字を正確に入力する必要がある。

【0003】

電話番号の入力の手間を省くとともに、間違い電話を防ぐために、近年の電話機には、通信相手の名称および電話番号を含む電話帳データを内部に登録する電子電話帳を備えている。一旦登録した通信相手については、その相手に通信を行おうとする際、再度、その電話番号を入力することなく、電話帳データからその通信相手のデータを選択することにより、発信が行えるようになっている。

10

【0004】

最近の携帯電話端末のような通信端末における電話帳の登録可能な件数は500件以上となっており、多いものは1000件に達する機種も存在する。したがって、登録件数が増加すると、登録内容から目的の相手の電話番号を見つけ出すことが困難となる。

【0005】

この問題に対して、従来、利用頻度の高い電話番号を予め特定のキーに1対1に割り当ててその相手名称と電話番号とを登録しておき、電話の利用時に、そのキー（数字）を押すと当該相手の電話番号を自動的に読み出して発信する技術が知られている。

20

【0006】

特許文献1には、登録されている通信相手（電話番号）を検索する場合、電話番号の先頭から末尾までのすべての数字を入力しなくても、その一部の連続した4桁の数字を入力して「電話番号検索キー」を押下することにより、当該数字列を含む登録電話番号を検索し、該当する登録電話番号を選択して利用する技術が提案されている。

【0007】

また、数字以外の文字（かな、アルファベット、記号等）の入力のため、電話端末の入力操作部にあるキー（主としてテンキー）には、その各キーに複数の文字が割り当てられている。例えば、かな文字については、各キーに対して50音の行が割り当てられている。特許文献2には、電話帳に登録する相手名称のヨミ（かな）の各文字が対応するキーの数字列を、各電話番号とともに登録しておき、ユーザの利用の際には、呼び出したい相手名称の文字が含まれる50音の行が割り当てられた数字を入力して得られる数字列を登録数字列と比較して、該当する登録名称および電話番号を抽出し、選択して利用する技術が提案されている。

30

【特許文献1】特開2001-223780号公報

【特許文献2】特開2004-248151号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上述したキーに1対1に通信相手の電話番号を割り当てる従来技術は、利用頻度の高い電話番号については、迅速な発信を行えるので便利である。しかし、通信端末におけるキーの個数が限られているため、登録できる通信相手の数も限られる。また、その登録数が多くなれば、どの番号が誰かを正確に記憶しておくのも困難となる。

40

【0009】

したがって、特定のキーに割り当てられていない、多数登録された通信相手の中から目的の通信相手を選択する際には、検索が必要となる。

【0010】

電話帳の検索の一方法としては、通信相手の名称をグループ（例えば50音の行毎、英文字、記号等）に分けて、リスト表示を切り替える方法が多くの機種に採用されている。

50

しかし、登録数が多数になると、1つのグループ内の登録数も多くなり、目的の通信相手を探すのに煩雑な操作と時間を要することになる。

【0011】

特許文献1に記載の技術は、目的の通信相手の電話番号の一部を手がかりに当該電話番号を検索できる利点があるが、ユーザが少なくとも複数桁の連続した数字列を記憶している電話番号にしか利用できない。また、少数のキーの入力では、それらの数字列が電話番号上のどの位置（例えば局番を含む場合）に当たるかによって、あるいは、入力桁数によって（桁数が少ない場合）、該当件数が多くなる場合がある。また、「検索キー」の押下によって検索を行うので、少ない数字列を入力してみて、該当件数をチェックした後その結果が芳しくない場合に再度検索を行うためにはさらに多くの数字列を初めから入力し直す必要がある。

10

【0012】

特許文献2に記載の技術では、通信相手の登録名称の文字種類が、かな、英文字、数字等、様々であっても、それらに割り当てられたキーは通常キートップに表記されているので、そのキーを押下するのみで、文字種類のための切り替え操作は不要である利点がある。しかし、この検索方法は、電話帳においてその通信相手をどのような名称で登録したかを正確に記憶していない場合には利用できない。また、少数のキー入力では該当件数がきわめて多くなる場合がある。

【0013】

このように、従来の電話番号の指定方法には、一長一短があり、状況に応じて、また、ユーザの好みに応じてそれらを使い分けられることが好ましい。

20

【0014】

しかしながら、1台の通信端末において、上記のような複数の電話番号指定方法を採用したとしても、電話の利用時にどの電話番号指定方法を利用するかをメニュー等から予め選択させるような操作をユーザに強いるのでは、操作が煩雑となるだけでなく、従来の指定方法がそのまま利用できなくなると、使い勝手を損なってしまう。

【0015】

本発明はこのような背景においてなされたものであり、通信端末に対して複数の通信相手指定方法の使い分けをユーザが指示操作することなく、任意の通信相手指定方法を利用できるようにするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明による通信端末装置は、テンキーを有する操作部と、情報を表示する表示部と、電話帳データを記憶する記憶部と、通信相手に対する発信を行う通信部と、制御部とを備え、前記制御部は、前記表示部の表示画面内に前記複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域を設け、前記操作部からのテンキーの入力に応じて、予め定められた複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出し、前記複数の表示領域にそれぞれの前記候補を表示し、ユーザの選択に供することを特徴とする。

【0017】

この発明では、前記表示部の表示画面内に前記複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域が設けられ、制御部は、複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出して、各表示領域にそれぞれの候補を表示し、ユーザの選択に供する。この構成により、ユーザは、通信相手を指定する際に、予め通信相手指定方法を装置に知らしめるための操作を行う必要がなく、所望の通信相手指定方法に則っていきなりテンキーの入力を開始してよい。これによって、前記複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域のうち、該当する表示領域に表示された通信相手候補の中から目的の通信相手を選択して発信操作を行うことができる。

40

【0018】

前記制御部は、前記表示部の表示画面上で、前記複数の表示領域の全体に亘って一度にひとつの通信相手をフォーカスするカーソルを表示し、前記操作部からの操作に応じて前

50

記カーソルを移動させる。目的の表示領域内に複数の通信相手の候補が表示された場合、カーソルにより目的の相手を選択することができる。

【0019】

前記複数の通信相手指定方法の少なくとも一つは、テンキーの入力が行われるたびにその蓄積した入力情報に基づいて前記電話帳データを検索するものである。これによりテンキーを追加入力する毎に該当する通信相手の候補数が絞られていく。

【0020】

複数のテンキーの入力後、前記複数の通信相手指定方法毎のすべての前記表示領域について該当する候補が存在しなくなった状態で「発信」指示が行われた場合、前記制御部は、前記蓄積した数字列を電話番号として前記通信部の発信を行うことができる。これにより、電話帳に登録していない通信相手に対する発信が従来と同様に行える。

10

【0021】

前記カーソルが前記複数の表示領域のうちのある表示領域から他の表示領域へ移動したとき、好ましくは、前記制御部は、移動元の表示領域を削除し、その相当分だけ移動先の表示領域を拡大する。これにより、限られた表示画面を有効に利用することができる。

【0022】

前記カーソルが前記拡大した移動先の表示領域内の前記削除された移動元方向の端部からさらにその方向へ移動するよう操作されたとき、前記制御部は前記削除した表示領域の表示を復活させ、前記拡大した表示領域を元のサイズに戻すことができる。これは、誤ってカーソルを移動させたことにより表示領域が削除された場合の対処として有用である。

20

【0023】

テンキーの入力に伴って前記複数の表示領域のうち少なくとも特定の表示領域の該当する候補が存在しなくなったとき、前記制御部は、当該候補の存在しなくなった表示領域を削除し、その相当分だけ他の表示領域を拡大することが好ましい。これにより、限られた表示画面を有効に利用することができる。

【0024】

本発明による通信相手選択発信方法は、テンキーを有する操作部と、情報を表示する表示部と、電話帳データを記憶する記憶部と、通信相手に対する発信を行う通信部とを備えた通信端末における通信相手選択発信方法であって、前記操作部からのテンキーの入力に対して、予め定められた複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出するステップと、前記表示部の表示画面内に前記複数の通信相手指定方法毎に別個に設けられた表示領域にそれぞれの前記候補を表示するステップと、表示された任意の候補に対する前記操作部からの選択を受け付けるステップと、前記操作部からの発信指示に応じて選択された通信相手に対して前記通信部により発信を行うステップとを備えたことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、表示画面内に複数の通信相手指定方法毎に別個の表示領域を設けて、複数の通信相手指定方法に基づいて通信相手の候補を前記電話帳データから抽出して、各表示領域にそれぞれの候補を表示し、ユーザの選択に供するので、ユーザは通信端末に対して複数の通信相手指定方法の使い分けを指示操作することなく、任意の通信相手指定方法を利用できる。本発明の方法は、従来のフルに電話番号を入力する操作とも矛盾しない。ユーザは、適宜、状況に応じて使用しやすい通信相手指定方法を選択して用いることができる。また、使い慣れた一つの通信相手指定方法のみを利用するユーザは他の通信相手指定方法の利用の仕方を知らなくても操作上何ら支障はない。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明の好適な実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0027】

図1は、本発明による通信端末の一実施の形態としての携帯電話端末（単に携帯端末と

50

もいう) 100の外観を示している。この例では、携帯端末100は、ヒンジ部18で開閉可能に連結された上部筐体14および下部筐体25を有する折り畳み式の携帯電話端末を示している。但し、本発明が適用される通信端末は、図示のような二つ折りの携帯電話端末に限るものではなく、また、携帯型に限るものでもない。

【0028】

通信相手情報として電話番号について説明するが、電話番号に変えて、または、電話番号に加えて、電子メールアドレスなどの他の通信情報を対象としてもよい。

【0029】

図1に示した携帯端末100の構成では、上部筐体14の内側の面の上部にはスピーカ12が配置され、内側の主要面には表示部16(例えば液晶ディスプレイのような平面表示デバイス)が配置されている。 10

【0030】

下部筐体25の内側の面には、上部中央にジョグダイヤル20、この両側端に左右キー26a, 26b、さらにその両側端にソフトキー17a, 17bが配列されている。ジョグダイヤル20は、回転動作可能な押圧スイッチである。ソフトキー17a, 17bは、種々のメニューや画面に対応して任意の機能が割り当てられる操作キーであり、その割り当てられた機能は、キー操作表示領域の表示内容によってユーザに知らしめられる。左右キー26a, 26bについては、携帯端末の各利用場面でのその使用の可否がキー操作表示領域に表示されるようになっていいる。これらの操作キーの下側には、通話キー21、クリアキー22、および電源キー/終話キー23が配置されている。さらにその下側にはテンキー28が配置され、これらの下側にはメモキー30およびマナーキー31が配置されている。下部筐体25の最下部にはマイク32が配置されている。 20

【0031】

前述したように、テンキー28には、数字以外の文字(かな、アルファベット、記号等)の入力のため、電話端末の入力操作部にあるキー(主としてテンキー)の各々には、複数の文字が割り当てられている。例えば、かな文字については、各キーに対して50音の行が割り当てられている。アルファベットも分散して複数のキーに割り当てられている。

【0032】

図2は、携帯端末100のハードウェア構成の概略を示すブロック図である。この携帯端末100は、携帯電話機に特有の要素として、アンテナ201、送受信処理部203、変復調処理部205、データ処理部207、D/A変換器209、スピーカ210、A/D変換器211およびマイク212を備える。携帯端末100は、また、これらの各要素を制御するCPU等を含む制御部225、この制御部225により作業領域やデータの一時記憶領域として利用されるメモリ227、日時情報を生成する時計部229、ユーザインタフェースとして機能する表示部220および操作部223等を備える。 30

【0033】

操作部223の任意の操作キーやボタン、ダイヤル等の操作要素がユーザにより操作されると、制御部225においてその操作が検出されるようになっていいる。メモリ227には、読出し専用メモリや、再書き込み可能な不揮発性のROM(フラッシュメモリ等)を含み、通常の携帯電話機の操作入力受付、通信、メール処理、ウェブ処理、表示、音声入出力、電話帳管理、スケジュール管理、等の各種動作のための制御プログラム、本実施の形態における後述するような各種の処理を行う制御プログラム、および必要なデータが記憶される。このデータには、本実施の形態における電話帳データの他、送受信されたメール情報、スケジュール情報等のデータが含まれうる。 40

【0034】

以下、本実施の形態における携帯端末100の動作について説明する。

【0035】

図3は、携帯端末100が採用する3つの通信相手指定方法の説明図である。この図では、3つの通信相手指定方法による例を示している。

【0036】

第1の方法は、いわゆる「ショートカット」を利用するものである。図の例では、テンキー“1”～“9”，“0”の割り当てられた各キーに1対1に通信相手（の電話番号）を割り当てて、登録することができる。すなわち、最大10人までの登録が可能である。いずれかのテンキーの押下により通信相手を当該通信相手を候補として当該表示領域に表示し、ユーザの選択に供するものである。

【0037】

第2の方法は、「キー割り当て文字」を利用するものである。この方法は基本的には上記特許文献2に記載の技術と同様であり、複数のテンキー入力により指定された文字または文字の組み合わせに該当する候補を当該表示領域に表示し、ユーザの選択に供するものである。

10

【0038】

第3の方法は、「直接番号入力」を利用するものである。この方法は、電話番号の全数字をキー入力することによる古典的な通信相手指定方法の他、上記特許文献1に記載の部分番号列の入力も含むものである。すなわち、目的の電話番号の任意の部分の任意桁数の数字列の入力に応じて、その数字列を含む電話番号の通信相手を候補として当該表示領域に表示し、ユーザの選択に供するものである。

【0039】

これらの通信相手指定方法は、いずれも、基本的には公知であるが、本発明はこれらを組み合わせて利用する方法に特徴を有する。

【0040】

すなわち、本発明では、ユーザがどの通信相手指定方法を利用するかを前もって携帯端末100に知らせる必要はなく、いきなり、いずれかの通信相手指定方法に則ってテンキー（数字）の入力を行うことができる。また、携帯端末100ではその時点で利用可能な複数の通信相手指定方法によって電話帳の検索を実行し、その検索結果としての選択候補を、表示画面上の複数の領域に同時に表示する。選択候補は、ショートカット利用の場合を除き、0個の場合、1個の場合、複数個の場合がありうる。複数個の場合には、表示領域が許す範囲で一部の選択候補を抽出して表示する。ショートカット利用の場合は、本実施の形態では、テンキーに対する最初のキー入力の場合にのみ、それに対応する選択候補を1個表示する。第2キー入力以降は、ショートカット利用の可能性が消失したため、ショートカット利用による選択候補の表示（領域）は削除する。より具体的な動作例については後に詳述する。

20

30

【0041】

図4は、本実施の形態における電話帳データの構成例を示している。この電話帳データ400は、登録対象の通信相手毎に、「登録No.」、「名前」、「ヨミ」、「電話番号」、「メールアドレス」、「ショートカット」、「名前対応キー列」等を保存している。

【0042】

「登録No.」は通信相手の登録毎にその登録相手情報に対して付与される一意の番号であり、例えば通し番号である。「名前」は携帯端末のユーザが通信相手の識別情報として入力した任意の文字列（本名、ニックネーム等）である。「ヨミ」はその名前が漢字の場合には仮名文字（ここではカタカナ）、名前がアルファベットの場合はアルファベットである。但し、ヨミをユーザが任意の文字列に書き換えることも可能である。「ショートカット」はその通信相手に1対1に割り当てられたテンキーの数字であり、ユーザによるショートカットの登録時に登録される。「名前対応キー列」は名前のヨミを構成する文字列に対応するテンキーの数字を羅列した数字列であり、通信相手の登録時に携帯端末100が生成する。

40

【0043】

「電話番号」や「メールアドレス」は、同一人に対して、複数登録できるようにしてもよい。

【0044】

なお、図4に示した電話帳データ400の構成は、便宜上テーブル形式で示しているが

50

、データ形式はこれに限るものではない。また、「ショートカット」や「名前対応キー列」は、電話帳データに含めたが、一緒にまたは別々に、電話帳データとは別のデータ構造（例えばデータテーブル）として、対応する電話帳登録相手情報に対応づけて管理するようにしてもよい。

【0045】

次に、図5により具体的な数字列の入力例による、表示部の表示画面の遷移の例を示す。

【0046】

まず、図5(a)により、本実施の形態における電話番号入力時の表示画面300の構成例を示す。

【0047】

この表示画面300は、上から、いわゆるピクト表示領域310、ショートカット利用表示領域320、キー割当文字利用表示領域330、直接番号入力利用表示領域340、入力文字列表示領域350、キー操作表示領域360を有する。

【0048】

ピクト表示領域310は、通常の携帯電話端末に設けられている、受信電波の強度やバッテリー残量等を示すアイコンなどが表示される領域である。

【0049】

ショートカット利用表示領域320は、本実施の形態において設けられた表示領域であり、図3(1)に示したショートカット利用に対応し、所定の状態（例えば携帯電話端末の待受状態）からユーザにより入力された第1のキーに応じて、そのキーに1対1に割り当てられた通信相手が登録されている場合に、その登録相手情報（この例では登録No.と名前と電話番号）が表示される領域である。このキーに対応する登録相手情報が存在しなければ、この表示領域320は設けられず、そのエリアは他の表示領域（ここではキー割当文字利用表示領域330）に吸収される。

【0050】

キー割当文字利用表示領域330は、図3(2)で説明したキー割当文字利用による通信相手指定方法に対応し、ユーザにより入力された第1のキーおよびそれ以降のキーにより定まる数字および数字列に基づいて、電話帳データ400の名前対応キー列の可能な文字の組み合わせに一致する登録相手情報を所定個数だけ抽出して表示する領域である。

【0051】

直接番号入力利用表示領域340は、図3(3)で説明した直接番号入力利用による通信相手指定方法に対応し、ユーザが入力した数字列を少なくとも一部分とする電話番号を有する登録相手情報を所定個数だけ表示する領域である。

【0052】

入力文字列表示領域350は、ユーザにより入力されたテンキーの数字を順次表示していく領域である。これは電話機の古典的な通信相手指定方法である電話番号のすべての数字列を入力する場合の表示と同じ表示態様となる。

【0053】

図5(a)は、ユーザが待受画面において第1キー入力（“3”）を行ったときの表示画面300の例を示している。ショートカット利用表示領域320には、キー“3”に対応してショートカットとして登録された登録相手情報である通信相手の登録番号と名前と電話番号が表示されている。また、初期的に、カーソル301がこの登録相手情報を強調表示（フォーカス）している。カーソル301の表示形態としては、反転表示、ハイライト表示、色変化等、任意である。

【0054】

キー割当文字利用表示領域330には、この時点で入力済みの数字列（“3”）に該当する名前を有する登録相手情報が所定個数だけピックアップされて表示されている。この表示個数を超える該当登録相手情報が存在する場合には、所定の規則に従って登録相手情報の選択が行われる。所定の規則とは、例えば、登録番号順、電話番号順、文字コード順

等である。

【0055】

直接番号入力利用表示領域340には、この時点で入力済みの数字列(“3”)を含む電話番号を有する登録相手情報が所定個数だけピックアップされて表示されている。この領域についても、表示個数を超える該当登録相手情報が存在する場合には、所定の規則に従って登録相手情報の選択が行われる。

【0056】

入力文字列表示領域350には、この時点で入力済みの数字列(“3”)がそのまま表示されている。

【0057】

キー操作表示領域360は、その時点で操作部の操作キーに割り当てられる機能等をユーザに知らしめるために表示する領域である。

【0058】

カーソル301はユーザによる指示操作により、領域320~340の間でそれらの境界を越えて別の登録相手情報に移動させることができるようになっている。ユーザが操作部の操作により「発信」指示を行うと、端末は、その時点でカーソル301によりフォーカスされている登録相手情報の通信相手の電話番号に対して自動的に発信を行う。

【0059】

図5(a)の領域320, キー割当文字利用表示領域330, 直接番号入力利用表示領域340のいずれかに目的の通信相手が現れていれば、その登録相手情報にカーソル301を合わせて発信を行うことができる。

【0060】

目的の通信相手が現れていなければ、ユーザは、もう一桁数字を追加するよう第2キー入力を行う。図5(b)は第1キー入力(“3”)に続いて、第2キー入力(“4”)を行ったときの表示画面300の例を示している。入力文字列表示領域350からわかるように、この時点までの入力数字列は2桁の“34”となる。本実施の形態ではショートカット利用による数字列は1桁のみなので、この時点でショートカット利用の可能性がなくなるため、ショートカット利用表示領域320はその領域自体を削除して別の領域(ここではキー割当文字利用表示領域330)にその領域を開放している。

【0061】

入力文字列が“3”から“34”となったために、キー割当文字利用表示領域330および直接番号入力利用表示領域340の該当登録相手情報が絞られている(減数している)。キー割当文字利用表示領域330または直接番号入力利用表示領域340に目的の通信相手が現れていれば、その登録相手情報にカーソル301を合わせて発信を行うことができる。

【0062】

図5(b)の表示画面300において、目的の通信相手が現れていなければ、ユーザは、もう一桁数字を追加するよう第3キー入力を行う。図5(c)は第2キー入力(“4”)に続いて、第2キー入力(“6”)を行ったときの表示画面300の例を示している。これにより、入力文字列表示領域350からわかるように、この時点までの入力数字列は2桁の“346”となる。

【0063】

入力文字列が“34”から“346”となったために、キー割当文字利用表示領域330および直接番号入力利用表示領域340の該当登録相手情報がさらに絞られている(減数している)。領域330または340に目的の通信相手が現れていれば、その登録相手情報にカーソル301を合わせて発信を行うことができる。

【0064】

図6は、具体的な数字列の他の入力例による、表示部の表示画面の遷移の例を示す。

【0065】

図6(a)は、第1キー入力として“0”を入力したときの表示画面300の例を示し

10

20

30

40

50

ている。ここでは、ユーザが直接番号入力を利用する場合を想定している。各領域 3 1 0 ~ 3 6 0 については図 5 (a) で説明したとおりである。図 6 (b) に示すように、第 2 キー入力として “ 3 ” を入力したとき、ショートカット利用表示領域 3 2 0 は削除され、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 に吸収される。但し、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 に該当する登録相手情報が存在しないためにキー割当文字利用表示領域 3 3 0 が空白となっている例を示している。したがって、カーソル 3 0 1 は直接番号入力利用表示領域 3 4 0 の最初の登録相手情報に移動している。この時点まで、目的の登録相手情報が現れないため、ユーザは第 3 キー入力として “ 5 ” を入力したとする。図 6 (c) にこのときの表示画面 3 0 0 を示す。図 6 (d) はさらに第 4 キー入力として “ 4 ” を入力したときの表示画面 3 0 0 を示している。直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に目的の登録相手情報が現れるまで、ユーザはキー入力を継続して行う。ここでは、直接番号入力利用の際に、電話番号の先頭から入力する例を示した。この場合、局番が共通する電話番号が比較的多く存在しうるので、比較的多くの桁の数字を入力する必要があると推測される。しかし、電話番号の下 4 桁等を利用すれば、電話帳に登録できる高々数百または千程度の通信相手の中では、複数の登録相手情報の電話番号が一部でも一致する確率はきわめて小さくなるため、2, 3 桁、多くとも 4 桁の数字を入力すれば、登録相手情報が直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に表示されると考えられる。

10

【 0 0 6 6 】

なお、電話帳に登録されていない電話番号を入力する場合には、当然ながらその電話番号のすべての数字を入力する必要がある。この場合には、図 7 に示すように、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 および直接番号入力利用表示領域 3 4 0 は空白となり、表示領域 3 5 0 に対してカーソル 3 0 1 が自動的に移動する。ユーザは、入力文字列表示領域 3 5 0 を利用して発信を行う場合、その領域に電話番号の全桁が入力された状態で「発信」指示を行うことができる。このときのユーザが行う操作は、最初から最後まで、従来の通常の電話機の操作とまったく変わるところはない。なお、このとき表示領域 3 5 0 に対してカーソル 3 0 1 を表示するようにしたが、この表示は必須ではない。

20

【 0 0 6 7 】

図 8 は、本実施の形態の他の処理例による表示画面の例を示している。図 6 (b) に示したように、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 が空白となったとき、図 8 (b) (c) (d) に示すように、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 がその領域を吸収して利用する。その結果、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に表示される登録相手情報の個数が増加するため、その個数が少ない場合に比べて、より少ない桁数の数字入力で、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に目的の登録相手情報が表示される可能性が高まる。

30

【 0 0 6 8 】

図 9 (a) ~ (d) は、本実施の形態のさらに他の処理例による表示画面の例を示している。図 9 (a) (b) は図 5 (a) (b) と同じである。この状態で、図 9 (c) に示すように、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 内の最下段の登録相手情報にカーソル 3 0 1 が位置した状態から、さらにカーソル 3 0 1 を下方に移動させるユーザ操作によりカーヤ汲 R 0 1 をキー割当文字利用表示領域 3 3 0 から直接番号入力利用表示領域 3 4 0 へ移動 (越境) させたとき、図 9 (d) に示すように、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 を削除し、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 をその相当分だけ拡大する。これにより、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に表示される登録相手情報の個数が増加するため、その個数が少ない場合に比べて、より少ない桁数の数字入力で、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 に目的の登録相手情報が表示される可能性が高まる。

40

【 0 0 6 9 】

なお、誤ったユーザ操作によりカーソル 3 0 1 がキー割当文字利用表示領域 3 3 0 から直接番号入力利用表示領域 3 4 0 へ越境した場合、図 9 (d) の状態からカーソル 3 0 1 を上方へ移動操作することにより、図 9 (c) に示す状態に戻すようにしてもよい。このとき、キー割当文字利用表示領域 3 3 0 が復活し、直接番号入力利用表示領域 3 4 0 が元のサイズに戻る。

50

【0070】

また、図9(d)に示すように直接番号入力利用表示領域340が拡大した後、カーソル301が直接番号入力利用表示領域340内の最下段まで移動し、さらにユーザが下方への移動を指示した場合、直接番号入力利用表示領域340内に一度に表示しきれない登録相手情報が存在するとき、直接番号入力利用表示領域340内の表示内容を上方へスクロールするようにしてもよい。このような上方へのスクロールが行われた後、カーソル301がスクロール後の直接番号入力利用表示領域340内の最上段からさらに上方への移動指示が行われたら、直接番号入力利用表示領域340内の表示内容を下方へスクロールするようにしてもよい。

【0071】

このような直接番号入力利用表示領域340内の登録相手情報のスクロールは図9(b)のように直接番号入力利用表示領域340が拡大していない状態でも行えるようにしてもよい。

【0072】

図10は、端末が待受状態にあるときユーザの操作に応じて数字の入力を受け付け、電話帳の検索を行って発信を行うまでの制御部の処理の流れを示したフローチャートである。

【0073】

図10の処理において、制御部はテンキーの入力を待機し、入力があったとき(S11, Yes)、以下の処理を行う。

【0074】

まず、その入力されたテンキーのキー番号(数字)を数字列として蓄積し、表示領域350に追加表示する(S12)。この数字列は、最初は“0”であり、テンキーの入力毎に1桁ずつ増加していく。

【0075】

当該キー入力が待受状態からの最初のキー入力(すなわち第1キー入力)であれば(S13, Yes)、当該テンキーに対応する登録相手情報を表示領域320に表示する(S15)。当該テンキー入力が第1キー入力でなければ、表示領域320が存在すれば、その領域を削除して、他の表示領域用に開放する(S14)。

【0076】

その後、キー割当文字列に基づいて電話帳データを検索する(S16)。この検索の結果、該当する登録相手情報を所定数分だけ表示領域330に表示する(S17)。この所定数は表示領域330が許容する数である。

【0077】

続いて、入力数字列に基づいて電話帳データを検索する(S18)。該当する登録相手情報を所定数分だけ表示領域直接番号入力利用表示領域340に表示する(S19)。この所定数は直接番号入力利用表示領域340が許容する数である。

【0078】

ステップS11のNo分岐から、または、ステップS19に続いて、ユーザによるカーソル301の移動操作があれば(S20, Yes)、カーソル301の移動処理を行う(S21)。この移動処理では、移動方向に、順次、次の登録相手情報がフォーカスされるように、カーソル301の移動を行う。

【0079】

任意の登録相手情報がフォーカスされた状態で、ユーザ操作により発信指示が行われたら(S22, Yes)、現在フォーカスされている通信相手があるかをチェックする(S23)。あれば、現在フォーカスされている通信相手の電話番号への発信を行う(S24)。なければ、表示領域350内の数字列を電話番号として発信する。ステップS22において発信指示がなければ、ステップS11の待機状態へ戻る。

【0080】

次に、図10内のステップS21の変形例を説明する。ステップS21におけるカーソ

10

20

30

40

50

ル移動は上述したとおりであるが、図9で説明したように、カーソル301の越境時に表示領域の拡大・復帰を行うためには別の処理が必要である。そのような処理を図11に示す。但し、このような処理は本発明において必須のものではない。

【0081】

この処理において、カーソル301がキー割当文字利用表示領域330から直接番号入力利用表示領域340へ越境したか否かを表す「越境フラグ」を導入する。この越境フラグは、メモリ227に記憶されるデータであり、本実施の形態では初期的に“0”（非越境状態）であり、越境したときに“1”（越境状態）となる。

【0082】

図11の処理では、越境フラグが“1”であれば、ステップS38へ進む。越境フラグが“1”でなければ、上記と同様のフォーカスを一つの登録相手情報単位に移動させるカーソル移動を行う（S32）。このカーソル移動により、カーソル301がキー割当文字利用表示領域330から直接番号入力利用表示領域340へ越境したならば（S33, Yes）、ステップS34へ進む。越境しなければ、図10の処理へ戻る。

【0083】

ステップS34では、越境フラグを“1”に設定し（S34）、キー割当文字利用表示領域330を削除し、直接番号入力利用表示領域340をその分だけ拡大する（S35）。この際、ショートカット利用表示領域320が存在すればその領域も削除し、その分だけ直接番号入力利用表示領域340を拡大する。その後、図10の処理へ戻る。

【0084】

ステップS36では、カーソル移動操作に応じてカーソル301を移動させるとともに、必要に応じて、上述したように直接番号入力利用表示領域340内の登録相手情報をスクロールする（S36）。

【0085】

越境フラグが“1”の状態、カーソル301が直接番号入力利用表示領域340内の先頭より上へ移動するような指示（カーソル移動操作）があれば（S37, Yes）、キー割当文字利用表示領域330を復元表示し（S38）、越境フラグを“0”に戻して（S39）、図10の処理へ戻る。

【0086】

なお、各表示領域の位置や順序は必ずしも図示の例と同じでなくてもよい。また、キー割当文字利用表示領域330および直接番号入力利用表示領域340に表示される通信相手数も図示の個数に限るものではない。

【0087】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、上記で言及した以外にも種々の変形、変更を行うことが可能である。例えば、検索対象は通信相手の電話番号の例を示したが、メールアドレス等、他の情報であってもよい。

【0088】

複数の通信相手指定方法のうち、ユーザが利用するものを初期設定で選択できるようにしてもよい。この場合、初期設定で選択されなかった通信相手指定方法についてはその該当する表示領域は最初から表示しないことにより、他の表示領域がその領域を活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図1】本発明による通信端末の一実施の形態としての携帯電話端末（単に携帯端末ともいう）の外観を示す図である。

【図2】図1に示した携帯端末のハードウェア構成の概略を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態における携帯端末が採用する3つの通信相手指定方法の説明図である。

【図4】本発明の実施の形態における電話帳データの構成例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における、より具体的な数字列の入力例による、表示部の表

示画面の遷移の例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態における、より具体的な数字列の入力例による、表示部の表示画面の遷移の他の例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態において、電話帳に登録されていない電話番号を入力する場合の表示画面の例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態の他の処理例による表示画面の例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態のさらに他の処理例による表示画面の例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態において端末が待受状態にあるときユーザの操作に応じて数字の入力を受け付け、電話帳の検索を行って発信を行うまでの制御部の処理の流れを示したフローチャートである。

【図11】図9の処理例に対応して、カーソルの越境時に表示領域の拡大・復帰を行うためには別の処理のフローチャートである。

【符号の説明】

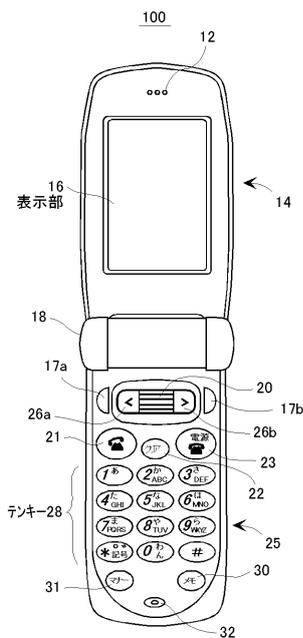
【0090】

16 ... 表示部、28 ... テンキー、100 ... 携帯端末、201 ... アンテナ、203 ... 送受信処理部、205 ... 変復調処理部、207 ... データ処理部、210 ... スピーカ、212 ... マイク、220 ... 表示部、223 ... 操作部、225 ... 制御部、227 ... メモリ、229 ... 時計部、300 ... 表示画面、301 ... カーソル、310 ... ピクト表示領域、320 ... ショートカット利用表示領域、330 ... キー割当文字利用表示領域、340 ... 直接番号入力利用表示領域、350 ... 入力文字列表示領域、360 ... キー操作表示領域、400 ... 電話帳データ

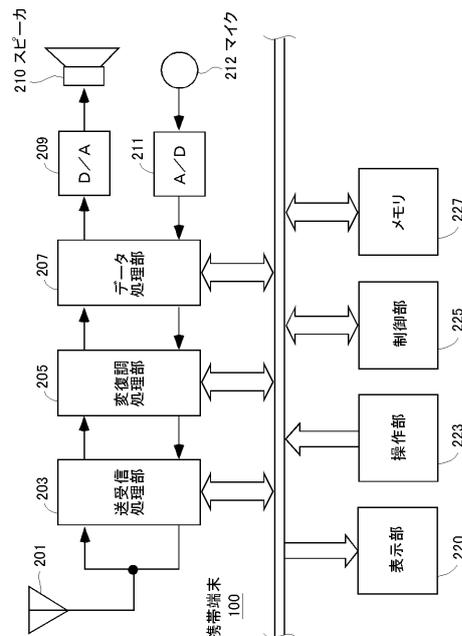
10

20

【図1】



【図2】



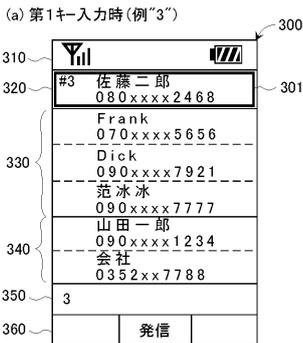
【図3】

通信相手指定方法 (1)	ショートカット利用(キーに1対1に割り当てられた電話番号を利用) "1" → 太郎 :080xxxx5678 "2" → 花子 :090xxxx9876 "3" → 佐藤二郎 :080xxxx2468 : : "9" → 会社 :0352xx7788 "0" → 山田一郎 :090xxxx1234
通信相手指定方法 (2)	キー割当文字利用(キーに割り当てられた文字を利用) "1" → 「あ」 "2" → 「かABC」 "3" → 「さDEF」 "4" → 「たGHI」 "5" → 「なJKLM」 "6" → 「はMNOP」 : : "9" → 「らWXYZ」 "0" → 「わん」
通信相手指定方法 (3)	直接番号入力利用(部分番号列入力可) "567" → 080xxxx5678 090xxxx1567 03xx567921 "5678" → 080xxx5678 03x5678xxx

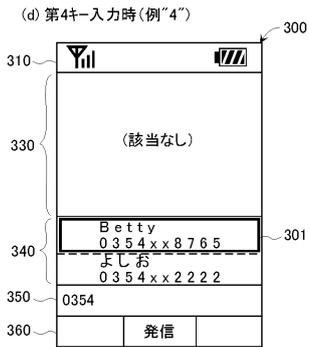
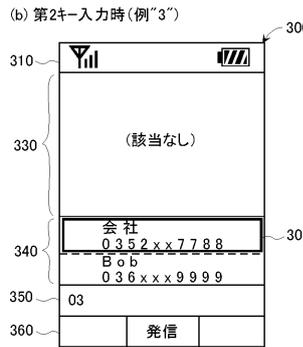
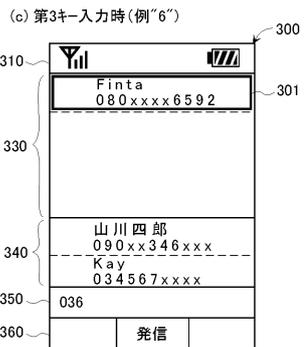
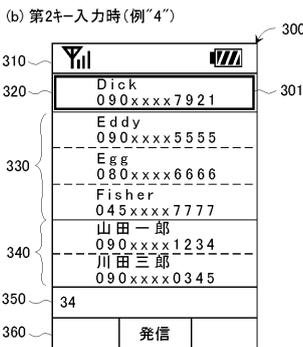
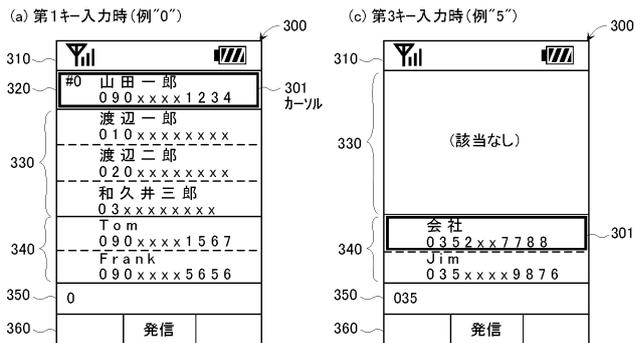
【図4】

登録No.	名前	フリガナ	電話番号	メールアドレス	ショートカット	名前対応キー列
001	Tom	tom	090xxx1567	tom@...	-	866
002	Frank	frank	070xxx5656	frank@...	-	37265
003	Dick	dick	090xxx7921	dick@...	-	3425
004	山田一郎	ヤマダ/イロウ	090xxx1234	ichiro@...	0	8741491...
005	太郎	タロウ	080xxx5678	taro@...	1	491
006	花子	ハナコ	090xxx9876	hanako@...	2	652
007	范冰冰	fan bing bing	090xxx7777	fb@...	-	3262464...
008	Egg	egg	090xxx5655	egg@...	-	344
009	会社	カイシャ	0352xx7788	info@...	9	2138
010	渡辺六郎	ワタベ/ロウロウ	090xxx8888	watanabe@...	-	04561491...
...
110	Finta	finta	080xxx6592	finta@...	-	34682
...

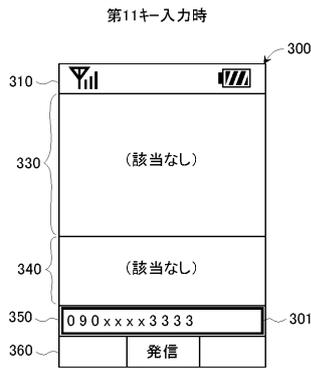
【図5】



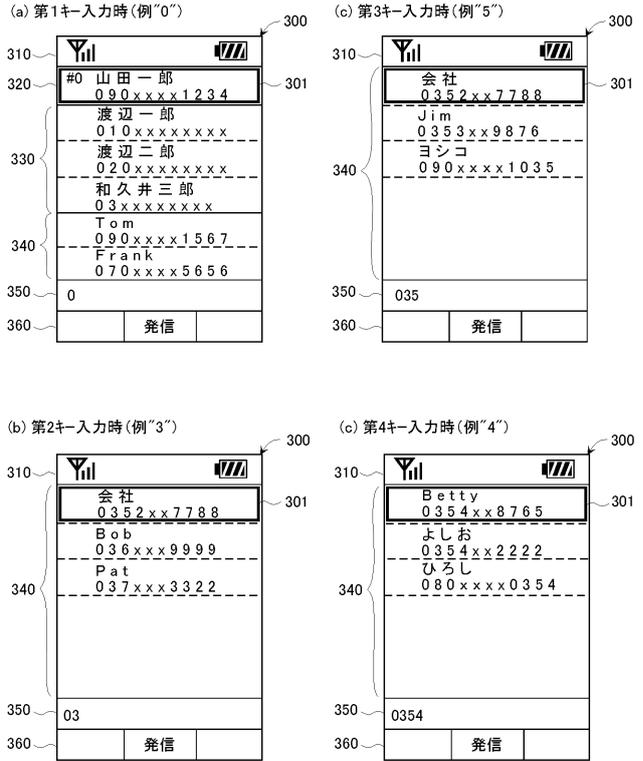
【図6】



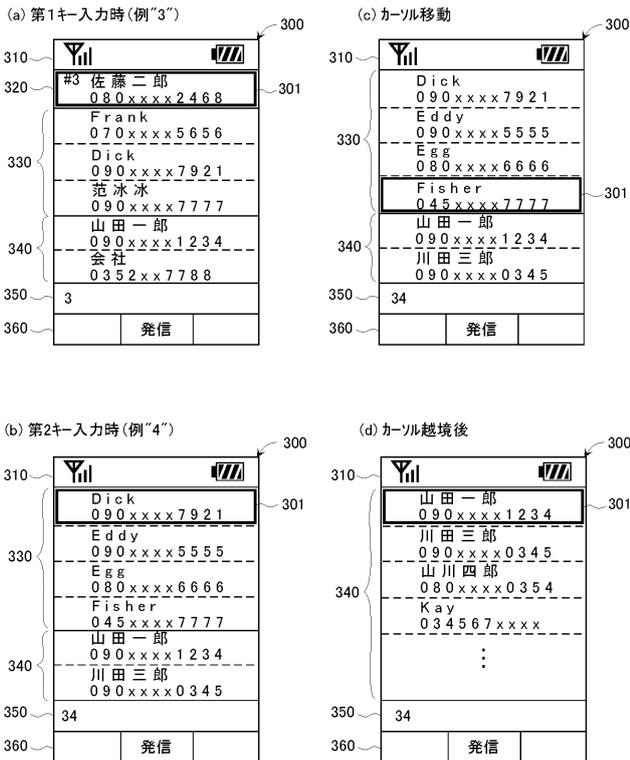
【図7】



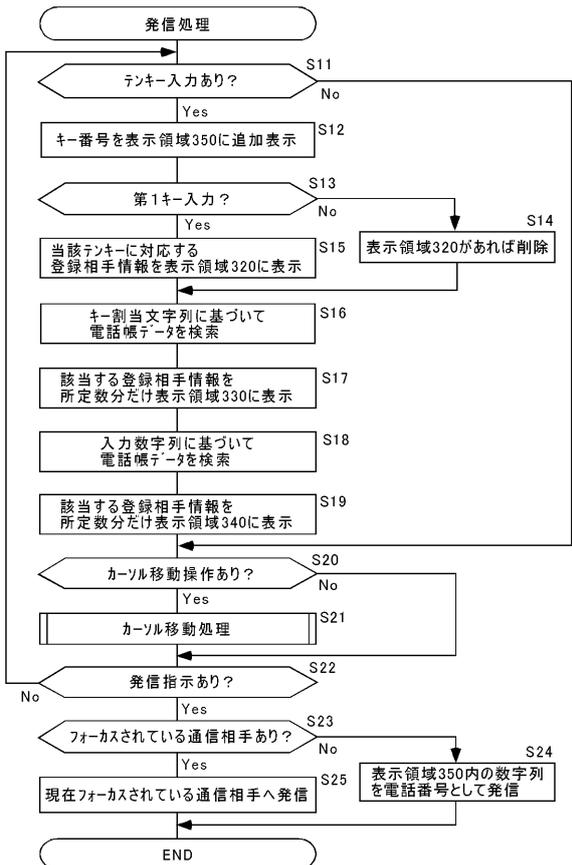
【図8】



【図9】



【図10】



【 図 1 1 】

