

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5113445号
(P5113445)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl. F I
HO 4M 1/2745 (2006.01) HO 4M 1/2745
HO 4M 1/56 (2006.01) HO 4M 1/56
HO 4M 1/677 (2006.01) HO 4M 1/677

請求項の数 3 (全 23 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-202847 (P2007-202847) (22) 出願日 平成19年8月3日(2007.8.3) (65) 公開番号 特開2009-38715 (P2009-38715A) (43) 公開日 平成21年2月19日(2009.2.19) 審査請求日 平成22年7月22日(2010.7.22)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 (74) 代理人 100099933 弁理士 清水 敏 (72) 発明者 小林 潔 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内 審査官 永田 義仁</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯型の移動通信装置であって、
 通信可能な通信先を一意に特定する通信先情報、及び前記通信先情報に関連付けられた付加情報を含むデータを格納するためのデータ格納手段と、
 他の通信装置との通信開始を指示するための通信開始指示手段と、
 通信に関連する情報を表示するための表示手段と、
 種々の情報を入力するための情報入力手段と、
 利用者に通信開始を指示する権限があるか否かを認証するための認証情報を記憶するための認証情報記憶手段と、

前記通信開始指示手段により前記他の通信装置への通信開始指示がなされたことを契機として、前記データ格納手段に登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かを判定すると共に、前記所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、前記データ格納手段に格納されている、前記所定の通信先の通信先情報を含む発信情報を前記表示手段に表示させる第1の表示処理、及び

前記第1の表示処理において前記通信開始指示が前記所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、当該通信開始指示以後の所定の時間内に前記情報入力手段により入力された認証情報と前記認証情報記憶手段に記憶されている認証情報とを比較し、その結果、当該認証情報入力の認証がなされることを条件として、前記表示手段による前記通信開始指示のあった通信先情報を含む発信情報の表示を、前記通信開始指示のあった通

信情報に関連付けられた付加情報を含む発信情報の表示に変更する第2の表示処理を実行するための制御手段と、を備えていることを特徴とする移動通信装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第2の表示処理において前記認証情報入力 of 認証がなされたときに、前記所定の通信先との通信開始制御を行なう処理を実行することを特徴とする請求項1に記載の移動通信装置。

【請求項3】

携帯型の移動通信装置であって、
通信可能な通信先を一意に特定する通信先情報を含むデータを格納するためのデータ格納手段と、

10

他の通信装置との通信開始を指示するための通信開始指示手段と、
通信に関連する情報を表示するための表示手段と、
種々の情報を入力するための情報入力手段と、
利用者に通信開始を指示する権限があるか否かを認証するための認証情報を記憶するための認証情報記憶手段と、

前記通信開始指示手段により前記他の通信装置への通信開始指示がなされたことを契機として、その通信開始指示のあった通信先を含む発信情報を前記表示手段に表示させると共に、前記データ格納手段に登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かを判定する第1の処理、及び

前記第1の処理において前記通信開始指示が前記所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、当該通信開始指示以後の所定の時間内に前記情報入力手段により入力された認証情報と前記認証情報記憶手段に記憶されている認証情報とを比較し、その結果、当該認証情報入力の認証がなされることを条件として、前記所定の通信先との通信開始制御を行なう第2の処理を実行するための制御手段と、を備え、

20

前記制御手段は、前記第1の処理において実行される前記発信情報の表示に関し、前記第2の処理において前記認証情報入力の認証がなされたときに、その表示態様を変更させる処理を実行することを特徴とする移動通信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯可能な移動通信装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

近時、携帯電話及びPHS(Personal Handy Phone System)等に代表される移動通信装置は、広く一般に普及しており、もはや生活に密着したアイテムの1つとなっている。それは、移動通信装置には、通信先の電話番号及び電子メールアドレス等を登録できる機能が備えられており、この機能を利用して当該移動通信装置が電話帳、アドレス帳及びメモ帳等として手帳代わりに使用されることが多いからである。

【0003】

移動通信装置は、屋外に携帯されて使用可能であるがゆえに、盗難又は紛失の可能性も少なくはない。例えば、盗難者に使用されてしまうと、その使用料が事業者から請求されることになる。そのため、移動通信装置では、万一盗難にあっても他人に使用されるのを防止するために、暗証番号の入力等によって施錠/開錠するキーロック機能が設定されている。

40

【0004】

このようにキーロック機能が設定されている理由は他にもある。それは、移動通信装置では、着呼時にこれに回答する操作がなされれば、所有者以外でも通話が可能な状態になってしまうため、所有者が不在のときに着呼があると所有者のプライバシーが守られなくなるからである。

50

【 0 0 0 5 】

そこで、所有者のプライバシー情報の漏洩を防止するために、着呼時に所有者以外の通話を禁止する移動通信装置が種々提案されている。

【 0 0 0 6 】

例えば、特許文献 1 にて提案されている移動通信装置では、キー入力操作により着呼時の応答操作手順を予め登録できるようになっている。着呼時にその応答操作手順の登録がない場合には、通信開始指示で、直ちに通話モードとされる。一方、着呼時の応答操作手順の登録がある場合には、着呼に应答する操作手順が登録された操作手順と一致することを条件として、通話モードとされる。

【 0 0 0 7 】

上記特許文献 1 に係る移動通信装置では、着呼時（呼出中）に利用者（所有者）しか知り得ない特定操作を行なったか否かを判断することによって着呼時の利用者以外の不正な操作を防止しているが、移動通信装置を机の上に置いたまま打合せに出かけた場合等の、利用者自身が移動通信装置を携帯していない状況を考えると、このような状況下では、着呼時以外の利用者以外による不正操作（即ち、発呼時の不正操作）を防止する必要もある。

【 0 0 0 8 】

この発呼時の不正な操作を防止するようにした移動通信装置の典型的な例としては、特許文献 2 にて提案されているものを挙げるができる。

【 0 0 0 9 】

この特許文献 2 にて提案されている移動通信装置では、特定の通信装置に関する電話番号等のデータを記憶するための電話帳メモリ等の記憶装置が備えられている。通信指示があると、通信指示された発呼先に関するデータが記憶装置に登録されているか否かがチェックされ、その発呼先データが未登録であれば、キーロック制御により発呼されないようになっている。

【 0 0 1 0 】

【特許文献 1】特開平 1 0 - 2 7 6 2 6 4 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 2 7 7 9 2 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 1 】

ところで、移動通信装置から特定の通信装置に対する発呼する上での操作態様としては、（ 1 ）電話番号を直接入力して電話をかける態様、（ 2 ）電話帳データ等から通話したい相手を選択指定して電話をかける態様、及び（ 3 ）着信履歴データ及び発信履歴データ等から通話したい相手を選択指定して電話をかける態様等、多くの態様が存在する。

【 0 0 1 2 】

また、最近の移動通信装置では、パスワード等の所定の認証コードを入力しないと、装置内に登録されているデータを参照できなくするシークレット機能が設定されている機種が多く存在する。しかし、発呼し得る全ての電話番号を覚えている利用者は稀であり、むしろ頻繁に発呼する電話番号は直接入力せずに電話帳データ等から指定する利用者が多く、さらに認証コード入力の煩わしさから利用者の間では上記シークレット機能を使用する機会が少ないのが実情である。

【 0 0 1 3 】

一般的に、シークレット化されたデータは、通常時（シークレットデータ非表示モード）には一切表示されず、当然のことながら、シークレット登録されている通信装置からの着呼に関しては、番号表示のみで名前は表示されない。これは着信履歴についても同様である。通常、携帯型の移動通信装置は、紛失及び盗難等の観点から通常モード（シークレットデータ非表示モード）に設定して持ち歩かれる。ところが、親しい友人・知人等のシークレット登録している持主の通信装置からの着呼は、上記のように、番号表示のみになってしまう。これが 1 人や 2 人ならば、記憶することが可能であるが、表示された番号からその個人を特定するのは難しいのが一般的である。また、シークレット登録した人の

10

20

30

40

50

通信装置からの着呼といえども、その発信者を特定することなく応答するには違和感を抱く利用者も少なくはない。このような利用者には、親しい人にもかわらず、「誰ですか？」等と尋ねる必要が生じ、しかもこの応答に基づいてシークレット登録した人の通信装置からの着呼と判断してから、シークレット表示モードに切替えるのでは、操作が間に合わない等の問題がある。そのために、常にシークレット表示モードのまま持ち歩くのでは、シークレット機能の存在意義をなくしかねない。

【 0 0 1 4 】

このような現状の下、上記特許文献 2 に開示されている技術は、着信履歴データ及び発信履歴データ等の通信履歴データ、又は電話帳データ等の登録データにない通信先への通信指示があった場合に、その通信指示を無効とすると共にキーロックをかけて発信できないようにすることで、他人の悪用を防止してセキュリティー性を高めている。

10

【 0 0 1 5 】

しかしながら、上記特許文献 2 記載の技術では、使用者が所有者本人である場合でも、予め登録・記憶された番号以外へ電話をかけると、発信指示が無効となってキーロックがかかってしまう。そのため、たとえ使用者が所有者本人であっても未登録番号へ電話をかける場合、事前に発信しようとする電話番号を登録しなければならず、移動通信装置を使用する上で不便な場合がある。

【 0 0 1 6 】

本発明は、上記技術的課題に鑑みなされたもので、発信指示を無効にしたり、又はキーロックをかけたりしなくても不正使用に伴う個人情報の漏洩を防止できるようにし、もっともよりセキュリティー性の高い移動通信装置の提供を目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 7 】

本発明を第 1 の局面から見た移動通信装置は、携帯型の移動通信装置であって、通信可能な通信先を一意に特定する通信先情報、及び通信先情報に関連付けられた付加情報を含むデータを格納するためのデータ格納手段と、他の通信装置との通信開始を指示するための通信開始指示手段と、通信に関連する情報を表示するための表示手段と、種々の情報を入力するための情報入力手段と、利用者に通信開始を指示する権限があるか否かを認証するための認証情報を記憶するための認証情報記憶手段と、通信開始指示手段により他の通信装置への通信開始指示がなされたことを契機として、データ格納手段に登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かを判定すると共に、所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、データ格納手段に格納されている、所定の通信先の通信先情報を含む発信情報を表示手段に表示させる第 1 の表示処理、及び第 1 の表示処理において通信開始指示が所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、当該通信開始指示以後の所定の時間内に情報入力手段により入力された認証情報と認証情報記憶手段に記憶されている認証情報とを比較し、その結果、当該認証情報入力の認証がなされることを条件として、表示手段による通信開始指示のあった通信先情報を含む発信情報の表示を、通信開始指示のあった通信情報に関連付けられた付加情報を含む発信情報の表示に変更する第 2 の表示処理を実行するための制御手段と、を備えている。

30

【 0 0 1 8 】

ここに、上記「付加情報」とは、通信相手先の名前等の個人情報を含む概念である。

40

【 0 0 1 9 】

上記構成において、他の通信装置への通信開始指示がなされると、これを契機に、データ登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かが判定され、その判定結果が当該所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、データが格納されている当該所定の通信先の通信先情報を含む発信情報が表示される。このように、通信開始指示がデータ登録済みの所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合には、当該通信開始指示以後の所定の時間内に入力された認証情報と記憶されている認証情報との比較が行なわれる。このとき、「認証情報を入力してください」というような、認証情報入力の要求を促すメッセージの表示又は音声出力はなされない。上記認証判定の結果として、両

50

者が一致して認証情報入力 of 認証がなされると、上記通信開始指示のあった通信先情報を含む発信情報の表示が、通信開始指示のあった通信情報に関連付けられた付加情報（名前等）を含む発信情報の表示に変更される。

【0020】

上記移動通信装置において、制御手段は、第2の表示処理において認証情報入力 of 認証がなされたときに、所定の通信先との通信開始制御を行なう処理を実行する。

【0021】

このように、第2の表示処理において認証情報入力 of 認証がなされたときに限って、所定の通信先との通信開始制御が行われるので、不正使用を確実に防止できる。

【0022】

本発明を第2の局面から見た移動通信装置は、携帯型の移動通信装置であって、通信可能な通信先を一意に特定する通信先情報を含むデータを格納するためのデータ格納手段と、他の通信装置との通信開始を指示するための通信開始指示手段と、通信に関連する情報を表示するための表示手段と、種々の情報を入力するための情報入力手段と、利用者に通信開始を指示する権限があるか否かを認証するための認証情報を記憶するための認証情報記憶手段と、通信開始指示手段により他の通信装置への通信開始指示がなされたことを契機として、その通信開始指示のあった通信先を含む発信情報を表示手段に表示させると共に、データ格納手段に登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かを判定する第1の処理、及び第1の処理において通信開始指示が所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、当該通信開始指示以後の所定の時間内に情報入力手段により入力された認証情報と認証情報記憶手段に記憶されている認証情報とを比較し、その結果、当該認証情報入力 of 認証がなされることを条件として、所定の通信先との通信開始制御を行なう第2の処理を実行するための制御手段と、を備えている。

【0023】

上記構成において、他の通信装置への通信開始指示がなされると、これを契機に、その通信開始指示のあった通信先を含む発信情報が表示されると共に、当該通信開始指示が登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かが判定される。通信開始指示が所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に、当該通信開始指示以後の所定の時間内に入力された認証情報と記憶されている認証情報との比較が行われる。この比較の結果として、両者が一致して認証情報入力 of 認証がなされると、所定の通信先との通信開始制御が行なわれる。

【0024】

ところで、本発明は、第三者の不正な使用を防止することをその目的の1つとしているゆえ、例えば、「認証情報を入力してください」等というような、認証情報入力 of 要求を具体的に促すメッセージを第三者の視覚及び/又は聴覚に訴える態様で出すわけにはいかない。

【0025】

そこで、上記移動通信装置においては、制御手段は、第1の処理において実行される発信情報の表示に関し、第2の処理において認証情報入力 of 認証がなされたときに、その表示態様を変更させる処理を実行する。

【0026】

ここで、上記発信情報の表示の変更態様としては、通信相手先の名前等の個人情報を表示する態様等を例示することができる。

【0027】

上記のように、上記認証情報入力 of 要求を具体的に促すメッセージを出すことなく、その表示態様のみを変えるのは、本来の使用者のための制御である。

【発明の効果】

【0028】

本発明によると、発信指示を無効にしたり、又はキーロックをかけたりしなくても、不正使用に伴う個人情報の漏洩を防止できる。その結果、移動通信装置は、よりセキュリテ

10

20

30

40

50

ィー性の高いものとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面に基づき詳細に説明する。

【0030】

< 移動通信装置100の外観構成 >

図1は本発明の実施の形態に係る移動通信装置100の外観構成を示す斜視図である。

【0031】

図1を参照して、移動通信装置100は、携帯電話又はPHSであって、シークレット機能及び電話帳機能等を有している。この移動通信装置100には、扁平な直方体形状をなす装置本体102が含まれる。装置本体102の上面において、その下半分を占める領域に操作部104が設けられ、残りの領域には表示部106が設けられている。

10

【0032】

操作部104には、テンキー108、通話ボタン110、シークレットボタン112、電話帳登録ボタン114、電話帳一覧表示ボタン116及びカーソルキー118等が備えられている。表示部106には、その表示面を上に向けた状態でディスプレイ120が嵌め込まれている。

【0033】

テンキー108は、電話番号、メールアドレス等のアクセスコード及び文字等の入力時に操作されるキーであって、操作部104の中央下部に配置されている。

20

【0034】

通話ボタン110は、電源をオン又はオフする際、及び通話を開始又は終了する際に操作されるボタンである。シークレットボタン112は、シークレットデータの表示モードを切替える際に操作されるボタンである。電話帳登録ボタン114は、電話帳データに通信先の名前及び電話番号等を入力する際に操作されるボタンである。電話帳一覧表示ボタン116は、電話帳データを一覧表示又はその一覧表示を終了する際に操作されるボタンである。カーソルキー118は、ディスプレイ120の表示画面上でカーソルを上下左右に移動させる際に操作されるキーであって、その中央部に確定ボタン118Aを有している。このカーソルキー118は、テンキー108の直上に配置されている。

【0035】

通話ボタン110及びシークレットボタン112と電話帳登録ボタン114及び電話帳一覧表示ボタン116とは、カーソルキー118を挟んで左右方向に離間した状態で設けられている。具体的には、通話ボタン110及びシークレットボタン112は、カーソルキー118の右側において上から下に向かってこの順に配置され、電話帳登録ボタン114及び電話帳一覧表示ボタン116は、カーソルキー118の左側において上から下に向かってこの順に配置される。

30

【0036】

< 移動通信装置100の電氣的構成 >

図2は移動通信装置100の電氣的構成を示すブロック図である。

【0037】

図2を参照して、移動通信装置100は、基地局200及び通信回線網300を介して交換機400に接続されている。この移動通信装置100には、その制御中枢を司る実質的にコンピュータからなる制御部130が含まれる。

40

【0038】

制御部130は、何れも図示しないCPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)及びRAM(Random Access Memory)等から構成される。この制御部130には、メモリデバイス132、タイマ134、通信デバイス136、入力デバイス138、表示デバイス140、音声入出力デバイス142、振動出力デバイス144及びベル音出力デバイス146が接続されている。

50

【 0 0 3 9 】

メモリデバイス 1 3 2 は、電氣的にデータの書換えが可能な不揮発性フラッシュメモリを含み、制御部 1 3 0 のワーキングメモリとして機能する。このメモリデバイス 1 3 2 には、電話帳メモリ領域 1 3 2 A、IDメモリ領域 1 3 2 B、パスワードメモリ領域 1 3 2 C 及びテンポラリメモリ領域 1 3 2 D 等が形成されている。

【 0 0 4 0 】

電話帳メモリ領域 1 3 2 A には、電話帳データが格納される。IDメモリ領域 1 3 2 B には、本移動通信装置 1 0 0 を一意に識別するための ID (I d e n t i f i c a t i o n) として移動通信装置 1 0 0 固有の電話番号等が格納される。パスワードメモリ領域 1 3 2 C には、利用者に本移動通信装置 1 0 0 を使って通信開始を指示する権限があるか否かを認証するための認証情報としてパスワードが格納される。テンポラリメモリ領域 1 3 2 D には、種々のテンポラリ変数が一時的に格納される。なお、電話帳データ及びテンポラリ変数については後述する。

10

【 0 0 4 1 】

タイマ 1 3 4 は、日時を計時するための装置である。通信デバイス 1 3 6 は、何れも図示しないアンテナ、RF (R a d i o F r e q u e n c y) 部、変調部及び復調部等を含む。入力デバイス 1 3 8 は、図示しない入力コントローラ、並びに図 2 に示す各種のキー及びボタン 1 0 8 , 1 1 0 , 1 1 2 , 1 1 4 , 1 1 6 及び 1 1 8 等を含む。表示デバイス 1 4 0 は、図示しないディスプレイコントローラ、及び図 2 に示すディスプレイ 1 2 0 等を含む。音声入出力デバイス 1 4 2 は、何れも図示しないマイクロフォン、スピーカ及び音声入出力データ処理部等を含む。振動出力デバイス 1 4 4 は、図 2 に示す通信装置本体 1 0 2 の特定部位 (例えば、操作部 1 0 4) に振動を与えるための装置であって、何れも図示しないバイブレータ及びその駆動源となる振動モータ等を含む。ベル音出力デバイス 1 4 6 は、何れも図示しないベル及びその駆動源となるリング等を含む。

20

【 0 0 4 2 】

< 電話帳データの構成 >

図 3 はメモリデバイス 1 3 2 の電話帳メモリ領域 1 3 2 A に記憶される電話帳データの構成の一例を示す図である。

【 0 0 4 3 】

図 3 を参照して、上記電話帳データ A d r [n] には、通信先の名前 (n a m e) 及び電話番号 (n o) 、並びにその通信先がシークレットデータか否かを示す変数 s e c の値が含まれている。この電話帳データ A d r [n] では、上記の名前 (n a m e) 、電話番号 (n o) 及び変数 s e c の値がメモリ No (i) に対応付けてリレーショナル化 (テーブル化) される。上記の変数 s e c 値が「 0 」であると通信先の名前 (n a m e) 及び電話番号 (n o) が通常データであり、上記の変数 s e c 値が「 1 」であると通信先の名前 (n a m e) 及び電話番号 (n o) がシークレットデータである。

30

【 0 0 4 4 】

< テンポラリ変数 >

図 4 は移動通信装置 1 0 0 で使用されるテンポラリ変数の一覧を示す図である。

【 0 0 4 5 】

図 4 を参照して、本移動通信装置 1 0 0 では、テンポラリ変数として S M D 、 D n o 、 D n a m e 、 D s e c 及び T _ A d r [] が設定されている。テンポラリ変数 S M D は、シークレットデータ表示モードのテンポラリメモリであって、その変数の値が「 0 」であればシークレットデータが非表示とされ、「 1 」であればシークレットデータが表示とされる。テンポラリ変数 D n o は、電話番号のテンポラリメモリである。テンポラリ変数 D n a m e は、名前のテンポラリメモリである。テンポラリ変数 D s e c は、シークレットデータ「 1 」 / 通常データ「 0 」のテンポラリメモリである。テンポラリ変数 T _ A d r [] は、電話帳一覧表示のテンポラリメモリである。これらのテンポラリ変数は、計算及び処理等のために一時的に使用される変数であって、その値はメモリデバイス 1 3 2 のテンポラリメモリ領域 1 3 2 D 内に少しの間記録される。

40

50

【 0 0 4 6 】

< 移動通信装置 1 0 0 のソフトウェア構成 >

本移動通信装置 1 0 0 は、特定の電話番号への発呼指示があった場合に、発信を行なっているかのような画面表示は行なうが、実際には発信を開始せずに発信指示してから所定時間内に特定操作を行なった場合にのみ、その画面表示態様に变化を与えて実際の発信開始制御を行なうようにプログラミングされている。

【 0 0 4 7 】

図 5 は移動通信装置 1 0 0 の機能を実現するプログラムに係るメインルーチンの制御の流れを示すフローチャートである。なお、本移動通信装置 1 0 0 では、電源オフ状態から電源オンすると、シークレットデータは自動的に非表示モードとなる。

10

【 0 0 4 8 】

図 5 を参照して、本移動通信装置 1 0 0 では、通話ボタン 1 1 0 により電源オン操作がなされると、まず、制御部 1 3 0 は、テンポラリ変数 S M D に「 0 」を代入し、シークレットデータを非表示状態とする（ステップ S 1 0 0）。この変数 S M D 「 0 」は、メモリデバイス 1 3 2 のテンポラリメモリ領域 1 3 2 D 内に一時格納される。

【 0 0 4 9 】

そして、制御部 1 3 0 は、ディスプレイ 1 2 0 上に待受画面を表示させ（ステップ S 2 0 0）、その後、制御をステップ S 3 0 0、S 4 0 0、S 5 0 0、S 6 0 0 及び S 7 0 0 に進める。

【 0 0 5 0 】

制御がステップ S 3 0 0 ~ S 7 0 0 に進むと、制御部 1 3 0 は、着呼、通話ボタン 1 1 0 の発信操作、シークレットボタン 1 1 2 の操作、電話帳登録ボタン 1 1 4 の操作、及び電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 の表示開始操作の何れかの事象が発生したか否かを判定する。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

20

【 0 0 5 1 】

着呼があった（ステップ S 3 0 0 において Y E S）場合には、制御部 1 3 0 は、着呼制御を行なう（ステップ S 8 0 0）。この着呼制御については、後で詳細に説明する。

【 0 0 5 2 】

通話ボタン 1 1 0 により発信操作がなされた（ステップ S 4 0 0 において Y E S）場合には、制御部 1 3 0 は、発呼制御を行なう（ステップ S 9 0 0）。この発呼制御については、後で詳細に説明する。

30

【 0 0 5 3 】

シークレットボタン 1 1 2 の操作がなされた（ステップ S 5 0 0 において Y E S）場合には、制御部 1 3 0 は、シークレットモード変更制御を行なう（ステップ S 1 0 0 0）。このシークレットモード変更制御については、後で詳細に説明する。

【 0 0 5 4 】

電話帳登録ボタン 1 1 4 の操作がなされた（ステップ S 6 0 0 において Y E S）場合には、制御部 1 3 0 は、電話帳 1 件入力制御を行なう（ステップ S 1 1 0 0）。この電話帳 1 件入力制御については、後で詳細に説明する。

【 0 0 5 5 】

電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 により表示開始操作がなされた（ステップ S 7 0 0 において Y E S）場合には、制御部 1 3 0 は、電話帳一覧表示制御を行なう（ステップ S 1 2 0 0）。この電話帳一覧表示制御については、後で詳細に説明する。

40

【 0 0 5 6 】

上記の着呼、通話ボタン 1 1 0 の発信操作、シークレットボタン 1 1 2 の操作、電話帳登録ボタン 1 1 4 の操作、及び電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 の表示開始操作の何れの事象も発生しなかった場合（ステップ S 3 0 0 ~ S 7 0 0 において共に N O）には、制御部 1 3 0 は、制御をステップ S 2 0 0 に戻して待受画面を表示させる。

【 0 0 5 7 】

なお、この一連の制御は、通話ボタン 1 1 0 により電源オフ操作がなされるまで繰返し

50

実行される。

【0058】

(着呼制御)

図6は移動通信装置100の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである着呼制御(図5のステップS800)の制御の流れを示すフローチャートである。

【0059】

本着呼制御では、まず、本移動通信装置100の制御部130は、ディスプレイ120上で所定の着信表示を行なうと共に着呼通知を開始させる(ステップS802及びS804)。この着呼通知の態様としては、振動出力デバイス144を稼働させることによって振動を発生させる態様、ベル音出力デバイス146を稼働させることによってベル音を発生させる態様、及びこれらを組合せた態様を例示することができる。

10

【0060】

そして、制御部130は、タイマ134からの計時出力に基づいて、所定時間が経過するまでに通話ボタン110の受話操作がなされるか否かを判定する(ステップS806及びS808)。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0061】

所定時間内に通話ボタン110により受話操作がなされた(ステップS808においてNOかつステップS806においてYES)場合には、制御部130は、着呼通知を停止する(ステップS812)。その後、制御部130は、オフフック等の電話接続制御を行なって通話の終了を待つ(ステップS814及びS816)。通話が終了する(ステップS816においてYES)と、制御部130は、制御を図5に示すステップS200に戻して待受画面を表示する。制御部130により通話終了と判断される態様としては、本移動通信装置100側での通話ボタン110の終話操作、他の通信装置からの通話終了信号の受信、及び接続エラーが所定時間続きそれによって他の通信装置と接続できない状態が継続する等の態様を挙げることができる。

20

【0062】

所定時間内に通話ボタン110の受話操作がなされない(ステップS806においてNOかつステップS808においてYES)場合には、制御部130は、着呼通知を停止させる(ステップS810)。その後、制御部130は、制御を図5に示すステップS200に戻す。

30

【0063】

(発呼制御)

図7及び図8は移動通信装置100の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである発呼制御(図5のステップS900)の制御の流れを示すフローチャートである。

【0064】

図7を参照して、本発呼制御では、まず、本移動通信装置100の制御部130は、テンキー108の操作により電話番号が入力されるのを待つ(ステップS902)。電話番号が入力される(ステップS902においてYES)と、制御部130は、テンポラリ変数Dnoに「入力された電話番号」を、テンポラリ変数Dsecに「0」を、テンポラリ変数Dnameに「NULL」をそれぞれ代入する(ステップS904)。これらの変数Dno「入力電話番号」、Dsec「0」及びDname「NULL」は、メモリデバイス132のテンポラリメモリ領域132D内に一時格納される。その後、制御部130は、メモリデバイス132の電話帳メモリ領域132A内に格納されている電話帳データAdr[n]にアクセスし、電話帳データAdr[n]から上記入力電話番号Dnoを検索する(ステップS906)。この検索の結果、入力電話番号(以下、「発呼先電話番号」ともいう)Dnoが電話帳データに登録されているデータである(ステップS908においてYES)場合には、制御部130は、テンポラリ変数Dsecに「Adr[i].sec」を、テンポラリ変数Dnameに「Adr[i].name」をそれぞれ代入し(ステップS910)、その後、制御をステップS912に進める。このとき、上記の変数Dsec

40

50

「`Adr[i].sec`」、`Dname`「`Adr[i].name`」は、テンポラリメモリ領域132Dに一時格納される。発呼先電話番号`Dno`が電話帳データに登録されていない(ステップS908においてNO)場合には、制御部130は、制御をステップS912にジャンプさせる。

【0065】

制御がステップS912に進むと、制御部130は、発呼先電話番号`Dno`に対応するテンポラリ変数`Dsec`の値が「1」であるか否かを判定する。この判定結果に応じて、制御はブランチする。なお、上記の判定は、`Adr[i].sec`の変数の値を参照することによって達成される。

【0066】

テンポラリ変数`Dsec`の値が「1」ではない、即ち`Adr[i].sec`の変数`sec`の値が「0」である、又は電話帳データ`Adr[n]`に入力電話番号`Dno`が登録されておらず変数`sec`の値を特定できない(ステップS912においてNO)場合には、制御部130は、通常データであると判断し、テンポラリ変数`Dname`が「NULL」であるか否かを判定する(ステップS918)。テンポラリ変数`Dname`が「NULL」である、即ち`Adr[i].name`から発呼先の名前が特定できないと(ステップS918においてYES)、制御部130は、ディスプレイ120上に発呼先電話番号`Dno`を付与して発信指示を表示させる(ステップS920)。その後、制御部130は、制御をステップS922に進める。テンポラリ変数`Dname`が「NULL」でない、即ち`Adr[i].name`から発呼先の名前が特定できると(ステップS918においてNO)、制御部130は、例えば、図13に示すように、ディスプレイ120上に発呼先の名前`Dname`を付与して発信指示を表示させる(ステップS924)。その後、制御はステップS922に進む。

【0067】

ステップS922では、制御部130は、ベル音出力デバイス146を稼働させ呼出音を鳴らし、制御を図8に示すステップS938に進める。

【0068】

テンポラリ変数`Dsec`の値が「1」である、即ち`Adr[i].sec`の変数`sec`の値が「1」である(ステップS912においてYES)場合には、制御部130は、シークレットデータと判断し、図14(A)に示すように、ディスプレイ120上に発呼先電話番号`Dno`を付与して発信指示を表示させると共に、ベル音出力デバイス146を稼働させて呼出音を鳴らす(ステップS914及びステップS916)。その後、制御部130は、制御を図8に示すステップS926及びステップS928に進める。

【0069】

図8を参照して、発呼先に関するデータがシークレットデータであることに伴って制御がステップS926及びS928に進むと、制御部130は、タイマ134からの計時出力に基づいて、所定時間が経過するまでにテンキー108の操作によりパスワードが入力されたか否かを判定する。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0070】

所定時間内にパスワードが入力された(ステップS928においてNOかつステップS926においてYES)場合には、制御部130は、入力パスワードとメモリデバイス132のパスワードメモリ領域132C内に記憶されているパスワードとが一致するか否かを判定する(ステップS934)。両者が一致して入力パスワードの認証がなされると(ステップS934においてYES)、制御部130は、図14(B)に示すように、発呼先の電話番号`Dno`に代えて、ディスプレイ120上に発呼先の名前`Dname`を付与して発信指示を表示させる(ステップS936)。その後、制御部130は、制御をステップS938に進める。両者が一致せずに入力パスワードの認証がなされないと(ステップS934においてNO)、制御部130は、制御をステップS930に進める。

【0071】

所定時間内にパスワードが入力されない(ステップS926においてNOかつステップ

10

20

30

40

50

S 9 2 8においてYES)場合には、制御部130は、制御をステップS 9 3 0に進める。

【0072】

制御がステップS 9 3 0に進むと、制御部130は、通話ボタン110の発信キャンセル操作がなされるのを待つ。通話ボタン110により発信キャンセル操作がなされれば(ステップS 9 3 0においてYES)、制御部130は、ベル音出力デバイス146の稼働を停止させ呼出音を止める(ステップS 9 2 3)。その後、制御部130は、制御を図5に示すステップS 2 0 0に戻して待受画面を表示させる。

【0073】

他方、制御がステップS 9 3 8に進むと、制御部130は、発呼先電話番号Dnoに基づいて、オフフック等の電話接続制御を行なう。

【0074】

そして、制御部130は、通話が始まるまでに通話ボタン110の発信キャンセル操作がなされるか否かを判定する(ステップS 9 4 0及びS 9 4 2)。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0075】

通話開始前に通話ボタン110により発信キャンセル操作がなされた(ステップS 9 4 2においてNOかつステップS 9 4 0においてYES)場合には、制御部130は、呼出音を止める(ステップS 9 5 0)。その後、制御部130は、制御を図5に示すステップS 2 0 0に戻す。

【0076】

通話ボタン110の発信キャンセル操作がなされることなく通話が始まった(ステップS 9 4 0においてNOかつステップS 9 4 2においてYES)場合には、制御部130は、呼出音を止めて通話の終了を待つ(ステップS 9 4 6及びS 9 4 8)。通話が終了すると(ステップS 9 4 8においてYES)、制御部130は、制御を図5に示すステップS 2 0 0に戻す。

【0077】

(シークレットモード変更制御)

図9は移動通信装置100の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンであるシークレットモード変更制御(図5のステップS 1 0 0 0)の制御の流れを示すフローチャートである。

【0078】

本シークレットモード変更制御では、まず、本移動通信装置100の制御部130は、テンポラリ変数SMDの値が「1」であるか否かを判定する(ステップS 1 0 0 2)。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0079】

テンポラリ変数SMDの値が「1」でない(ステップS 1 0 0 2においてNO)場合には、制御部130は、テンキー108の操作によりパスワードが入力されるまでにシークレットボタン112が再び操作されたか否かを判定する(ステップS 1 0 0 4及びS 1 0 0 6)。パスワード入力前にシークレットボタン112の再操作があると(ステップS 1 0 0 6においてNOかつステップS 1 0 0 4においてYES)、制御部130は、何の制御も行なうことなく、制御を図5に示すステップS 2 0 0に戻して待受画面を表示させる。なお、待受画面には、シークレット設定モードが分かるような表示がある。シークレットボタン112の再操作がなされることなくパスワードが入力されると(ステップS 1 0 0 4においてNOかつステップS 1 0 0 6においてYES)、制御部130は、上記入力パスワードとメモリデバイス132のパスワードメモリ領域132C内に記憶されているパスワードとが一致するか否かを判定する(ステップS 1 0 0 8)。両者が一致し入力パスワードが認証されれば(ステップS 1 0 0 8においてYES)、制御部130は、テンポラリ変数SMDに「1」を代入してデータ表示モードをシークレットデータ表示モードに設定する(ステップS 1 0 1 0)。この変数SMD「1」は、メモリデバイス132の

10

20

30

40

50

テンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。その後、制御部 130 は、制御を図 5 に示すステップ S 200 に戻す。両者が一致せず入力パスワードが認証されなければ (ステップ S 1008 において NO)、制御部 130 は、何の制御も行なうことなく、制御を図 5 に示すステップ S 200 に戻す。

【0080】

テンポラリ変数 SMD の値が「1」である (ステップ S 1002 において YES) 場合には、制御部 130 は、テンポラリ変数 SMD に「0」を代入してデータ表示モードをシークレットデータ非表示モードに設定する (ステップ S 1012)。この変数 SMD「0」は、テンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。その後、制御部 130 は、制御を図 5 に示すステップ S 200 に戻す。

10

【0081】

(電話帳 1 件入力制御)

図 10 は移動通信装置 100 の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳 1 件入力制御 (図 5 のステップ S 1100) の制御の流れを示すフローチャートである。

【0082】

本電話帳 1 件入力制御では、まず、本移動通信装置 100 の制御部 130 は、テンポラリ変数 Dno に「NULL」を、テンポラリ変数 Dname に「NULL」を、テンポラリ変数 Dsec に「0」を代入する (ステップ S 1102)。これらの変数 Dno「NULL」、Dname「NULL」及び Dsec「0」は、メモリデバイス 132 のテンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。

20

【0083】

そして、制御部 130 は、通話ボタン 110 の入力キャンセル操作、電話番号の入力、名前の入力、シークレットボタン 112 の操作、及び電話帳登録ボタン 114 の操作の何れかの事象が発生したか否かを判定する (ステップ S 1104、S 1106、S 1108、S 1110 及び S 1112)。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0084】

通話ボタン 110 により入力キャンセル操作がなされた (ステップ S 1104 において YES) 場合には、制御部 130 は、何の制御も行なうことなく、制御を図 5 に示すステップ S 200 に戻して待受画面を表示させる。

30

【0085】

テンキー 108 の操作により電話番号が入力された (ステップ S 1106 において YES) 場合には、制御部 130 は、テンポラリ変数 Dno に「入力された電話番号」を代入する (ステップ S 1118)。この変数 Dno「入力電話番号」は、テンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。その後、制御部 130 は、制御をステップ S 1104 に戻す。

【0086】

テンキー 108 の操作により名前が入力された (ステップ S 1108 において YES) 場合には、制御部 130 は、テンポラリ変数 Dname に「入力された名前」を代入する (ステップ S 1120)。この変数 Dname「入力氏名」は、テンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。その後、制御部 130 は、制御をステップ S 1104 に戻す。

40

【0087】

シークレットボタン 112 の操作がなされた (ステップ S 1110 において YES) 場合には、制御部 130 は、テンポラリ変数 Dsec の値が「0」であるか否かを判定する (ステップ S 1122)。制御部 130 は、テンポラリ変数 Dsec の値が「0」であれば (ステップ S 1122 において YES)、その値を「1」に変更し (ステップ S 1126)、テンポラリ変数 Dsec の値が「0」でなければ (ステップ S 1122 において NO)、その値を「0」に変更する (ステップ S 1124)。この変更された変数 Dsec の値は、テンポラリメモリ領域 132D 内に一時格納される。そして、制御部 130 は、制御をステップ S 1104 に戻す。

50

【0088】

電話帳登録ボタン114の操作がなされた(ステップS1112においてYES)場合には、制御部130は、電話番号及び名前が共に入力されているか(テンポラリ変数Dno NULLかつテンポラリ変数Dname NULLであるか)否かを判定する(ステップS1114)。

【0089】

上記の判定条件を満足すると(ステップS1114においてYES)、制御部130は、テンポラリ変数Adr[DCNT].noに「入力された電話番号Dno」を、テンポラリ変数Adr[DCNT].nameに「入力された名前Dname」を、テンポラリ変数Adr[DCNT].secに「設定された変数secの値Dsec」をそれぞれ代入すると共に、現在のデータ登録されている数に「1」を加算(DCNT++)する(ステップS1116)。その結果、電話帳データAdr[n]には、1件の新しいデータが登録される。上記の変数Adr[DCNT].no「Dno」、Adr[DCNT].name「Dname」及びAdr[DCNT].sec「Dsec」は、テンポラリメモリ領域132Dに一時格納される。その後、制御部130は、制御を図5に示すステップS200に戻す。

10

【0090】

上記の条件を満足しないと(ステップS1114においてNO)、制御部130は、何の制御も行なうことなく、制御をステップS1104に戻す。

【0091】

上記の通話ボタン110の入力キャンセル操作、電話番号の入力、名前の入力、シークレットボタン112の操作、及び電話帳登録ボタン114の操作の何れの事象も発生しなかった(ステップS1104~S1112において共にNO)場合には、制御部130は、制御をそのままステップS1104に戻す。

20

【0092】

上記のステップS1104~S1112までに関係する一連の制御は、少なくとも、入力キャンセル操作がなされるか、又は電話番号及び名前が入力され電話帳登録操作がなされるまで繰返し実行される。

【0093】

(電話帳一覧表示制御)

図11は移動通信装置100の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳一覧表示制御(図5のステップS1200)の制御の流れを示すフローチャートである。

30

【0094】

本電話帳一覧表示制御では、シークレットデータ表示モードならば、図15(A)に示すように、電話帳データAdr[n]の登録されている全てのデータがディスプレイ120上に一覧表示され、逆にシークレットデータ非表示モードならば、図15(B)に示すように、シークレットデータ以外の登録データのみがディスプレイ120上に一覧表示される。

【0095】

具体的には、まず、本移動通信装置100の制御部130は、変数Cに「電話帳登録件数」を、電話帳データ配列インデックスiに「0」を、表示用配列インデックスjに「0」をそれぞれ代入する(ステップS1202)。

40

【0096】

そして、制御部130は、電話帳登録件数Cが「0」であるか否かを判定する(ステップS1204)。このステップにおいてNOの場合には、制御はステップS1206に進み、YESの場合には、制御は図5に示すステップS200に戻って待受画面が表示される。

【0097】

制御がステップS1206に進むと、制御部130は、データ表示モードがシークレ

50

トデータ非表示モードであるか（テンポラリ変数 $SMD = 0$ であるか）否かを判定する。シークレットデータ非表示モード（テンポラリ変数 $SMD = 0$ ）である（ステップ $S1206$ において YES ）場合には、制御部 130 は、制御をステップ $S1208$ に進める。シークレットデータ非表示モードでない、即ちシークレットデータ表示モード（テンポラリ変数 $SMD = 1$ ）である（ステップ $S1206$ において NO ）場合、制御部 130 は、制御をステップ $S1210$ にジャンプさせる。

【0098】

ステップ $S1208$ では、制御部 130 は、テンポラリ変数 $Adr[i].sec = 1$ であるか否かを判定する。テンポラリ変数 $Adr[i].sec$ の値が「1」でない、即ち通常データである（ステップ $S1208$ において NO ）場合には、制御部 130 は、制御をステップ $S1210$ 及び $S1212$ に進める。テンポラリ変数 $Adr[i].sec$ の値が「1」である、即ちシークレットデータである（ステップ $S1208$ において YES ）場合には、制御部 130 は、制御をステップ $S1216$ にジャンプさせる。

10

【0099】

制御がステップ $S1210$ 及び $S1212$ に進むと、制御部 130 は、一覧表示用のテンポラリ変数 $T_Adr[j].no$ に「 $Adr[i].no$ 」を、一覧表示用のテンポラリ変数 $T_Adr[j].name$ に「 $Adr[i].name$ 」を、一覧表示用のテンポラリ変数 $T_Adr[j].sec$ に「 $Adr[i].sec$ 」をそれぞれ代入した後、これら代入した $T_Adr[j].no$ と $T_Adr[j].name$ とを $j + 1$ 番目に表示する。このとき、上記の変数 $T_Adr[j].no$ 「 $Adr[i].no$ 」、 $T_Adr[j].name$ 「 $Adr[i].name$ 」及び $T_Adr[j].sec$ 「 $Adr[i].sec$ 」は、テンポラリメモリ領域 $132D$ に一時格納される。その後、制御部 130 は、配列インデックス j に「1」を加算（ $j++$ ）し（ステップ $S1214$ ）、その後、制御をステップ $S1216$ に進める。

20

【0100】

制御がステップ $S1216$ に進むと、制御部 130 は、配列インデックス i に「1」を加算（ $i++$ ）する。

【0101】

そして、制御部 130 は、電話帳登録件数を示す変数 C の値がステップ $S1216$ で加算した配列インデックス i の値（現在の配列インデックス i の値）と一致しているか（ $C = i$ であるか）否かを判定する（ステップ $S1218$ ）。上記変数 C の値が現在の配列インデックス i の値と一致している（ステップ $S1218$ において YES ）場合には、制御部 130 は、電話帳選択制御を行なう（ステップ $S1300$ ）。この電話帳選択制御については、後で詳細に説明する。上記変数 C の値が現在の配列インデックス i の値と一致しない（ステップ $S1218$ において NO ）場合には、制御部 130 は、そのまま制御をステップ $S1206$ に戻す。

30

【0102】

上記のステップ $S1206 \sim S1218$ の一連の制御は、変数 C 及び配列インデックス i の両者の値が一致するまで繰返し実行される。

【0103】

（電話帳選択制御）

図12は移動通信装置100の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳選択制御（図11のステップ $S1300$ ）の制御の流れを示すフローチャートである。

40

【0104】

図12を参照して、本電話帳選択制御では、まず、移動通信装置100の制御部130は、電話帳データ配列インデックス i （=メモリ No ）に「0」を代入する（ステップ $S1302$ ）。

【0105】

そして、制御部130は、ディスプレイ120上で $i + 1$ 番目のデータ上にカーソル表

50

示させる（ステップS 1 3 0 4）。

【0 1 0 6】

その後、カーソルキー 1 1 8 のカーソル上移動操作、カーソルキー 1 1 8 のカーソル下移動操作、通話ボタン 1 1 0 の発信操作、及び電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 の表示終了操作の何れかの事象が発生したか否かを判定する（ステップS 1 3 0 6、S 1 3 0 8、S 1 3 1 0 及びS 1 3 1 2）。この判定結果に応じて、制御はブランチする。

【0 1 0 7】

カーソルキー 1 1 8 によりカーソル上移動操作がなされた（ステップS 1 3 0 6 においてYES）場合には、制御部 1 3 0 は、現在カーソル表示されているデータが先頭のデータか否かを判定する（ステップS 1 3 1 4）。先頭データでないと（ステップS 1 3 1 4 においてNO）、制御部 1 3 0 は、 $i + 1$ 番目のデータ上のカーソルを消去する（即ち、現在のカーソル表示を消去する）と共に、配列インデックス i を「1」減算（ $i - -$ ）する（ステップS 1 3 1 6 及びS 1 3 1 8）。その後、制御部 1 3 0 は、制御をステップS 1 3 0 4 に戻す。その結果、1 段上の欄のデータ上にカーソル表示がなされることになる。先頭データであると（ステップS 1 3 1 4 においてYES）、制御部 1 3 0 は、何の制御も行なうことなく、制御をステップS 1 3 0 4 に戻す。

【0 1 0 8】

カーソルキー 1 1 8 によりカーソル下移動操作がなされた（ステップS 1 3 0 8 においてYES）場合には、制御部 1 3 0 は、現在カーソル表示されているデータが最終のデータか否かを判定する（ステップS 1 3 2 0）。最終データでないと（ステップS 1 3 2 0 においてNO）、制御部 1 3 0 は、 $i + 1$ 番目のデータ上のカーソルを消去する（即ち、現在のカーソル表示を消去する）と共に、配列インデックス i に「1」を加算（ $i + +$ ）する（ステップS 1 3 2 2 及びS 1 3 2 4）。その後、制御部 1 3 0 は、制御をステップS 1 3 0 4 に戻す。その結果、1 段下の欄のデータ上にカーソル表示がなされることになる。最終データであると（ステップS 1 3 1 4 においてYES）、制御部 1 3 0 は、何の制御も行なうことなく、制御をステップS 1 3 0 4 に戻す。

【0 1 0 9】

通話ボタン 1 1 0 により発信操作がなされた（ステップS 1 3 1 0 においてYES）場合には、制御部 1 3 0 は、テンポラリ変数 Dno に「 $T_Adr[i].no$ 」を、テンポラリ変数 $Dname$ に「 $T_Adr[i].name$ 」を、テンポラリ変数 $Dsec$ に「 $T_Adr[i].sec$ 」をそれぞれ代入する。これらの変数 Dno 「 $T_Adr[i].no$ 」、 $Dname$ 「 $T_Adr[i].name$ 」及び $Dsec$ 「 $T_Adr[i].sec$ 」は、メモリデバイス 1 3 2 のテンポラリメモリ領域 1 3 2 D 内に一時格納される。その後、制御部 1 3 0 は、制御を図 7 に示すステップS 9 1 2 に移す。これにより、選択された電話帳データの内容に応じた態様で発信指示及び電話接続等がなされる。

【0 1 1 0】

電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 により表示終了操作がなされた（ステップS 1 3 1 2 においてYES）場合には、制御部 1 3 0 は、制御を図 5 に示すステップS 2 0 0 に戻して待受画面を表示させる。

【0 1 1 1】

上記のカーソルキー 1 1 8 のカーソル上移動操作、カーソルキー 1 1 8 のカーソル下移動操作、通話ボタン 1 1 0 の発信操作、及び電話帳一覧表示ボタン 1 1 6 の表示終了操作の何れの事象も発生しなかった（ステップS 1 3 0 6 ~ S 1 3 1 2 において共にNO）場合には、制御部 1 3 0 は、制御をステップS 1 3 0 4 に戻す。

【0 1 1 2】

< 動作 >

本移動通信装置 1 0 0 は、以下のように動作する。

【0 1 1 3】

電話帳データにおいて通常データ（変数 $sec = 0$ ）としてデータが登録されている他の通信装置に対して発信指示がなされた場合には、図 1 3 に示すように、発呼時に電話帳

10

20

30

40

50

データに登録されている発呼先の名前を付与して発信指示表示が行なわれる。

【0114】

これに対して、電話帳データにおいてシークレットデータ(変数 $sec = 1$)として登録されている他の通信装置、又は電話帳データに登録されていない他の通信装置に対して発信指示がなされた場合には、図14(A)に示すように、発呼時に発呼先電話番号のみを付与して発信指示表示がなされる。特に、発呼先のデータがシークレットデータとして電話帳データに登録されていると、この時点では実際の発呼制御は行なわれない。そして、所定時間内にパスワードが入力され、この入力パスワードの認証がなされたときに限って、実際の発呼制御が行なわれる。このとき、パスワードの入力を促す画面表示等は一切行なわれない。実際に発呼制御が行なわれるときに、発呼先に関するデータがシークレットデータとして指定されていると、発信指示表示は、図14(B)に示すように、発呼先電話番号に代えて発呼先の名前を付与したものにその表示態様に変更される。なお、発呼先に関するデータが電話帳データに登録されていない場合には、当然に発呼先の名前も特定できないので、発信指示表示の態様は変更されない。

10

【0115】

<作用・効果>

本実施の形態によると、以下の作用・効果を奏する。

【0116】

(1) 発呼表示制御から観ると、本実施の形態では、シークレットデータ非表示モード時に、通信開始指示がなされると、これを契機として、電話帳データに登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かが判定される。電話帳データに登録されている所定の通信先への通信開始指示であると判定された際には、当該所定の通信先の電話番号及びその通信先の名前が表示される。他方、シークレットデータ表示モード時に、通信開始指示がなされ、当該通信開始指示が電話帳データ登録済みの所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合には、当該通信開始指示以後の所定の時間内に入力されたパスワードと記憶されている認証情報との比較が行なわれる。この認証判定の結果として、パスワード入力の認証がなされた際には、発信情報の表示が、上記の通信開始指示のあった通信先を特定する名前を含む表示態様に変更される。

20

【0117】

(2) 発呼通信制御から観ると、本実施の形態では、シークレットデータ表示モード時に、通信開始指示がなされると、通信開始を意味するメッセージが表示される、即ちダミー発呼制御が行なわれると共に、当該通信開始指示が電話帳データに登録されている所定の通信先への通信開始指示か否かが判定される。データ登録済みの所定の通信先への通信開始指示であると判定された際には、所定の時間内に入力パスワードの認証がなされない限り、上記のダミー発呼制御から実際の通信開始制御への切替えが行なわれない。

30

【0118】

上記の(1)及び(2)の観点から、発信指示を無効にしたり、又はキーロックをかけたりしなくても、不正使用に伴う個人情報の漏洩を防止できる結果、本移動通信装置100は、よりセキュリティー性の高いものとなる。もちろん、第三者による不正使用も十分に抑止できる。

40

【0119】

ところで、シークレットデータを着信履歴データの一覧から外すべきか否かについては、ソフトウェアの設計仕様上、微妙な問題が生じ得るのが現状である。具体的には、シークレットデータを着信履歴データの一覧に残せば、所有者のプライバシー情報の漏洩につながり、逆に着信履歴データの一覧から外せば、誰から着信があったかを確認するときにパスワードの入力が常に必要となってしまう。

【0120】

このような現状に対し、本実施の形態では、上記のように、所定の通信先に関するデータが電話帳データにシークレットデータとして登録されている場合には、入力パスワードの認証に伴い実際に通信開始制御が行なわれている最中に発信情報表示態様が、上記の(

50

1)のように、パスワード認証前の表示態様とは異なる態様に変更される、即ち実際の通信開始指示の際に(電話番号が確定した時点で)認証パスワードの入力が必要か否かの判断をしているため、例えば、着信履歴データは表示、逆に発信履歴データは非表示等のように利用者側に「なぜ、こんな仕様になっているのか?」又は「バグ(Bug)では?」等と疑問を感じさせる、といったソフトウェアの設計仕様上の微妙な問題も生じない。その結果、ソフトウェアを設計する際の開発負荷が小さくなる等の波及効果もある。

【0121】

ここで、本実施の形態において、上述したように、シークレットデータ表示モード時に限って(換言すると、シークレット化されている通信装置のみに対して)、パスワード入力が認証されることを条件に、通信先の名前を表示するように発信表示制御を行うようにしているのは、かかる制御対象の通信装置は、ある意味で本移動通信装置100の正規の使用者とも言える「親しい友人又は知人」の通信端末であるからである。換言すれば、本移動通信装置100の持主の「親しい友人又は知人」に不正使用者が電話をかける、という行為に対しては、発呼しないよりは、むしろ発呼する方がベターであって、「親しい友人又は知人」を通じて不正使用者の特定ができ得るが、本実施の形態では、パスワード入力の認証がなされない限り発呼しない。その理由は、本実施の形態では、不正使用者として、全く見知らぬ人を想定しているわけではないからである。主な想定は、「親」及び「悪友」、即ち不正使用者とは言っても、「犯罪」と断言できるものを想定しているのではなく、むしろ「いたずら」及び「過剰(自分勝手)に子供を心配する、親の身勝手な行為」的な「知人による配慮の欠けたプライバシーの侵害行為」を想定している。したがって、上述した問題があるのにもかかわらず、あえて、とあるアドレス情報をシークレット登録する下記のシーン等から生じる課題を解決し得る。

【0122】

上記のシーンの一例として、最近、プロポーズして、友達以上恋人未満程度の仲になり電話番号を交換した、未だ本当の親友程度しか知らない、ましては親が知るよしもない、アドレス情報で、例えば、「最近、うちの娘は誰か分からない男と仲良くしてるな~」と、テーブルの上に置き忘れた携帯電話の着信履歴から電話をかける、という行為等、変なアクションを取られては困る場合には、電話をかける行為を防止するのみならず、電話をかけた先の情報(名前)の漏洩(表示)を未然に防止できる等、その他に種々の波及効果を生じる。

【0123】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。上記実施の形態では、電話帳データに登録されているデータがシークレットデータとして指定されている、又は電話帳データに登録されていない、所定の通信先への通信開始指示であると判定された場合に限って、本発明の制御が実行される例について記載した。しかし、本発明はそのような構成に限定されない。例えば、通常データあるか、又はシークレットデータであるかとは無関係に、電話帳データに登録されている電話番号への発呼指示があった場合に、画面表示は行なうが、実際には発信を開始せずに発信指示してから所定時間内に入力パスワードが認証されたときに限り、上記の画面表示態様に变化を与えて実際の発信開始制御を行なうように構成してもよい。また、上記実施の形態では、本発明を通話通信(電話通信)に適用した例について記載した。しかし、本発明はそのような構成に限定されない。例えば、本発明をメール通信等のテキスト通信に適用しても構わない。この場合でも、本発明の目的は十分に達成し得る。その他、本明細書に添付の特許請求の範囲内での種々の設計変更及び修正を加え得ることは勿論である。

【0124】

すなわち、本明細書で開示された実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに制限されるわけではない。本発明の範囲は、発明の詳細な説明の記載を参酌した上で、特許請求の範囲の請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味及び範囲内での全ての変更を含む。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 2 5 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る移動通信装置の外観構成を示す斜視図である。

【図 2】同移動通信装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 3】メモリデバイスの電話帳メモリ領域に記憶される電話帳データの構成の一例を示す図である。

【図 4】同移動通信装置で使用されるテンポラリ変数の一覧を示す図である。

【図 5】同移動通信装置の機能を実現するプログラムに係るメインルーチンの制御の流れを示すフローチャートである。

【図 6】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである着呼制御の制御の流れを示すフローチャートである。

10

【図 7】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである発呼制御の制御の流れを示すフローチャートである。

【図 8】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである発呼制御の制御の流れを示すフローチャートであって、図 7 の続きを示す。

【図 9】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンであるシークレットモード変更制御の制御の流れを示すフローチャートである。

【図 10】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳 1 件入力制御の制御の流れを示すフローチャートである。

【図 11】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳一覧表示制御の制御の流れを示すフローチャートである。

20

【図 12】同移動通信装置の機能を実現するためのプログラムに係るサブルーチンである電話帳選択制御の制御の流れを示すフローチャートである。

【図 13】電話帳データに通常データとして登録されている通信先に通信開始指示がなされた場合の画面表示を示す図である。

【図 14】電話帳データにシークレットデータとして登録されている通信先に通信開始指示がなされた場合の画面表示の遷移を示す図である。

【図 15】電話帳一覧表示の一例を示す図であって、同図 (A) はシークレットデータ表示モード時に電話帳一覧表示、同図 (B) はシークレットデータ非表示モード時の電話帳一覧表示を示す。

【符号の説明】

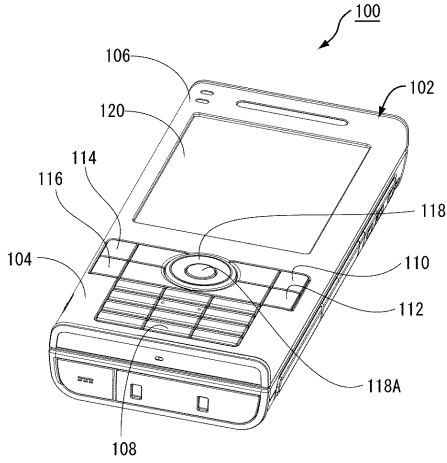
30

【 0 1 2 6 】

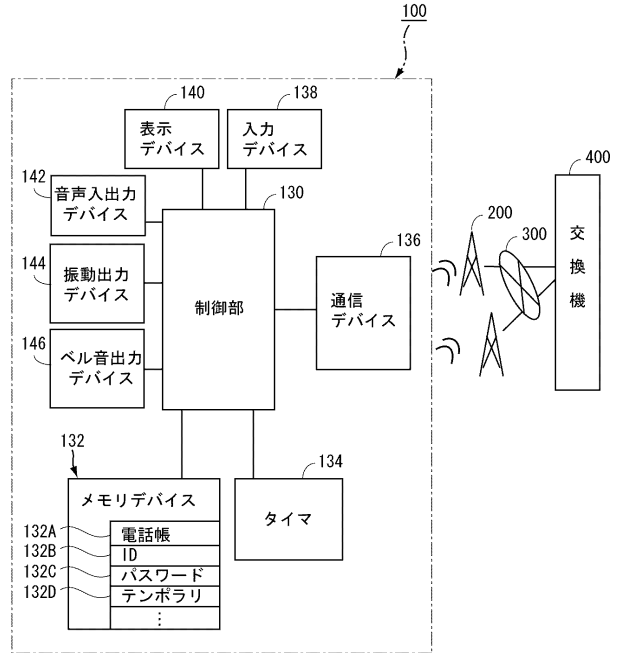
- 1 0 0 移動通信装置
- 1 0 8 テンキー
- 1 1 0 通話ボタン
- 1 1 2 シークレットボタン
- 1 1 4 電話帳登録ボタン
- 1 1 6 電話帳一覧表示ボタン
- 1 1 8 カーソルキー
- 1 2 0 ディスプレイ
- 1 3 0 制御部
- 1 3 2 メモリデバイス
- 1 3 4 タイマ
- 1 3 6 通信デバイス
- 1 3 8 入力デバイス
- 1 4 0 表示デバイス
- 1 4 2 音声入出力デバイス
- 1 4 4 振動出力デバイス
- 1 4 6 ベル音出力デバイス

40

【図1】



【図2】



【図3】

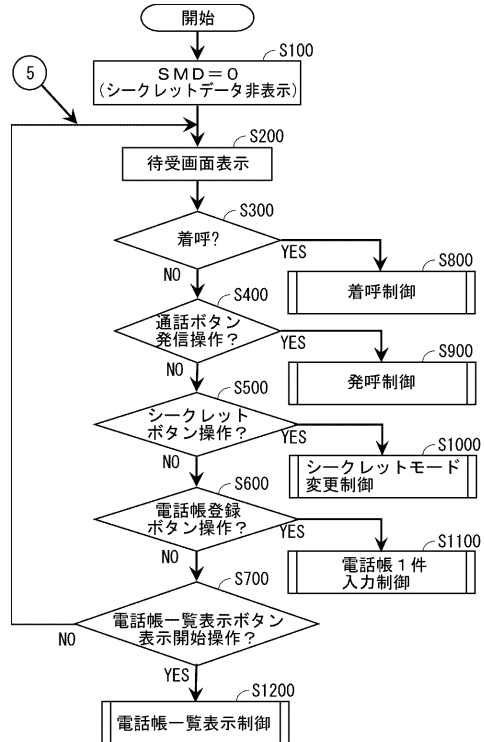
Adr [n]			
メモリNo.(i)	name	no	sec
0	青木正春	090-XXXX-XXX1	0
1	井上洋子	090-XXXX-XXX2	1
2	上村謙	090-XXXX-XXX3	0
3	榎岳雄介	090-XXXX-XXX4	0
4	大野武	090-XXXX-XXX5	0
5	片野博	090-XXXX-XXX6	0
6	北川公正	090-XXXX-XXX7	1
7	久下明	090-XXXX-XXX8	0
8	毛野忠	090-XXXX-XXX9	0
9	高田真紀	090-XXXX-XXX0	0
10			
11			
12			
n			

(0: 通常データ
1: シークレットデータ)

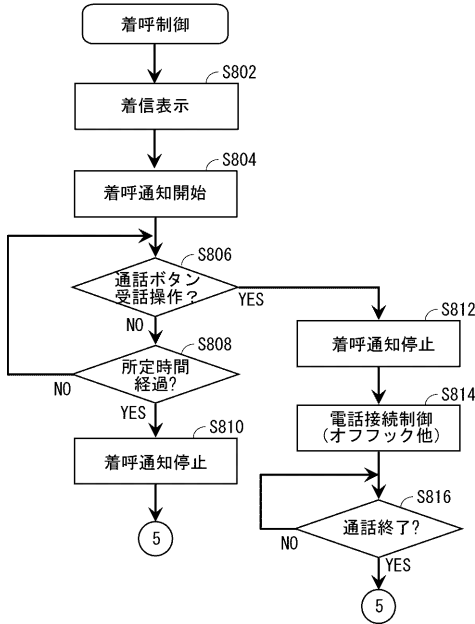
【図4】

テンポラリ変数	
変数名	内容
SMD	シークレットデータ表示モードのテンポラリメモリ (0: 非表示、1: 表示)
Dno	電話番号のテンポラリメモリ
Dname	名前のテンポラリメモリ
Dsec	シークレットデータ (1) / 通常データ (0) のテンポラリメモリ
T_Adr []	電話帳一覧表示のテンポラリメモリ

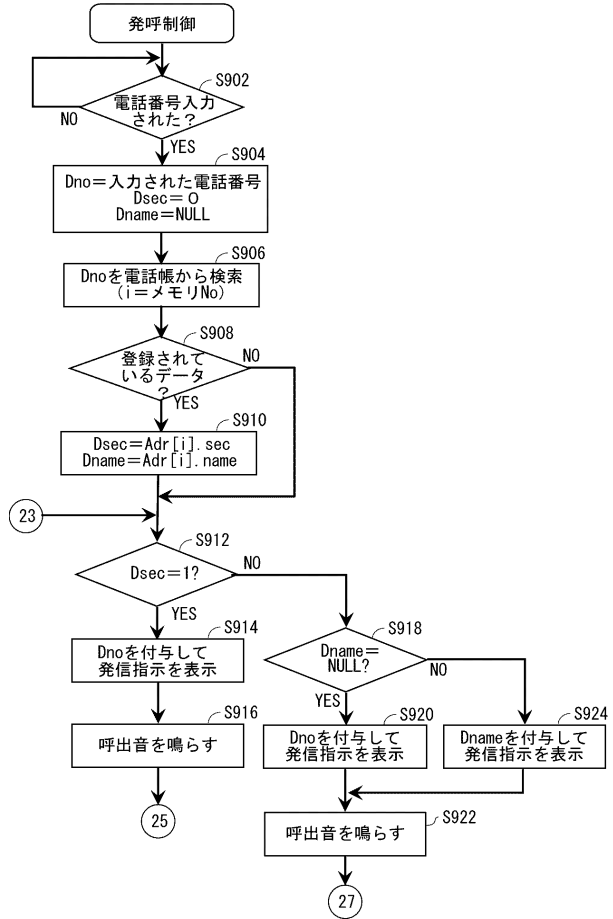
【図5】



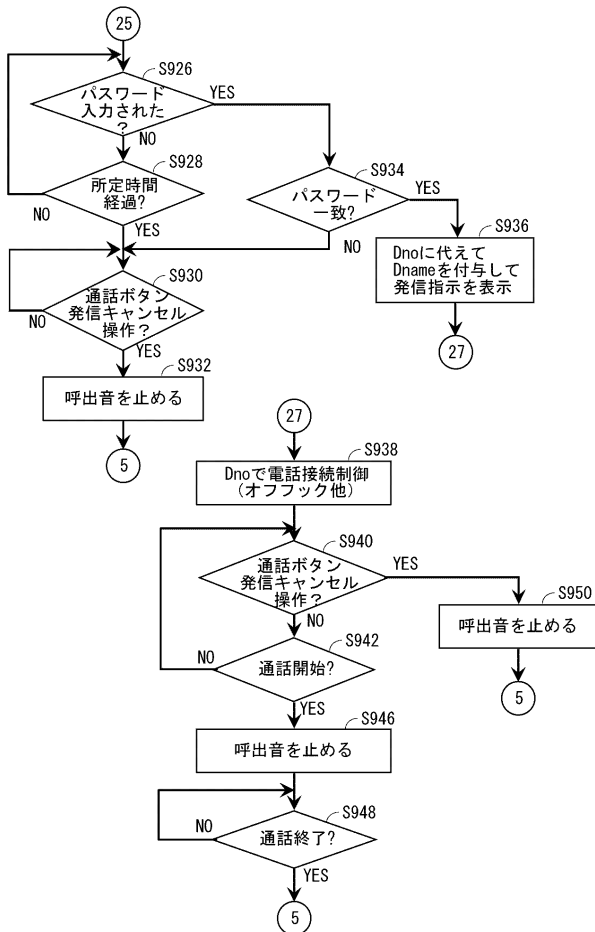
【図6】



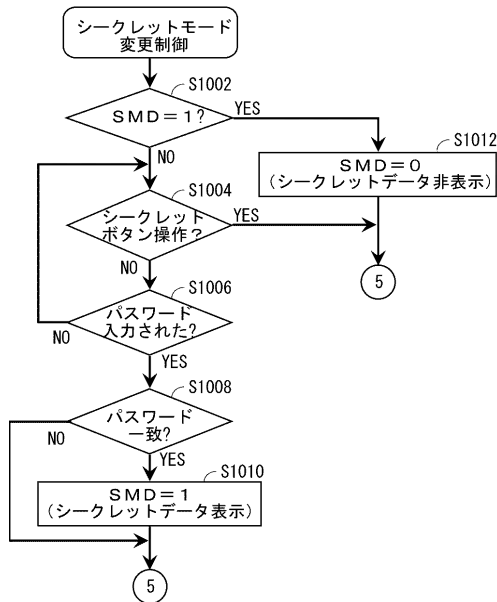
【図7】



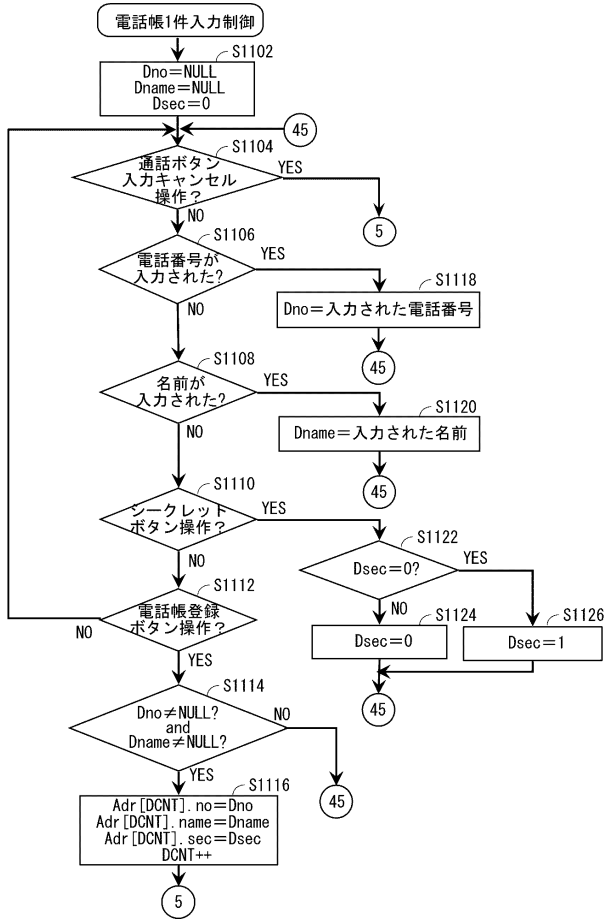
【図8】



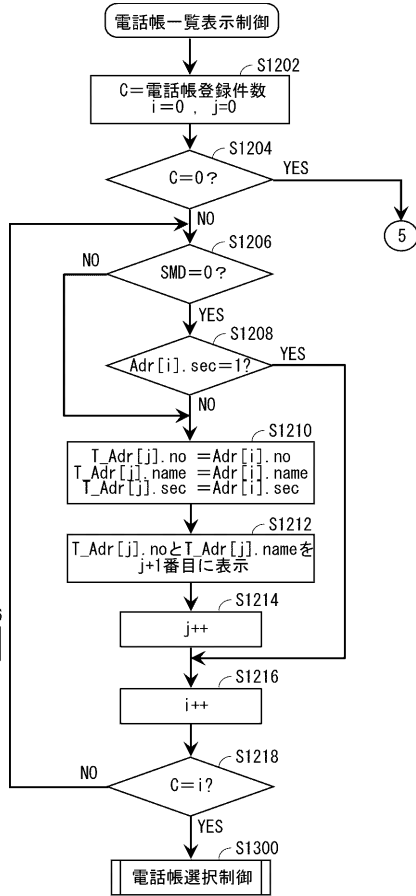
【図9】



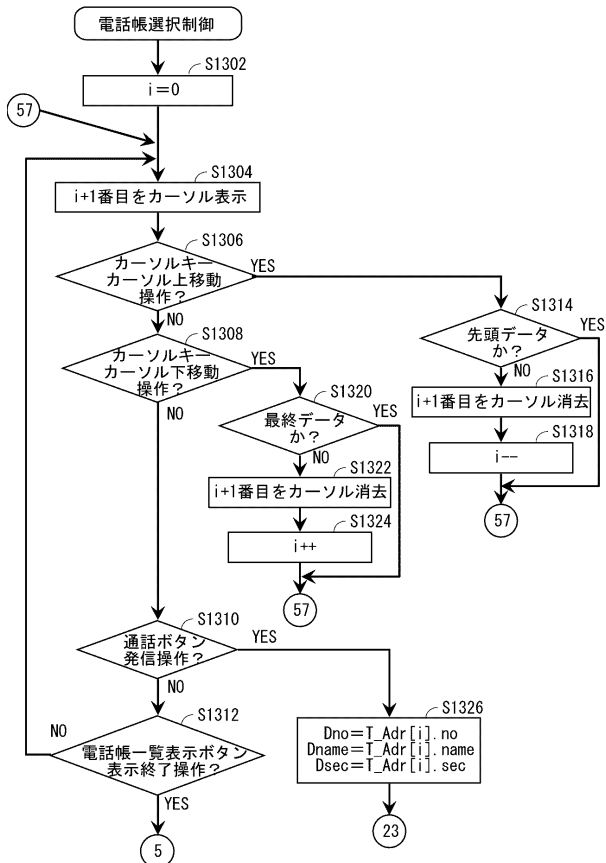
【図10】



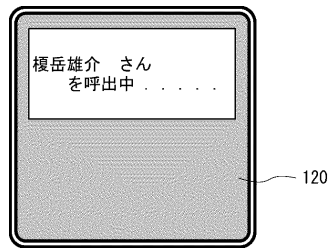
【図11】



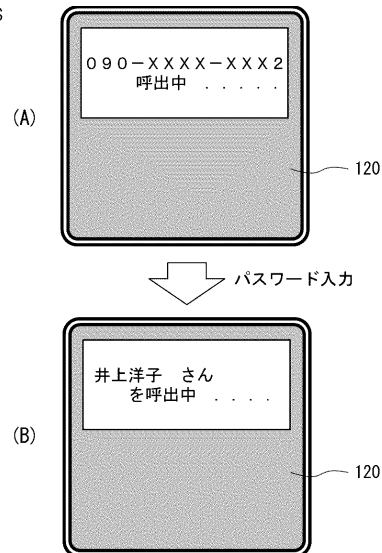
【図12】



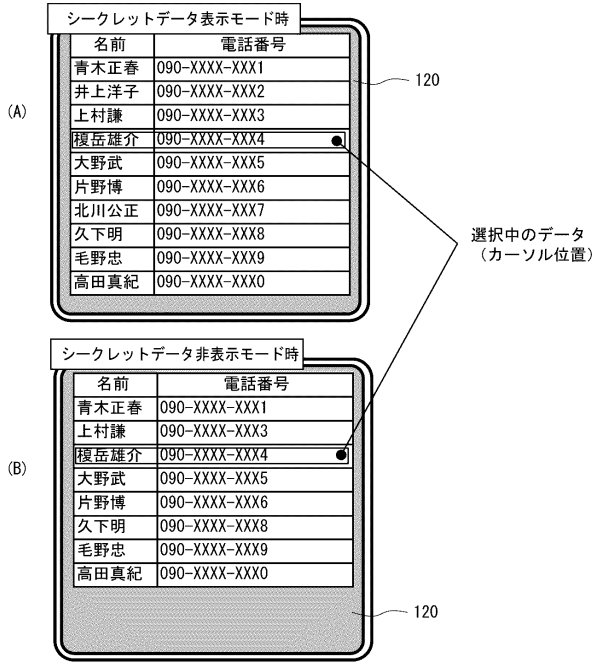
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 M 1 / 0 0
H 0 4 M 1 / 2 4 - 3 / 0 0
H 0 4 M 3 / 1 6 - 3 / 2 0
H 0 4 M 3 / 3 8 - 3 / 5 8
H 0 4 M 7 / 0 0 - 7 / 1 6
H 0 4 M 1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0
H 0 4 M 9 9 / 0 0