

(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2006-5744

(P2006-5744A)

(43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
 H04Q 7/38 (2006.01) H04B 7/26 109G 5K067

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-181191 (P2004-181191)	(71) 出願人	000004260 株式会社デンソー
(22) 出願日	平成16年6月18日 (2004.6.18)	(74) 代理人	100082500 弁理士 足立 勉
		(72) 発明者	官崎 浩 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内
		Fターム(参考)	5K067 AA34 BB03 BB04 EE35 FF23 FF31

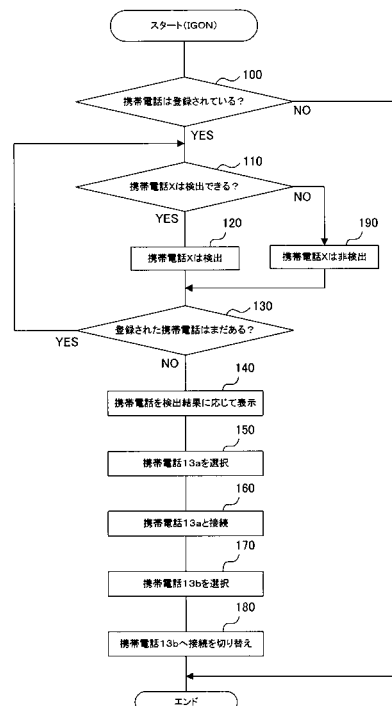
(54) 【発明の名称】 通信装置、通信システム、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 端末が接続可能であるか否かをユーザが簡単に知ることができ、確実に端末と接続することができ、接続する端末の切り替えが容易である通信装置、通信システム、及びプログラムを提供すること。

【解決手段】 車載装置1は、登録された携帯電話13a、13b、13cのそれぞれに対し検出動作を行い、検出された携帯電話を表示装置19に表示する。車載装置1は、検出された携帯電話のうち、ユーザが操作装置11で選択したものに、「選択」の表示を付し、その携帯電話との接続を行う。ユーザが操作装置11により、他の携帯電話を選択し直したときは、その携帯電話に接続を切り替える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末と接続して通信が可能な通信装置であって、
前記端末を検出する検出手段と、
情報を表示可能な表示手段と、
前記検出手段に前記端末を検出させ、検出された前記端末を前記表示手段に表示させる
制御手段と、を備えることを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

前記端末の登録を受け付ける登録手段を備え、
前記制御手段は、前記登録手段にて登録された前記端末を前記表示手段に表示させると
ともに、前記登録手段にて登録された前記端末を、前記検出手段に検出させることを特徴
とする請求項 1 記載の通信装置。 10

【請求項 3】

前記制御手段は、前記登録手段にて登録された端末のうち、前記検出手段により検出さ
れた端末と、前記検出手段により検出されなかった端末とが識別可能となるように、前記
表示手段に表示させることを特徴とする請求項 2 記載の通信装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記端末の過去の接続状況に応じて、前記表示手段における前記端末
の表示方法を変えることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の通信装置。

【請求項 5】

前記端末の過去の接続状況とは、所定期間内における接続回数であることを特徴とする
請求項 4 に記載の通信装置。 20

【請求項 6】

前記検出手段により検出され、前記表示手段に表示された前記端末の中から、接続を行
う端末を選択する選択手段を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の通
信装置。

【請求項 7】

前記端末との接続が、ブルートゥースによる無線接続であることを特徴とする請求項 1
~ 6 のいずれかに記載の通信装置。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の通信装置と端末とから成る通信システム。 30

【請求項 9】

コンピュータを請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の制御手段として機能させるプログラム
。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の端末（例えば携帯電話）と接続することができる通信装置、通信シス
テム、及びプログラムに関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来より、携帯電話等の端末と、ブルートゥース（BT）により接続可能な車載装置が
知られている（特許文献 1 参照）

図 7 に示すように、このような車載装置 P 1 は、接続可能な端末として、複数の端末 P
3、P 5、P 7 を登録しておくことができ、ユーザは、その登録された複数の端末の中か
ら 1 つの端末（図 P 1 では端末 P 3）を選択することができる。車載装置 P 1 は、選択さ
れた端末に対して呼び出しを行い、その端末から応答があれば、BT による無線接続を行
う。

【特許文献 1】特願 2003 - 92335 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

車載装置 P 1 に登録された複数の端末 P 3、P 5、P 7 は、車載装置 P 1 から離れすぎたり、端末の電源が OFF である場合は、接続不能である。従来の車載装置 P 1 では、端末が接続不能であるか否かは、ユーザが実際にその端末を選択し、車載装置 P 1 から接続を試みるまで分からなかった。

【0004】

そのため、ユーザがある端末を選択し、車載装置 P 1 から接続を試みても、その端末が接続不能である場合は、結局接続できず、不便であった。

また、従来の車載装置 P 1 では、端末 P 3 に接続された状態から、別の端末 P 5 に接続を切り替えるには、ユーザが複雑な操作をする必要があった。この操作を図 8 ~ 図 12 を用いて具体的に説明する。

10

【0005】

車載装置 P 1 が端末 P 3 と接続している状態で、ユーザが車載装置 P 1 の操作部における情報キーを押し下げると、車載装置 P 1 の表示部に図 8 の情報画面 P 9 が表示される。この情報画面 P 9 において TEL キー P 11 を押し下げると、図 9 の電話画面 P 13 が表示される。この電話画面 P 13 において設定キー P 15 を押し下げると、図 10 の電話設定画面 P 17 が表示される。この電話設定画面 P 17 をスクロールさせて図 11 の画面を表示させ、選択キー P 19 を押し下げると、図 12 に示す電話機選択画面 P 21 が表示される。この電話機選択画面 P 21 において、端末 P 5 に対応するキー（デバイス名 2）P 23 を押し下げると、車載装置 P 1 の接続が端末 P 3 から端末 P 5 に切り替わる。このように、従来の車載装置 P 1 では接続する端末の切り替えは、非常に煩雑な操作が必要であった。

20

【0006】

本発明は以上の点に鑑みなされたものであり、端末が接続可能であるか否かをユーザが簡単に知ることができ、確実に端末と接続することができ、接続する端末の切り替えが容易である通信装置、通信システム、及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 請求項 1 の通信装置は、検出手段により端末を検出し、その検出した端末を表示手段により表示することができる。検出できた携帯電話は接続可能であるので、ユーザは、表示された端末が接続可能であることを知ることができる。そのため、ユーザは、表示手段に表示された端末を選択すれば、その端末と通信装置とを確実に接続させることができる。

30

【0008】

また、1つの端末に接続した状態から、他の端末に接続を切り替えるときも、新たに接続する端末として、表示手段に表示された端末を選択すれば、確実に接続を切り替えることができる。

【0009】

・前記端末としては、例えば、携帯電話、PHS 端末等が挙げられる。
・前記通信装置としては、例えば、緊急通報装置、ナビゲーション等の各種車載装置が挙げられる。

40

【0010】

・前記検出手段としては、例えば、端末に向けてインクワイアリ（問い合わせ）を実施し、端末からそれに対する応答があれば、端末を検出したとし、応答が無ければ端末を検出しなかったとするものが挙げられる。

【0011】

・前記表示装置としては、例えば、液晶、CRT、有機 EL 等の方式で画像を表示できるものが挙げられる。

(2) 請求項 2 の通信装置は、登録手段により登録した端末について検出を行うので、検

50

出を正確に行うことができる。

【0012】

また、登録した端末を表示手段に表示させるので、ユーザは登録した端末を知ることができ、便利である。

(3) 請求項3の通信装置は、登録された端末のうち、検出手段により検出された端末と、検出手段により検出されなかった端末とが識別可能となるように表示するので、ユーザは、検出された端末(接続可能な端末)と、検出されなかった端末(接続不能な端末)とを識別することができる。そのため、ユーザは、検出された端末を選択し、その端末と通信装置とを確実に接続させることができる。

【0013】

また、1つの端末に接続した状態から、他の端末に接続を切り替えるときも、ユーザは、新たに接続する端末として、検出された端末を選択し、確実に接続を切り替えることができる。

(4) 請求項4の通信装置は、端末の過去の接続状況に応じて、表示手段における端末の表示方法を変えることができる。例えば、端末を、過去の接続回数の多い順番、最後に使用した時期の順番等に従って表示することができる。

【0014】

そのため、ユーザは、過去の使用状況に応じて接続する端末を選択できるので便利である。

(5) 請求項5の通信装置は、所定期間内における接続回数に応じて、表示手段における端末の表示方法を変えることができる。そのため、ユーザは、過去の接続回数に応じて接続する端末を選択できるので便利である。

(6) 請求項6の通信装置を用いれば、ユーザは、選択手段により、容易に接続する端末を選択することができる。

【0015】

また、1つの端末に接続した状態から、他の端末に接続を切り替えるときも、選択手段により新たな端末を選択するだけでよいので、ユーザの操作負担が少なく済む。

・前記選択手段としては、ユーザが必要なデータを入力するものであれば特に限定されず、各種スイッチ、キーボード、マウス、音声入力装置等が挙げられる。

(7) 請求項7の通信装置は、ブルートゥースにより端末と接続することができる。また、検出手段をブルートゥースモジュールとすれば、端末の検出は、ブルートゥースモジュールからのインクワイアリ(問い合わせ)により行うことができる。

(8) 請求項8の通信システムは、請求項1~7の通信装置を備えることにより、上記の作用効果を奏することができる。

(9) 請求項9のプログラムは、コンピュータを請求項1~7のいずれかに記載の制御手段として機能させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明を実施するための最良の形態を実施例を用いて説明する。

【実施例1】

【0017】

a) まず、本実施例1の車載装置(通信装置)と携帯電話(端末)から成る車載システム(通信システム)の構成を図1のブロック図を用いて説明する。

車載装置1は、互いに通信可能に接続されたCPU(制御手段)3、メモリ5、ブルートゥースモジュール(検出手段)7、表示装置(表示手段)9、及び操作装置(登録手段、選択手段)11を備えている。

【0018】

CPU3は、メモリ5に格納されたプログラムを実行し、他の構成要素を制御して、後述する処理を行う。

ブルートゥースモジュール7は、H C Iと呼ばれるハードウェアとソフトウェアを併せ

10

20

30

40

50

持つプログラムインターフェース、リンク管理層、ベースバンド処理、及びRFトランシーバ等とからなっている無線LAN用のモジュールであって、ブルートゥースモジュールを搭載したブルートゥース機器である複数の携帯電話13a、13b、13c・・・との間でピコネットと呼ばれる無線ネットワークを形成し得るようになっている。より具体的に述べると、ブルートゥースモジュール7は、形成するネットワークにおけるマスタとして機能し、インクワイアリ（問い合わせ）を実施して通信範囲内にどのようなブルートゥース機器が存在するかを確認するとともに、ページング（呼び出し）を実施して通信範囲内に存在するブルートゥース機器をネットワークに参加させ、その後、これらの機器を通信待機モードに変更することで、必要時にこれらの機器との間で無線通信を開始できるようになっている。

10

【0019】

表示装置9は、液晶表示装置であって、画像を表示することができる。

操作装置11は、各種スイッチを備えており、ユーザからの指示を受け入れることができる。

【0020】

b)次に、車載装置1（特にCPU3）が実行する処理を図2～図5を用いて説明する。

車載装置1は、ユーザによる携帯電話13の登録を受け付けることができる。具体的には、車載装置1の表示装置9が、図2(a)に示す登録画面を表示した状態で、ユーザが操作装置11により携帯電話13a、13b、13cを入力すると、それらの携帯電話が登録され、表示装置9に表示される。

20

【0021】

車載装置1は、車両のイグニッション（IG）がONとなると、登録された携帯電話13a、13b、13cの検出、及び選択された携帯電話への接続を行う。この処理を図3のフローチャートを用いて説明する。

【0022】

ステップ100では、登録されている携帯電話があるか否かを判断する。登録されている携帯電話がある場合はステップ110に進み、登録されている携帯電話がない場合は一旦本処理を終了する。

【0023】

ステップ110では、登録された携帯電話Xが検出できるか否かを判断する。ここで、Xは13a、13b、13cのいずれかである。

30

携帯電話Xの検出は、次のように行う。すなわち、車載装置1のブルートゥースモジュール7によるインクワイアリ（問い合わせ）を実施し、携帯電話Xからそれに対する応答があれば、携帯電話Xを検出したと判断する。所定時間内にインクワイアリに対する応答が無ければ、検出できなかつたと判断する。

【0024】

携帯電話Xを検出できた場合は、ステップ120に進み、携帯電話Xの検出を決定する。一方、携帯電話Xを検出できなかつた場合はステップ190に進み、携帯電話Xの非検出を決定する。

40

【0025】

ステップ130では、登録された携帯電話13a、13b、13cの中に、未だステップ110における検出の有無の判断を行っていないものがあるか否かを判断する。検出の有無の判断を行っていない携帯電話があれば、ステップ110に戻り、その携帯電話が検出できるかを判断する。登録された携帯電話13a、13b、13cの全てについて検出の有無を判断し終わったときはステップ140に進む。

【0026】

ステップ140では、前記ステップ110及び120にて検出された携帯電話を表示装置9に表示する。例えば、登録された携帯電話13a、13b、13cの全てが検出された場合は、図2(b)に示すように、それらを表示装置9に表示する。また、登録された

50

携帯電話 13 a、13 b、13 cのうち、携帯電話 13 a、13 bのみが検出でき、携帯電話 13 cは検出できなかった場合は、図 2 (c) に示すように、携帯電話 13 a、13 bを表示装置 9に表示する。

【0027】

図 3のステップ 150では、ユーザの指示に応じて接続を行う携帯電話を選択する。つまり、表示装置 9に図 2 (c)の画面が表示された状態で、ユーザが、表示された(すなわち検出された)携帯電話の中から、1つの携帯電話を操作装置 11により選ぶと、それが選択された携帯電話となる。表示装置 9は、選択された携帯電話(ここでは携帯電話 13 aとする)に、図 2 (d)に示すように、「選択」の文字を付して、他の選択されなかった携帯電話と区別して表示する。

10

【0028】

ステップ 160では、前記ステップ 150にて選択された携帯電話 13 aと接続する。具体的には、ブルートゥースモジュール 7からページング(呼び出し)を行って携帯電話 13 aをネットワークに参加させ、その後、携帯電話 13 aを通信待機モードに変更することで、必要時に携帯電話 13 aとの間で無線通信を開始できるようにする。

【0029】

ステップ 170では、ユーザからの選択変更処理に応じて、携帯電話の選択を切り替える。この処理を図 4を用いて具体的に説明する。図 4 (a)は、携帯電話 13 a、13 b、13 cが検出され、そのうち、携帯電話 13 aが選択されているときにおける表示装置 9の画面である。

20

【0030】

この状態において、ユーザが携帯電話 13 bに選択を切り替えたいときは、操作装置 11により、携帯電話 13 bに選択を変更する指示を入力するだけでよい。その入力があると、車載装置 1は、携帯電話 13 aの選択を解除し、携帯電話 13 bを新たに選択する。このとき、図 4 (b)に示すように、新たに選択された携帯電話 13 bには「選択」の文字が付され、選択されない他の携帯電話とは区別して表示される。尚、新たに選択する携帯電話は、携帯電話 13 cであってもよい。

【0031】

図 3のステップ 180では、前記ステップ 170にて新たに選択された携帯電話 13 bに接続する。接続の処理は前記ステップ 160と同様である。

30

c) 次に、本実施例 1の車載システムが奏する効果を説明する。

【0032】

i) 本実施例 1では、登録された携帯電話 13 a、13 b、13 cのうち、車載装置 1が検出できた携帯電話は表示装置 9に表示され、検出できなかった携帯電話は表示されない。検出できた携帯電話は接続可能であるので、ユーザは、表示された携帯電話は接続可能であることを知ることができる。そのため、ユーザは、表示装置 9に表示された携帯電話を選択すれば、その携帯電話と車載装置 1とを確実に接続させることができる。

【0033】

また、1つの携帯電話に接続した状態から、他の携帯電話に接続を切り替えるときも、新たに接続する携帯電話として、表示装置 9に表示された携帯電話を選択すれば、確実に接続を切り替えることができる。

40

【0034】

ii) 本実施例 1の車載システムでは、1つの携帯電話に接続した状態から、他の携帯電話に接続を切り替える操作が容易である。つまり、検出された(接続可能な)携帯電話は表示装置 9に全て表示されているので、新たに接続したい携帯電話を選択するだけで、その携帯電話に接続を切り替えることができる。

【実施例 2】

【0035】

本実施例 2の車載システムの構成、作用は基本的には前記実施例 1と同様である。ただし、本実施例 2では、図 3のステップ 130にて表示装置 9に表示される画面は、図 5に

50

示す画面である。この表示画面では、登録された携帯電話 13 a、13 b、13 c は全て表示される。そして、検出された携帯電話（図 5 では携帯電話 13 a と 13 b）には「検出」という文字が付され、検出されなかった携帯電話（図 5 では携帯電話 13 c）には「検出できず」という文字が付され、区別される。

【0036】

尚、前記実施例 1 と同様に、ユーザは、検出された携帯電話の中から、接続する携帯電話を選択することができる。選択された携帯電話には、「選択」の文字が付され、選択されていない他の携帯電話と区別される。

【0037】

本実施例 2 の車載システムは、前記実施例 1 の車載システムと同様の効果を奏することができる。更に、登録された携帯電話のうち、検出できなかった携帯電話も表示するので、ユーザはそのような携帯電話があることを知ることができ、便利である。

10

【実施例 3】

【0038】

本実施例 3 の車載システムの構成、作用は基本的には前記実施例 1 と同様である。ただし、本実施例 3 の車載装置 1 は、登録された携帯電話 13 a、13 b、13 c のそれぞれについて、過去の一定期間に接続した回数をカウントし、メモリ 5 に記憶しておく。

【0039】

そして、図 3 のステップ 130 にて表示装置 9 に表示される画面では、図 6 に示すように、検出した携帯電話のうち、過去の接続回数が最も多いものを最も上に表示し、2 番目に接続回数が多いものは上から 2 番目、3 番目に接続回数が多いものは上から 3 番目・・・というように表示する。

20

【0040】

図 6 に示す例では、携帯電話 13 a、13 b、13 c の接続回数は、それぞれ、15 回、10 回、20 回であるので、表示装置 9 には、携帯電話 13 c、13 a、13 b の順に、上から表示される。

【0041】

本実施例 3 の車載システムは、前記実施例 1 の車載システムと同様の効果を奏することができる。更に、ユーザは過去に最も多く接続した携帯電話を知ることができ、便利である。

30

【0042】

尚、本発明は前記実施例になんら限定されるものではなく、本発明を逸脱しない範囲において種々の態様で実施しうることはいうまでもない。

例えば、前記実施例 1～3 において、選択された携帯電話を、他の携帯電話から識別可能に表示する方法は、「選択」という文字を付する方法には限定されず、例えば、選択された携帯電話の表示色を他の携帯電話の表示色とは異なる色としたり、選択された携帯電話の表示の大きさ、位置、形などを、他の携帯電話のそれらとは異なるものとする方法がある。

【0043】

また、前記実施例 3 において、検出された携帯電話を、他の携帯電話から識別可能に表示する方法は、「検出」という文字を付する方法には限定されず、例えば、検出された携帯電話の表示色を検出されなかった携帯電話の表示色とは異なる色としたり、検出された携帯電話の表示の大きさ、位置、形などを、検出されなかった携帯電話のそれらとは異なるものとする方法がある。

40

【0044】

また、前記実施例 3 において、検出された携帯電話を表示する順番は、最も直近に使用した携帯電話であるほど、上に表示するようにしてもよい。また、検出された携帯電話を表示する順番は、ユーザが操作装置 11 により設定した順番としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0045】

50

- 【図 1】 車載システムの構成を表すブロック図である。
- 【図 2】 車載装置の表示装置に表示される画面を表す説明図である。
- 【図 3】 車載装置が実行する処理を表すフローチャートである。
- 【図 4】 車載装置の表示装置に表示される画面を表す説明図である。
- 【図 5】 車載装置の表示装置に表示される画面を表す説明図である。
- 【図 6】 車載装置の表示装置に表示される画面を表す説明図である。
- 【図 7】 従来の車載装置の構成を表す説明図である。
- 【図 8】 従来の車載装置において接続端末を切り替える処理を表す説明図である。
- 【図 9】 従来の車載装置において接続端末を切り替える処理を表す説明図である。
- 【図 10】 従来の車載装置において接続端末を切り替える処理を表す説明図である。
- 【図 11】 従来の車載装置において接続端末を切り替える処理を表す説明図である。
- 【図 12】 従来の車載装置において接続端末を切り替える処理を表す説明図である。

10

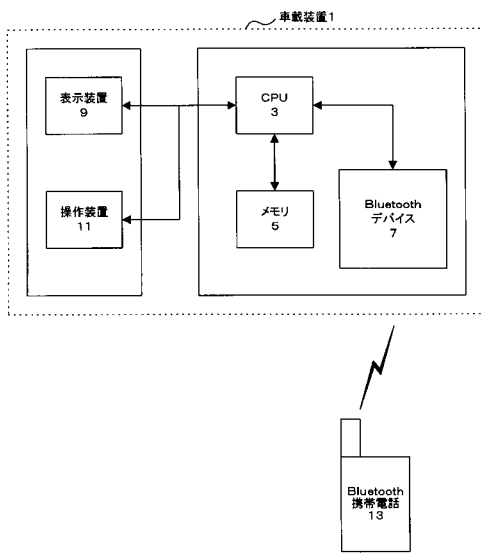
20

【符号の説明】

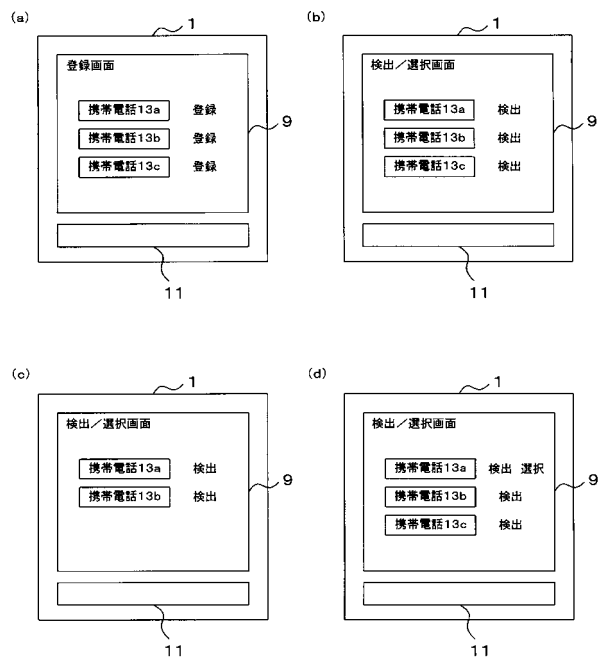
【 0 0 4 6 】

- 1 . . . 車載装置
- 3 . . . C P U
- 5 . . . メモリ
- 7 . . . ブルートゥースデバイス
- 9 . . . 表示装置
- 11 . . . 操作装置
- 13 a、13 b、13 c . . . 携帯電話

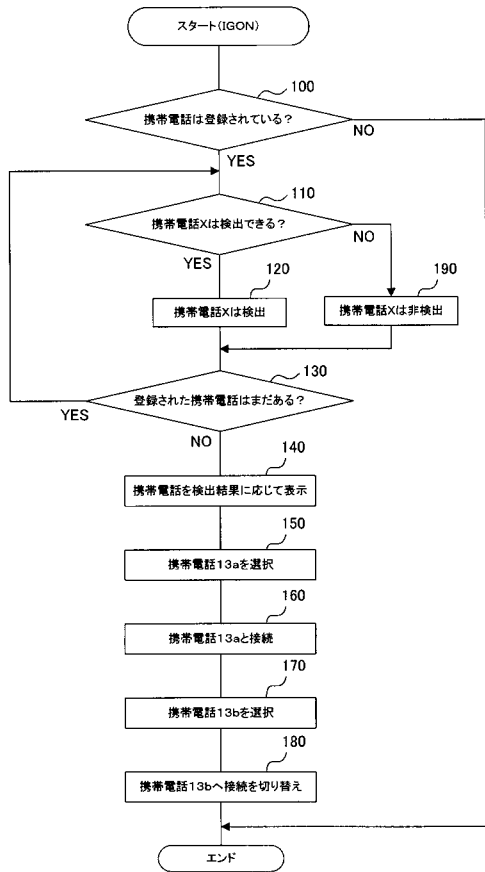
【 図 1 】



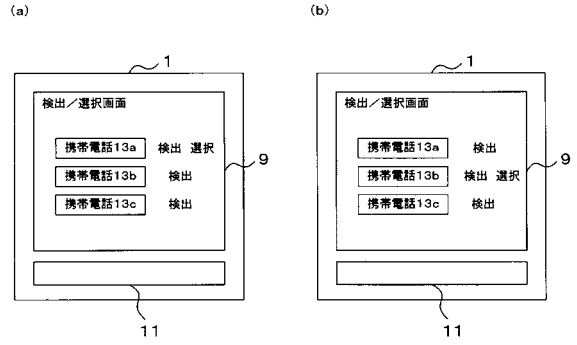
【 図 2 】



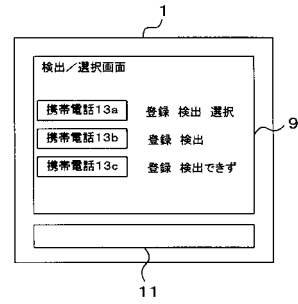
【図3】



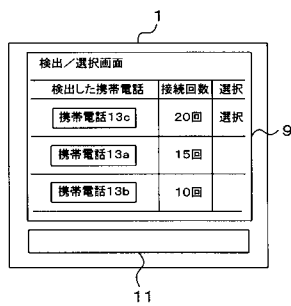
【図4】



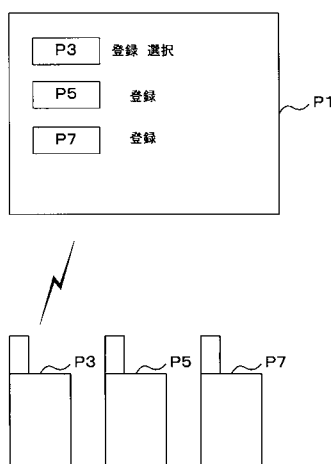
【図5】



【図6】



【図7】



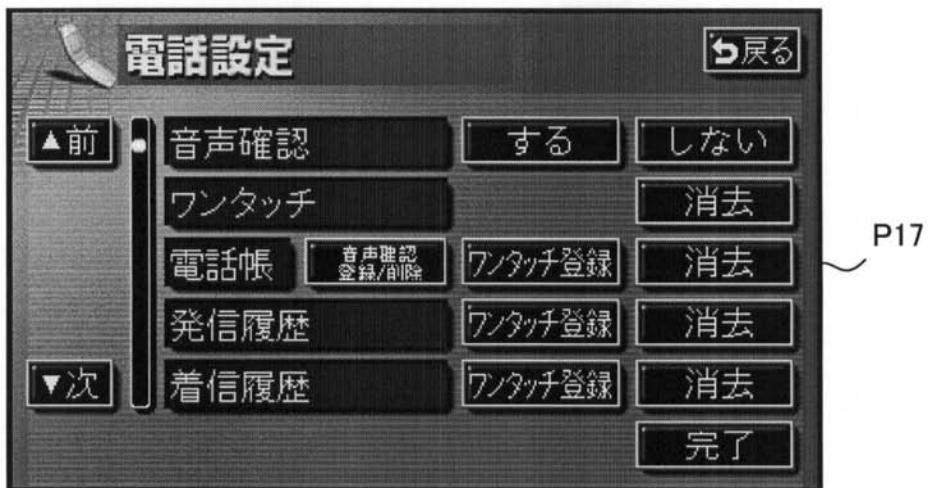
【 図 8 】



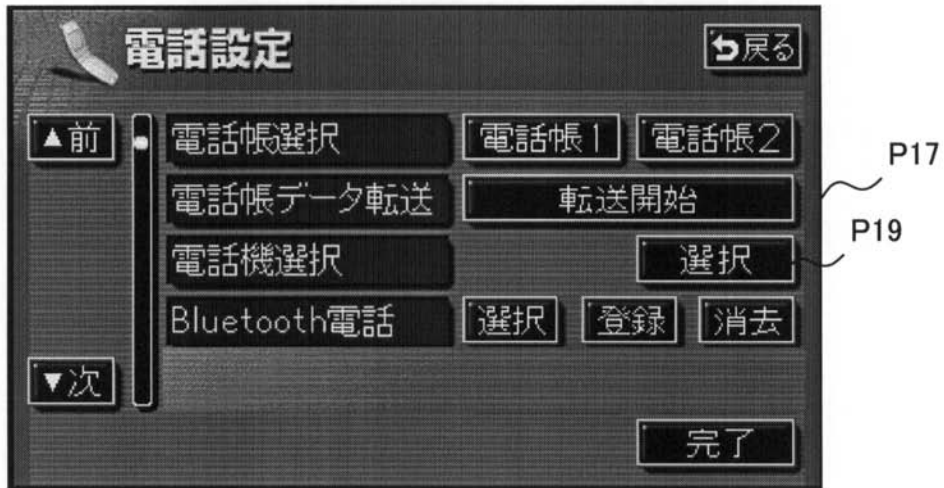
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 1 1】



【図 1 2】

