

(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2010-249580
(P2010-249580A)

(43) 公開日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(51) Int.Cl.

GO 1 C 21/00 (2006.01)
HO 4M 1/00 (2006.01)
HO 4W 4/04 (2009.01)

F

GO 1 C 21/00
HO 4 M 1/00
HO 4 Q 7/00

109

テーマコード (参考)
2F129
5KO67
5K127

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-97294 (P2009-97294)
(22) 出願日 平成21年4月13日 (2009.4.13)

(特許庁注:以下のものは登録商標)

1. VICS

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(74) 代理人 100084412

弁理士 永井 多紀

(72) 発明者 粱山 恵利
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
リオン株式会社内

(72) 登阳考 宜崎 正典

(12) 光明音 吉岡 正光
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
リオングループ会社内

(72) 登記者 庄田 雄一

江田 雄
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
リオングループ内

最終頁に続く

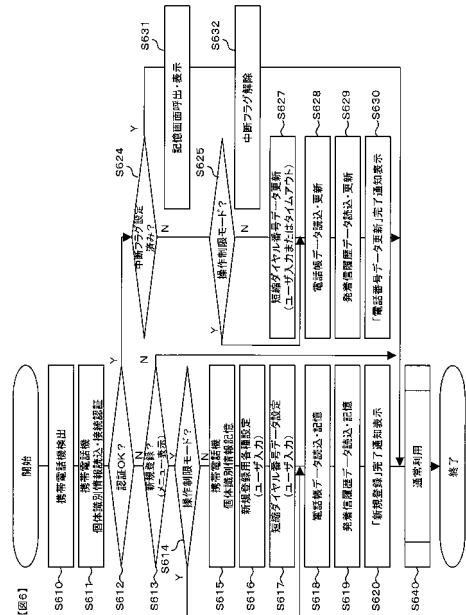
(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】ハンズフリー通話機能を備えたナビゲーション装置において、ユーザが表示画面に入力操作する回数や、操作によって表示される階層の数を低減する。

【解決手段】ナビゲーション装置は、携帯電話機が接続されてユーザに利用されているとき、表示画面を記憶する。イグニッションがオフされる際に、中断フラグが設定される。その後、イグニッションがオンとなり、当該携帯電話機が接続されていることを個体識別情報読込による接続認証にて検出（S610～S612）すると、設定済みの中断フラグを検出（S624）し、記憶していた表示画面を呼び出して表示する（S631）。

【選択図】図 6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯電話機を用いてハンズフリー通話を行うためのハンズフリー通話手段を備えたナビゲーション装置であって、

前記携帯電話機から前記携帯電話機が記憶している電話番号に関するデータを取得する取得手段と、

前記取得手段で取得した電話番号に関するデータを表示する表示制御手段と、

電源が切れるとき、前記表示制御手段により表示されていた画面を記憶する表示画面記憶手段と、

電源が切れた後に再度電源が入ったとき、前記表示画面記憶手段によって記憶されている表示画面を呼び出して再表示する再表示手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のナビゲーション装置において、

同一電話番号に関する発着信履歴は、着信応答・着信不出・発信の各種別に対して各々最新の一件ずつのみを含むことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のナビゲーション装置において、

名称を入力する名称入力手段と、

前記携帯電話機の個体識別情報と前記名称入力手段により入力された名称とを対応して記録する名称記録手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。 20

【請求項 4】

請求項 3 に記載のナビゲーション装置において、

前記個体識別情報に基づいて電話番号に関するデータを検索する検索手段と、

前記検索手段によって検索された電話番号に関するデータを、前記取得手段によって取得した電話番号に関するデータに更新する更新手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、携帯電話機を接続してハンズフリー通話が可能なナビゲーション装置に関する。 30

【背景技術】**【0002】**

日本国内では、車両の運転者が走行中に携帯電話機を手に持って操作したり通話したりすることは法律で禁じられている。それゆえ、携帯電話機用ハンズフリー通話装置やハンズフリー通話機能を備えたナビゲーション装置が流通しており、これらの製品を車載する上で、運転者が運転に集中するための工夫がなされていることが知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開平 11-168549 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、市中に流通しているハンズフリー通話機能を備えた車載ナビゲーション装置に関しては、運転者がナビゲーション装置の操作や画面の視認に集中しないよう、走行中の操作や表示機能の一部が制限されていることが多い。そのため、ナビゲーション装置に対して、発着信履歴確認等の目的を達するまでの操作回数や表示する階層の数が多いと、そ 50

れらの上限値制限によって目的の処理の実行を阻害される可能性があるという課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明によるナビゲーション装置は、携帯電話機を用いてハンズフリー通話を行うためのハンズフリー通話手段を備えたナビゲーション装置であって、携帯電話機から携帯電話機が記憶している電話番号に関するデータを取得する取得手段と、取得手段で取得した電話番号に関するデータを表示する表示制御手段と、電源が切れたとき、表示制御手段により表示されていた画面を記憶する表示画面記憶手段と、電源が切れた後に再度電源が入ったとき、表示画面記憶手段によって記憶されている表示画面を呼び出して再表示する再表示手段とを備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、ナビゲーション装置でのハンズフリー通話の際、ユーザが目的の処理を実行するまでの操作回数や表示する階層の数を低減できるため、利便性が高まる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】車載ナビゲーション装置100の内部および周辺の構成を示す図である。

【図2】補助記憶装置140に格納されている電話番号データ200の管理の仕組みを表す図である。

20

【図3】車載ナビゲーション装置100における電話番号データ200のうちの着信履歴データを表示した画面を表す図である。

【図4】車載ナビゲーション装置100における電話番号データ200のうちの着信履歴データと発信履歴データを結合して時系列に混在表示した発着信統合履歴表示画面を表す図である。

20

【図5】車載ナビゲーション装置100における不出通知画面を表す図である。

【図6】車載ナビゲーション装置100における電話番号データ200の登録・更新処理手順を説明するフローチャートである。

【図7】車載ナビゲーション装置100における電話番号データ200の登録・更新処理手順に含まれるサブルーチン処理「通常利用」で実施される具体的な処理手順を説明するフローチャートである。

30

【発明を実施するための形態】

【0008】

図1～図7を参照して、本発明によるハンズフリー通話時の操作回数低減を車載ナビゲーション装置に適用した一実施の形態を説明する。図1は、本実施の形態の車載ナビゲーション装置100の内部および周辺の構成を示す図である。

【0009】

CPU110は車載ナビゲーション装置100全体を制御する演算処理装置であり、CPU110およびその周辺回路は互いにバスで接続されている。周辺回路は、主記憶装置115、補助記憶装置140、放送チューナ150、ディスプレイモジュール160、ハンズフリー通話制御部170、通信インタフェース180、オーディオモジュール190を含んで構成される。主記憶装置115は、CPU110の作業エリアであるワークメモリや制御プログラムが格納されているプログラムメモリに用いられる。

40

【0010】

現在位置検出センサ121は、GPSセンサを含んで構成され、車載ナビゲーション装置100が搭載された車両の現在位置を検出する。イグニッションセンサ122は、当該車両のイグニッションがオンであるかオフであるかを検出する。車速センサ123は、当該車両の車速を検出する。ユーザ入力装置130は、たとえば、タッチパネル、パネル周辺の押ボタン式スイッチ、リモコン、ジョイスティック、スタイルスペンである。

【0011】

50

補助記憶装置 140 は、ナビゲーション処理に使用する道路地図データや P O I (Point Of Interest : 観光地や各種施設) 情報を格納する。補助記憶装置 140 は、電話番号データ 200 (図 2 の説明にて後述) も格納する。なお、補助記憶装置 140 は、たとえばハードディスクドライブであるが、 C D や D V D 、フラッシュメモリ、その他の記録媒体、およびその読み出し装置であっても良い。

【 0012 】

チューナ 150 は、アンテナを介して V I C S センターからのデータを受信するために用いられる。

【 0013 】

ディスプレイモジュール 160 は、 C P U 110 から出力される文字や図形を含んで構成される画像データを画面表示する。

【 0014 】

ハンズフリー通話制御部 170 は、携帯電話機 300 の操作や携帯電話機 300 での通話を車載ナビゲーション装置 100 を介して行うハンズフリー通話を制御する。

【 0015 】

通信インターフェース 180 は、車載ナビゲーション装置 100 が携帯電話機 300 との間でデータ通信を行う際に用いられる。データ通信方式としては、 B l u e t o o t h (登録商標) や赤外線通信等の無線通信、ケーブル接続による有線通信を用いることができる。たとえば、 B l u e t o o t h (登録商標) を利用する場合、通信インターフェース 180 はデータ送受信のための R F (R a d i o F r e q u e n c y) 回路 (不図示) を含んで構成される。

【 0016 】

オーディオコントローラ 190 は、ユーザがマイク 191 に発した音声を音声信号に変換するための制御、および音声信号をスピーカ 192 へ出力するための制御を行う。

【 0017 】

次に、図 2 を用いて、補助記憶装置 140 に格納されている電話番号データについて説明する。本実施の形態によるハンズフリー通話にて読み込・設定または更新対象となる電話番号データ 200 は、登録されている複数の携帯電話機の各電話番号データ毎に登録名称が各々付与されて管理されている。電話番号データ 200 の登録名称は、携帯電話機個体識別情報 210 に対応して記録されている。登録名称としては、たとえば、 B l u e t o o t h (登録商標) 規格に定義される B l u e t o o t h D e v i c e N a m e や、ユーザ入力に基づく任意の名称 (たとえば、 “ 山田 (個人用) ”) が用いられる。携帯電話機個体識別情報 210 としては、たとえば、 B l u e t o o t h (登録商標) 規格に定義される B l u e t o o t h D e v i c e A d d r e s s や電話番号が用いられる。

【 0018 】

図 2 では、 5 台の携帯電話機の電話番号データ 200 が、たとえば、 B l u e t o o t h (登録商標) を用いた無線通信によって車載ナビゲーション装置 100 に読み込まれ、携帯電話機個体識別情報 210 # 1 ~ 210 # 5 に対応して各々管理されている様子を示している。電話番号データ 200 は、たとえば短縮ダイヤルデータ 251 、電話帳データ 252 、発着信履歴データ 253 から成る。

【 0019 】

発着信履歴データ 253 は、不図示の着信履歴データ・発信履歴データから成る。携帯電話機自体が記憶している着信履歴データには、通常、当該着信に対して通話したか否かについても記録されているので、着信履歴データを車載ナビゲーション装置 100 が読み込む際には、同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出し、着信履歴データとして保存する。なお、応答とは、着信に対して応答したことを指し、不出とは、応答すること無く着信が終了したことを指すものとする。また、同一電話番号からの発信は最新の発信履歴のみを発信履歴データとして保存する。

【 0020 】

次に、図 3 ~ 5 を用いて、本実施形態によるハンズフリー通話にて表示される画面につ

10

20

30

40

50

いて説明する。図3は、図2における携帯電話機#1に対応する電話番号データ#1のうちの着信履歴データを表示した画面である。この例では、最新の5件の履歴が表示されている。各着信毎に、時刻および応答・不出の別が表示されている。前述したように、同一の電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴のみが着信履歴データに保存されている。したがって、最新の不出履歴に該当する「山男」の所有する携帯電話機からの着信が2008年1月31日(木)21:07よりも前に1回または複数回発生していた場合、そのいずれもが不出であれば表示されない。たとえば「山男」が所有している携帯電話機から連続5回以上の不出の着信が発生した場合にも、図3に示すように、最新の着信履歴画面には、同一の電話番号からの不出履歴のみが表示される。したがって、他の電話番号からの着信履歴を参照するためにスクロールする等の追加操作を行う必要が無い。ただし、当該「山男」の所有する携帯電話機からの同日14:52の着信には応答しているので、着信履歴画面には応答した旨の表示がされている。

10

【0021】

図4は、図2における携帯電話機#1に対応する電話番号データ#1のうち、発着信履歴データ253を構成する着信履歴データと発信履歴データを結合して時系列に混在表示した発着信統合履歴表示画面の例である。各着信毎または発信毎に、時刻および応答・不出・発信の別が表示されている。前述したように、同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴のみが着信履歴データに保存され、同一電話番号からの発信は最新の発信履歴のみが発信履歴データとして保存されている。したがって、「山男」の所有する携帯電話機からの応答・不出の着信が各々複数回あった場合においても各々最新の履歴以外は表示されないが、「川子」の所有する携帯電話機からの着信履歴と、「川子」の所有する携帯電話機への発信履歴とは共に表示されている。

20

【0022】

図5は、ユーザが着信に応答できずに不出となってしまった際に表示される不出通知画面を示す。不出通知画面は、次のイベント(たとえば、ユーザによる入力操作や、新たな着信)が発生するまで表示される。ただし、当該イベントがイグニッシュンセンサ122を介して検出されるイグニッシュンオフであった場合、さらにその後のイグニッシュンオンの後に車載ナビゲーション装置100が検出した携帯電話機が当該イグニッシュンオフ時に接続されていた携帯電話機と同一であった場合は、再び当該不出通知画面が表示される。なお、こうしたイグニッシュンオフおよびそれに引き続くイグニッシュンオンに係る上記動作(すなわち、イグニッシュンオフ時の表示画面をイグニッシュンオン後に再表示する動作)は、不出通知画面表示に限定されるものではなく、後述の図7に示すように、イグニッシュンオフイベント発生直前に表示されていた画面が再表示される。

30

【0023】

次に、図6のフローチャートを参照して、CPU110によって制御される、車載ナビゲーション装置100に携帯電話機を接続した際の電話番号データ200の登録・更新処理手順を説明する。まず、ステップS610では、車載ナビゲーション装置100はハンズフリー通話制御部170によって携帯電話機を検出し、ステップS611にて当該携帯電話機の個体識別情報を読み込んで補助記憶装置140が記憶する携帯電話機個体識別情報を検索および照合することにより、接続認証を行う。

40

【0024】

ステップS612にて「認証OK?」が否定判定されたとき、すなわち、車載ナビゲーション装置100がステップS611にて読み込んだ携帯電話機個体識別情報は未登録であると判定したとき、ステップS613にて新規登録を行うか否かについてのメニューを画面表示することにより、ユーザによる入力を待つ。新規登録を行う場合は、ステップS614にて車両走行中の操作や表示機能の一部が制限される操作制限モードであるか否かを判定し、否定判定がなされたときには、ステップS615にて当該携帯電話機個体識別情報を記憶した後にステップS616へ進み、新規登録用各種設定をユーザ入力に基づいて実行する。なお、新規登録用各種設定の内容は、たとえば、補助記憶装置140における電話番号データ200が格納されるフォルダの場所や、電話番号データ200の登録名

50

称（ユーザ入力に基づく任意の名称を用いる場合に限られる）、当該携帯電話機に付与されている電話番号である。続いて、ステップS617においては、ユーザ入力に基づいて短縮ダイヤル番号データを設定し、ステップS618およびステップS619においては、接続されている当該携帯電話機から電話帳データおよび発着信履歴データを読み込んで補助記憶装置140に記憶させる。これらの処理が完了すると、ステップS620にて「新規登録」完了通知がメッセージとして画面表示され、その後は電話番号データ200の呼び出しや当該携帯電話機操作のような、通常の利用が可能となる。なお、ステップS614の操作制限モード判定処理において肯定判定がなされると、ユーザ入力操作の必要な処理は行われないため、制御をステップS618へ進める。

【0025】

ステップS612にて「認証OK？」が肯定判定されると、当該携帯電話機が接続され、ステップS624にて、前回のイグニッショントリガ時に中断フラグが設定されているか否かを判定する。この中断フラグ設定は図7にて後述する「通常利用」サブルーチン処理の中で実行される。ステップS624にて否定判定がなされると、ステップS625にて操作制限モードであるか否かを判定する。ステップS625にて否定判定がなされた場合には、ステップS627において、ユーザ入力に基づいて短縮ダイヤル番号データを更新する（ユーザ入力が無い状態で一定時間経過した場合はタイムアウトして次のステップに進むようにしても良い）。ステップS628およびステップS629においては、接続されている当該携帯電話機から電話帳データおよび発着信履歴データを読み込んで、補助記憶装置140が記憶する電話番号データ200を更新する。これらの処理が完了すると、ステップS630にて「電話番号データ更新」完了通知がメッセージとして画面表示される。なお、ステップS625の操作制限モード判定処理において肯定判定がなされるとユーザ入力操作に基づく必要な処理を行わないため、制御をステップS628へ進める。

10

20

【0026】

ステップS624にて肯定判定がなされると、ステップS631において、図7にて後述する表示画面記憶処理により既に記憶されている画面が呼び出し・表示され、ステップS632にて中断フラグが解除される。

【0027】

ステップS620の処理完了後、ステップS613における否定判定後、ステップS630の処理完了後、またはステップS632の処理完了後、いずれにおいても、ステップS640において、図7にて後述するサブルーチン処理「通常利用」に進み、当該サブルーチン処理が終了すると、車載ナビゲーション装置100に携帯電話機を接続した際の電話番号データ200の処理手順は終了する。

30

【0028】

次に、図7のフローチャートを参照して、図6にてステップS640として記載されているサブルーチン処理「通常利用」で実施される具体的な処理手順を説明する。本サブルーチン処理「通常利用」が開始されると、CPU110は、ステップS711にて、その時点で表示されている表示画面のデータを主記憶装置115または不図示のキャッシュメモリに記憶させて、その後何らかのイベント発生まで待機する。

【0029】

ステップS712においては、CPU110にてイベントが発生したと判断すると、当該イベントの内容を判断してその内容に応じた処理が実行される。イベントがユーザ操作による携帯電話機接続解除イベントであれば、制御がステップS713に進んだ後、本サブルーチン処理「通常利用」は終了する。ステップS712にて発生したイベントがイグニッショントリガイベント（イグニッショントリガセンサ122からの入力に基づく）であれば、制御がステップS723に進んだ後、ステップS724にて中断フラグが設定され、本サブルーチン処理「通常利用」は終了する。イグニッショントリガ時に中断フラグが設定されることにより、その後にイグニッショントリガがオンとなり、当該携帯電話機が接続されていることを個体識別情報読み込みによる接続認証にて検出すると、設定されている中断フラグを検出し、イグニッショントリガ直前にステップS711にて記憶されていた画面を呼び出して

40

50

表示する（図6に示すステップS611～ステップS612「Y」～ステップS624「Y」～ステップS631に至る一連の処理に相当）。

【0030】

ステップS712にて発生したイベントが携帯電話発着信イベントまたはユーザ入力による電話番号データ編集イベントであれば、制御がステップS733に進んだ後、引き続くステップS734にて電話番号データ200が更新される。ステップS712にて発生したイベントが車速センサ123からの入力に基づく車両走行/停止切換イベントであれば、制御がステップS743に進んだ後、引き続くステップS744にて操作制限モードオン/オフ切換が実行される。なお、本明細書における操作制限モードとは、運転者が車載ナビゲーション装置の操作や画面の視認に集中しないよう、走行中の操作や表示機能の一部が制限されているモードを指す。ステップS712にて発生したイベントが、通話終了イベント、またはユーザ操作による発着信履歴個別/混在表示種別切換イベント、または画面表示（階層）切換イベントである場合は、制御がステップS753に進み、各イベントに応じた画面が表示される。

10

【0031】

ステップS734の処理完了後、ステップS744の処理完了後、またはステップS753の処理完了後、いずれにおいても、ステップS711に戻って表示画面が記憶される。たとえば、ステップS733にて携帯電話機への着信イベントであった場合、ユーザが応答できれば、ステップS711に戻って通話中の表示画面のデータが主記憶装置115または不図示のキャッシュメモリに記憶され、他方、応答できずに着信イベントが終了したときには、図5に示すような不出通知画面が表示され、かつその画面のデータが主記憶装置115または不図示のキャッシュメモリに記憶される。その後、再び繰り返されるステップS712以降の処理については、既に説明した通りである。たとえば、当該着信イベントに対してユーザが応答できた場合は通話が開始されることとなり、当該通話が終了すると、ステップS712における発生イベントとして通話終了イベントが発生するため、ステップS753へ進む。また、当該着信イベントに対してユーザが応答できずに着信イベントが終了した場合は前述の不出通知画面のデータが表示され、かつ主記憶装置115または不図示のキャッシュメモリに記憶され、引き続いてステップS712における発生イベントとしてイグニッシュンオフイベントが発生するとステップS723以降の処理が実行され、イグニッシュンがオンされて当該携帯電話機の接続が継続していれば前述の不出通知画面が呼び出されて表示されることとなる。

20

【0032】

上述した一実施の形態による車載ナビゲーション装置100は次の作用効果を奏する。
(1)車載ナビゲーション装置100に記憶される短縮ダイヤル番号データ251、電話帳データ252、発着信履歴データ253といった電話番号データ200は、携帯電話機毎に管理され、携帯電話機個体識別情報210に対応して識別されるように構成した。これにより、車載ナビゲーション装置100に登録済の携帯電話機300が接続されると、ユーザ操作による選択処理を必要とせずに当該携帯電話機に対応した電話番号データ200が利用可能となるため、ユーザによる操作回数が削減される。また、当該ユーザによって他の登録済み携帯電話機に対応した別の電話番号データが編集されることは起こり得ないので、電話番号データへの不正アクセスを防止することができる。

30

【0033】

(2)電話帳データ252、発着信履歴データ253については、車載ナビゲーション装置100に接続・認証された携帯電話機300からデータ通信により読み込まれるように構成した。これにより、車載ナビゲーション装置100に登録済の携帯電話機300が接続されると、当該携帯電話機の保有する最新の電話帳データおよび発着信履歴データを読み込むことができる。

40

【0034】

(3)車載ナビゲーション装置100にて記憶される発着信履歴データ253については、一般的の携帯電話機と同様に着信履歴データと発信履歴データが別個に管理されているが

50

、画面への表示種別として、着信履歴表示および発信履歴表示といった個別表示の他に、発着信履歴統合表示といった混在表示機能を備えるように構成した。これにより、ユーザは最新の発着信履歴を一瞥で確認することができるため、着信履歴表示および発信履歴表示の表示切換に必要な操作回数が削減される。

【0035】

(4) 車載ナビゲーション装置100にて、携帯電話機300が接続された状態でイグニッションがオフされる直前の表示画面が携帯電話機個体識別情報210に対応して記憶され、かつ、その後にイグニッションがオンされて、当該携帯電話機の接続が当該携帯電話機個体識別情報210に基づいて検出されると、記憶されたイグニッションオフ直前の表示画面を再表示するように構成した。これにより、たとえば都市部で車両走行する際、頻繁なイグニッションオフ／オン切換を伴うアイドリングストップにおいても画面再表示に必要な操作回数が削減される。

10

【0036】

(5) 発着信履歴データ253については、同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出し、同一電話番号からの発信は最新の発信履歴を抽出して保存するように構成した。これにより、ユーザは、発着信履歴表示画面を参照する際、同一電話番号に関する発着信履歴表示が複数個表示されていることが原因で、他の電話番号に関する最近の発着信履歴表示を参照するためにスクロール操作が必要となることが防止され、有用性の高い情報表示を少ない操作回数で参照することができる。

20

【0037】

- - - 変形例 - - -

図1および図2の図面上では、車載ナビゲーション装置100に携帯電話機300を接続する際にBluetooth(登録商標)による無線通信を用いた例のみを記載しているが、赤外線による無線通信での接続であっても良いし、ケーブルを介した有線通信での接続であっても良い。

【0038】

上述の図2の説明では、発着信履歴データ253は、不図示の着信履歴データ・発信履歴データから成るとしたが、接続される携帯電話機300の機種によっては応答履歴データ・不出履歴データ・発信履歴データから成る場合もある。それらの応答履歴データ・不出履歴データ・発信履歴データを車載ナビゲーション装置100が読み込む際には、同一電話番号からの着信は、最新の応答履歴を抽出して応答履歴データとして保存し、最新の不出履歴を抽出して不出履歴データとして保存することとしてもよい。この場合、ユーザが、着信履歴表示画面または発着信履歴統合表示画面を参照する際に、同一電話番号からの着信履歴については、車載ナビゲーション装置100が発着信履歴データ253の中から最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出して着信履歴として画面に統合表示するようにしても良いし、応答履歴表示画面および不出履歴表示画面を生成して各画面を表示するようにしても良い。

30

【0039】

上述の図3および図4の説明において、発着信履歴データ253については、携帯電話機からの発着信履歴データ読み込みの際に、同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出して保存することとしているが、ユーザが着信履歴表示画面または発着信履歴統合表示画面を参照する際に、車載ナビゲーション装置100が発着信履歴データ253の中から同一電話番号からの着信は応答／不出の区別なく最新の着信履歴を抽出して画面に表示するようにしても良い。その際に、最新の着信履歴が応答／不出のいずれであったかを画面に表示するようにしても良い。

40

【0040】

上述の図3および図4の説明では、発着信履歴データ253について、携帯電話機からの発着信履歴データ読み込みの際に、同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出し、同一電話番号からの発信は最新の発信履歴を抽出して保存することとしているが、全データを読み込んだ上で、ユーザは、発着信履歴表示画面を参照する

50

際に、車載ナビゲーション装置 100 が発着信履歴データ 253 の中から同一電話番号からの着信は最新の応答履歴および最新の不出履歴を抽出し、同一電話番号からの発信は最新の発信履歴を抽出して画面に表示するようにしても良い。あるいは、当該抽出処理を行わずに全データを画面に表示するようにしても良い。

【0041】

上述の図 6 の説明では、短縮ダイヤル番号データ 251、電話帳データ 252、発着信履歴データ 253 の読み込み・設定 / 更新を行うか否かについて、ユーザが選択することはできない構成としていたが、たとえば電話帳データについては自律で上書き処理されてしまうことを回避したいといった利用形態を探ることもできる。すなわち、各データの読み込み・設定 / 更新を行うか否かについてユーザが選択することが可能な構成としても良い。

10

【0042】

上述の図 6 の説明では、短縮ダイヤル番号データ 251、電話帳データ 252、発着信履歴データ 253 の読み込み・設定 / 更新を行うと上書き前のデータは失われてしまうが、たとえば予期しないエラーを含むデータや誤情報を探して上書きされてしまうと、復元処理が困難あるいは不可能となる場合が考えられる。したがって、各データの読み込み・設定 / 更新に際しては、直前の各データのバックアップデータを退避保存するように構成しても良い。バックアップデータの退避保存先は補助記憶装置 140 であってもよいし、リムーバブルディスク等の外部接続された記憶装置であってもよい。

【0043】

上述の説明では、車載ナビゲーション装置 100 に複数の携帯電話機 300 を接続した例を示したため、携帯電話機個体識別情報 210 を用いたが、接続される携帯電話機 300 が 1 台のみであれば、携帯電話機個体識別情報 210 は用いなくてもよい。

20

【0044】

上述の説明では、本発明によるハンズフリー通話時の操作回数低減を車載ナビゲーション装置に適用した一実施の形態を説明したが、車載専用ではないナビゲーション装置であっても良い。たとえば、イグニッショングセンサ 122 からの入力信号が検出できれば、Personal Navigation Device であっても良い。

【0045】

上述した実施の形態と各変形例は、それぞれ組み合わせてもよい。

【0046】

また、本発明の特徴的な機能を損なわない限り、本発明は、上述した実施の形態およびその変形例における機器構成に何ら限定されない。

30

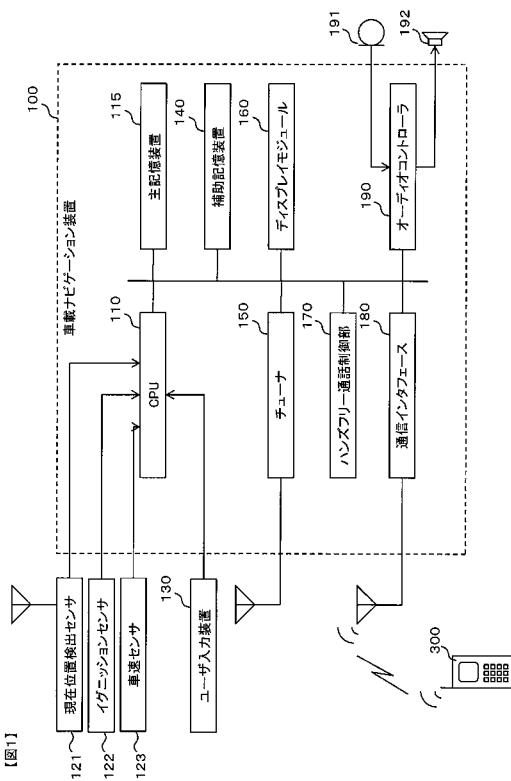
【符号の説明】

【0047】

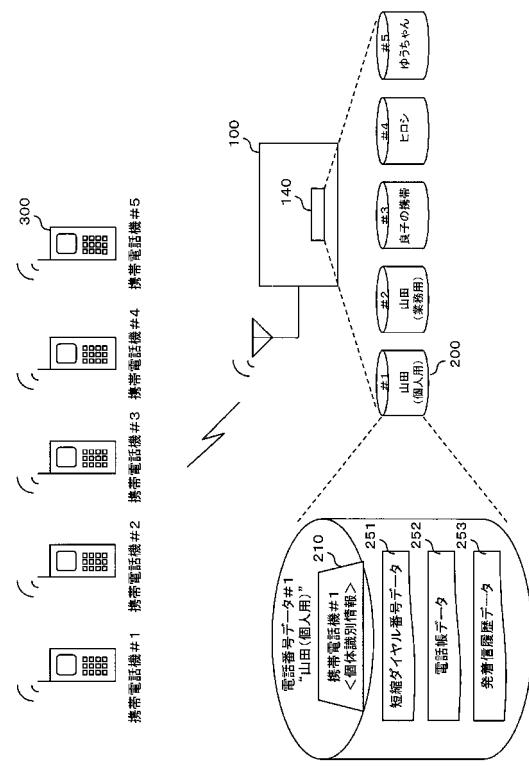
100	車載ナビゲーション装置	110	CPU (プロセッサ)
115	主記憶装置	121	現在位置検出センサ
122	イグニッショングセンサ	123	車速センサ
130	ユーザ入力装置	140	補助記憶装置
150	チューナ	160	ディスプレイモジュール
170	ハンズフリー通話制御部	180	通信インターフェース
190	オーディオコントローラ	191	マイク
192	スピーカ	200	電話番号データ
210	携帯電話機個体識別情報	251	短縮ダイヤル番号データ
252	電話帳データ	253	発着信履歴データ
300	携帯電話機		

40

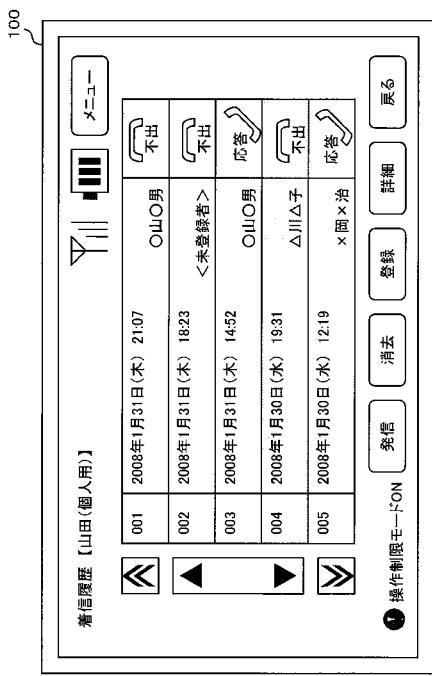
【図 1】



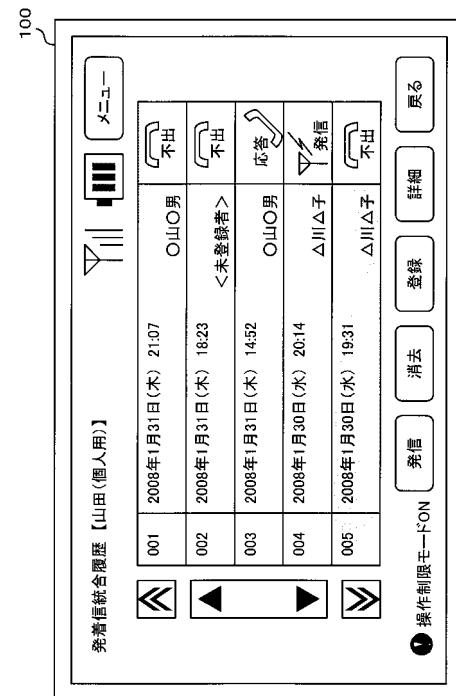
【図 2】



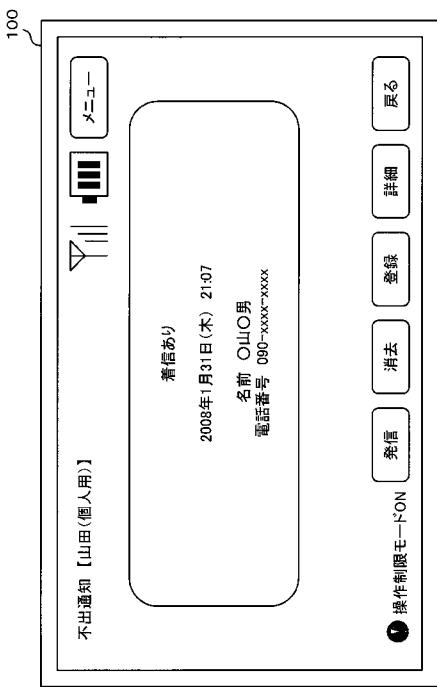
【図 3】



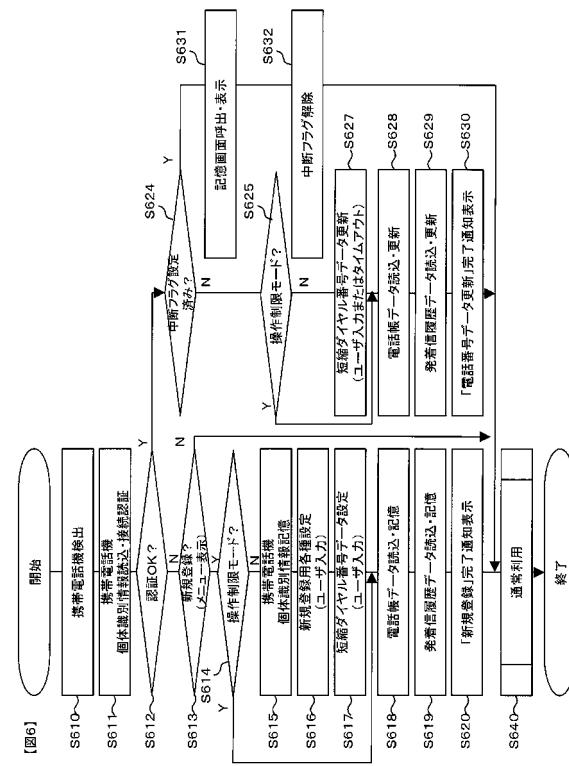
【図 4】



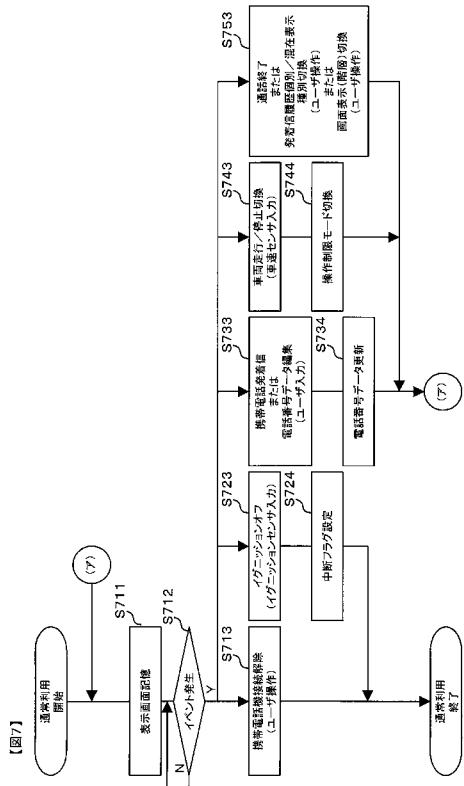
【 图 5 】



【 図 6 】



【 四 7 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2F129 AA03 BB03 BB20 FF04 FF07 FF12 FF41 HH02 HH03 HH05
HH12 HH18 HH19 HH20
5K067 AA34 BB36 EE02 EE12 EE35 FF07 FF23 HH22 HH23
5K127 AA14 BA03 BB16 BB33 CB02 DA15 GA14 GD11 JA43 JA57
KA24