

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3849424号
(P3849424)

(45) 発行日 平成18年11月22日(2006.11.22)

(24) 登録日 平成18年9月8日(2006.9.8)

(51) Int. Cl.		F I	
HO 4 M	1/60	(2006.01)	HO 4 M 1/60 A
HO 4 B	7/26	(2006.01)	HO 4 B 7/26 Q
HO 4 M	1/725	(2006.01)	HO 4 M 1/725

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-368361 (P2000-368361) (22) 出願日 平成12年12月4日 (2000.12.4) (65) 公開番号 特開2002-171337 (P2002-171337A) (43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14) 審査請求日 平成16年1月29日 (2004.1.29) 早期審査対象出願	(73) 特許権者 000004260 株式会社デンソー 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 (74) 代理人 100071135 弁理士 佐藤 強 (72) 発明者 清水 宏昭 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会 社デンソー内 審査官 戸次 一夫 最終頁に続く
---	--

(54) 【発明の名称】 携帯電話機およびハンズフリー装置を利用した通話システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスプレイと、所定の操作を行うための操作手段と、送話音声を入力する携帯側送話音声入力手段と、受話音声出力する携帯側受話音声出力手段と、他の電話機との間で電話通信を行う電話通信手段とを備えた携帯電話機と、

車室内に設けられ、送話音声を入力する車内側送話音声入力手段と、受話音声出力する車内側受話音声出力手段とを備えたハンズフリー装置とを具備した通話システムにおいて、

前記携帯電話機と一体であって前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信を行う近距離無線通信手段を有し、前記近距離無線通信手段は、携帯電話機が車外にあっても前記ハンズフリー装置との近距離無線通信が可能な通信圏内を有し、

前記携帯電話機の前記携帯側送話音声入力手段が入力した送話音声を前記携帯電話機の電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から前記携帯電話機の電話通信手段が受信した受話音声を前記携帯電話機の前記携帯側受話音声出力手段から出力させる第 1 の通話処理を行っているときであって、この第 1 の通話処理中において、前記近距離無線通信手段が前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信が不能から前記通信圏内となったと判断したときに、前記ディスプレイに、近距離無線通信が通信可能でハンズフリー通話が可能である表示を行い、前記操作手段にて所定の操作が行われると、前記ハンズフリー装置の前記車内側送話音声入力手段が入力した送話音声を前記近距離無線通信手段を介して前記携帯電話機の電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電

10

20

話機から前記携帯電話機の電話通信手段が受信した受話音声の前記近距離無線通信手段を介して前記ハンズフリー装置の前記車内側受話音声出力手段から出力させる第2の通話処理に切替する制御手段を有することを特徴とする携帯電話機およびハンズフリー装置を利用した通話システム。

【請求項2】

ディスプレイと、送話音声を入力する携帯側送話音声入力手段と、受話音声を入力する携帯側受話音声出力手段と、他の電話機との間で電話通信を行う電話通信手段とを備えた携帯電話機と、車室内に設けられ、送話音声を入力する車内側送話音声入力手段と、受話音声を入力する車内側受話音声出力手段とを備えたハンズフリー装置とを具備したハンズフリー通話システムに用いられる前記携帯電話機であって、

10

前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信を行う近距離無線通信手段を有し、前記近距離無線通信手段は、携帯電話機が車外にあっても前記ハンズフリー装置との近距離無線通信が可能な通信圏内を有し、

所定の操作を行うための操作手段と、

前記携帯側送話音声入力手段が入力した送話音声を入力する電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から前記電話通信手段が受信した受話音声を入力する携帯側受話音声出力手段から出力させる通話処理を行っており、この通話処理中において、前記近距離無線通信手段が前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信が不能から前記通信圏内となったと判断したときに、前記ディスプレイに、車内でのハンズフリー通話に切り替え可能の旨の表示を行い、前記操作手段にて所定の操作が行われると、前記車内側送話音声入力手段が入力した送話音声を入力する、前記近距離無線通信手段を介して前記電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から前記電話通信手段が受信した受話音声を入力する、前記近距離無線通信手段を介して前記車内側受話音声出力手段から出力させる車内通話処理に切替可能な制御手段とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

20

【請求項3】

ディスプレイと、送話音声を入力する携帯側送話音声入力手段と、受話音声を入力する携帯側受話音声出力手段と、他の電話機との間で電話通信を行う電話通信手段とを備えた携帯電話機と、車室内に設けられ、送話音声を入力する車内側送話音声入力手段と、受話音声を入力する車内側受話音声出力手段とを備えたハンズフリー装置とを具備したハンズフリー通話システムに用いられる前記携帯電話機であって、

30

前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信を行う近距離無線通信手段を有し、前記近距離無線通信手段は、携帯電話機が車外にあっても前記ハンズフリー装置との近距離無線通信が可能な通信圏内を有し、

所定の操作を行うための操作手段と、

前記携帯側送話音声入力手段が入力した送話音声を入力する電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から前記電話通信手段が受信した受話音声を入力する携帯側受話音声出力手段から出力させる通話処理を行っており、この通話処理中において、前記近距離無線通信手段が前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信が不能から前記通信圏内となったと判断したときに、前記ディスプレイに、車内でのハンズフリー通話に切り替えるかどうかの問い合わせの表示を行い、前記操作手段にて所定の操作が行われると、前記車内側送話音声入力手段が入力した送話音声を入力する、前記近距離無線通信手段を介して前記電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から前記電話通信手段が受信した受話音声を入力する、前記近距離無線通信手段を介して前記車内側受話音声出力手段から出力させる車内通話処理に切替可能な制御手段とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、送話音声を入力する送話音声入力手段と、受話音声を入力する受話音声出力手段と、他の電話機との間で電話通信を行う電話通信手段とを備えた携帯電話機と、車室内に設置され、送話音声を入力する送話音声入力手段と、受話音声を入力する受話音声出力

50

手段とを備えたハンズフリー装置とを具備した通話システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】

従来より、車室内において、携帯電話機をハンズフリー装置に装着することによって、他の電話機と携帯電話機との間の通話をハンズフリー装置を用いるハンズフリー通話により行うことが可能となる通話システムが提供されている。また、近年では、携帯電話機およびハンズフリー装置の双方の側に例えばブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うための近距離無線通信部を備えることによって、携帯電話機がハンズフリー装置に接近したときに両者の間で無線通信回線を確立し、携帯電話機をハンズフリー装置に装着することなく、他の電話機と携帯電話機との間の通話をハンズフリー通話により行うことが可能となる通話システムも考えられている。

10

【 0 0 0 3 】

ところで、ブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信では、両者の機器がブルートゥースの通信圏内となる位置関係にあるときに、両者の機器の間で無線通信回線を自動的に確立するように構成するのが一般的であり、これによって、一方の機器が他方の機器に接近することのみによって、データ通信を速やかに開始することが可能となる。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、携帯電話機とハンズフリー装置との間で、上記したような両者の機器がブルートゥースの通信圏内であるときに無線通信回線を自動的に確立するような構成を適用すると、次に示すような問題がある。すなわち、上記したような構成を適用した場合、ブルートゥースの通信圏内が比較的広いような状況では、携帯電話機を使用する人が他の携帯電話機を使用する人との間の通話をハンドセット通話により行っているときに、携帯電話機を使用する人が自動車（ハンズフリー装置）に接近すると、携帯電話機を使用する人が車室外であっても、その人の意図に反して、ハンドセット通話からハンズフリー通話に自動的に切替わってしまい、他の電話機を使用する人との間で会話ができなくなってしまうという場合がある。

20

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ハンドセット通話からハンズフリー通話に的確なタイミングで切替えることを可能とする携帯電話機およびハンズフリー装置を利用した通話システムを提供することにある。

30

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】

請求項 1 記載の携帯電話機およびハンズフリー装置を利用した通話システムによれば、制御手段は、携帯電話機の携帯側送話音声入力手段が入力した送話音声を携帯電話機の電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から携帯電話機の電話通信手段が受信した受話音声を携帯電話機の携帯側受話音声出力手段から出力させる第 1 の通話処理を行っているときであって、この第 1 の通話処理中において、近距離無線通信手段が前記ハンズフリー装置との間で近距離無線通信が不能から通信圏内となったときに、ディスプレイに、近距離無線通信が通信可能でハンズフリー通話が可能である表示を行い、操作手段にて所定の操作が行われると、ハンズフリー装置の車内側送話音声入力手段が入力した送話音声を近距離無線通信手段を介して携帯電話機の電話通信手段から他の電話機に送信させると共に、他の電話機から携帯電話機の電話通信手段が受信した受話音声を近距離無線通信手段を介してハンズフリー装置の車内側受話音声出力手段から出力させる第 2 の通話処理に切替えるように構成したので、ハンズフリー装置を用いるハンズフリー通話により行うことができる状況であっても、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えることはない。

40

【 0 0 0 7 】

したがって、例えば携帯電話機を使用する人が車室外であれば、操作手段により操作を行わないことによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替わってしまうことを未然に回避することができ、その一方で、携帯電話機を使用する人が車室内であれば、

50

操作手段の操作を行うことで、ハンドセット通話からハンズフリー通話に的確なタイミングで切替えることが可能となる。また、請求項 2、3 も同様な効果を奏する。

【0014】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)

以下、本発明の第1実施例について、図1ないし図4を参照して説明する。まず、図1は、通話システムの全体の構成を概略的に示している。携帯電話機1において、制御部2（本発明でいう制御手段）は、電話通信に係る処理を行う電話通信部3（本発明でいう電話通信手段）、通話を開始するための「通話開始」キー、通話を終了するための「通話終了」キー、電話番号を入力するための「0」～「9」の「数字」キーなどの多数のキーを配設してなるキーパッド4（本発明でいう操作手段）、発信者電話番号などを表示するディスプレイ5、送話音声を入力するマイクロホン6（本発明でいう携帯電話機側の送話音声入力手段）および受話音声出力するスピーカ7（本発明でいう携帯電話機側の受話音声出力手段）を接続する音声切替部8ならびに後述するハンズフリー装置9との間でBluetoothの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うBluetooth通信部10（本発明でいう近距離無線通信手段）を接続している。

10

【0015】

一方、ハンズフリー装置9は、自動車の車室内に設置されており、ハンズフリー装置9において、制御部11（本発明でいう制御手段）は、通話を開始するための「通話開始」キー、通話を終了するための「通話終了」キー、通話を保留するための「保留」キーなどのキーを配設してなる操作スイッチ12（本発明でいう操作手段）、携帯電話機1がクレードル13上に載置されたか否かを検出する位置検出部14（本発明でいう位置検出手段）、車両から入力する車両情報を認識する車両情報認識部15（本発明でいう車両情報認識手段）、音声を認識する音声認識部16（本発明でいう音声認識手段）、送話音声を入力するマイクロホン17（本発明でいうハンズフリー装置側の送話音声入力手段）および受話音声出力するスピーカ18（本発明でいうハンズフリー装置側の受話音声出力手段）を接続する音声切替部19ならびに上記した携帯電話機1との間でBluetoothの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うBluetooth通信部20（本発明でいう近距離無線通信手段）を接続している。

20

【0016】

この構成においては、詳しくは後述するように、携帯電話機1は、ハンドセット通話による通話処理（本発明でいう第1の通話処理）およびハンズフリー通話による通話処理（本発明でいう第2の通話処理）のうちのいずれかの通話処理を選択し、選択したいずれかの通話処理を行うことが可能となる。

30

【0017】

ここで、ハンドセット通話による通話処理とは、携帯電話機1が他の携帯電話機21（本発明でいう他の電話機）との間の電話網22を通じて行う通話をハンズフリー装置9を用いることなく行う処理である。また、ハンズフリー通話による通話処理とは、携帯電話機1が他の携帯電話機21との間の電話網22を通じて行う通話をハンズフリー装置9を用いて行う処理である。

40

【0018】

次に、上記した構成の作用について、図2ないし図4も参照して説明する。ここで、図2は、携帯電話機1が行う処理およびハンズフリー装置9が行う処理をフローチャートとして示している。また、ここでは、携帯電話機1において、制御部2がハンドセット通話による通話処理を行っていることを前提として説明する。

【0019】

携帯電話機1において、制御部2は、ハンドセット通話による通話処理を行っている状態では、ハンズフリー装置9との間でBluetoothの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うことが可能であるか否か、つまり、Bluetoothの通信圏内であるか否かを監視している（ステップS1）。

50

【 0 0 2 0 】

ここで、制御部 2 は、携帯電話機 1 がハンズフリー装置 9 に接近した位置にあって、ブルートゥースの通信圏内であれば、ステップ S 1 において「YES」と判定し、表示指令をディスプレイ 5 に出力し、ブルートゥースの通信圏内であることに応じてハンズフリー装置 9 を用いるハンズフリー通話を行うことが可能であることを報知すべく例えば図 3 に示すように「ハンズフリー通話できます 切替えますか?」という表示メッセージをディスプレイ 5 に表示させる(ステップ S 2)。

【 0 0 2 1 】

そして、制御部 2 は、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替える切替操作が行われたか否かを監視し(ステップ S 3)、ハンズフリー装置 9 からハンズフリー切替通知コマンドを受信したか否かを監視する(ステップ S 4)。

10

【 0 0 2 2 】

ここで、制御部 2 は、携帯電話機 1 を使用する人がハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えるための切替操作を行ったことを検出すると(例えば図 3 では、「1」キーを操作したことを検出すると)、ステップ S 3 において「YES」と判定し、ハンズフリー通話切替指令を音声切替部 8 に出力し、電話通信部 3 とブルートゥース通信部 10 との間の音声パスを開通させ、また、ハンズフリー切替通知指令をブルートゥース通信部 10 に出力し、ブルートゥース通信部 10 からハンズフリー切替通知コマンドをハンズフリー装置 9 のブルートゥース通信部 20 に送信させ(ステップ S 5)、ハンズフリー通話による通話処理を行う(ステップ S 6)。

20

【 0 0 2 3 】

また、制御部 2 は、ハンズフリー装置 9 からハンズフリー切替通知コマンドを受信したことを検出すると、ステップ S 4 において「YES」と判定し、この場合にも、ハンズフリー通話切替指令を音声切替部 8 に出力し、電話通信部 3 とブルートゥース通信部 10 との間の音声パスを開通させ、ハンズフリー通話による通話処理を行う(ステップ S 6)。

【 0 0 2 4 】

一方、ハンズフリー装置 9 において、制御部 11 は、電源が投入されている状態では、携帯電話機 1 との間でブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うことが可能であるか否か、つまり、ブルートゥースの通信圏内であるか否かを監視している(ステップ T 1)。そして、制御部 11 は、携帯電話機 1 がハンズフリー装置 9 に接近した位置にあって、ブルートゥースの通信圏内であれば、ステップ T 1 において「YES」と判定し、携帯電話機 1 からハンズフリー切替通知コマンドを受信したか否かを監視し(ステップ T 2)、後述するトリガの発生に応じて取得した点数がハンズフリー切替通知コマンドを送信すべき規定点数に到達したか否かを監視する(ステップ T 3)。

30

【 0 0 2 5 】

ここで、制御部 11 は、携帯電話機 1 からハンズフリー切替通知コマンドを受信したことを検出すると、ステップ T 2 において「YES」と判定し、携帯電話機 1 がハンズフリー通話による通話処理を行っていることを認識し、それに追従して、ハンズフリー通話による通話処理を行う(ステップ T 4)。

【 0 0 2 6 】

また、制御部 11 は、以下に示す方法にしたがってトリガの発生に応じて点数を取得し、取得した点数と、ハンズフリー切替通知コマンドを送信すべき規定点数とを比較する。すなわち、制御部 11 は、図 4 に示すように、トリガと点数とを関連させたテーブルを保持しており、いずれかのトリガが発生すると、発生したトリガに対応する点数を取得する。具体的に説明すると、制御部 11 は、例えば携帯電話機 1 を使用する人が乗車し、ハンズフリー装置 9 の操作スイッチ 12 においてハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えるための所定のキーを操作したことを検出すると、この場合は、「操作スイッチの操作」に対応する点数が「10」点であるので、「10」点を取得する。

40

【 0 0 2 7 】

また、制御部 11 は、例えば携帯電話機 1 を使用する人が乗車し、携帯電話機 1 をクレー

50

ドル１３上に載置したことを位置検出部１４によって検出すると、この場合は、「クレードルスイッチ」に対応する点数が「１０」点であるので、「１０」点を取得する。また、制御部１１は、例えば携帯電話機１を使用する人が乗車して運転し、車速が所定速度（例えば時速１０キロメートル）を越えたことを車両情報認識部１５によって検出すると、この場合は、「車速センサ」に対応する点数が「１０」点であるので、「１０」点を取得する。さらに、制御部１１は、例えば携帯電話機１を使用する人が乗車し、特定の語（例えば「ハ」、「ン」、「ズ」、「フ」、「リ」、「ー」）を発声したことを音声認識部１６によって検出すると、この場合は、「音声認識」に対応する点数が「１０」点であるので、「１０」点を取得する。

【００２８】

そして、制御部１１は、このとき、ハンズフリー切替通知コマンドを送信すべき規定点数を「１０」点に設定していれば、上記したようないずれかのトリガが発生したことに応じて、トリガにより取得した点数がハンズフリー切替通知コマンドを送信すべき規定点数に到達したことを検出し、ステップＴ３において「ＹＥＳ」と判定し、ハンズフリー切替通知指令をブルートゥース通信部２０に出力し、ブルートゥース通信部２０からハンズフリー切替通知コマンドを携帯電話機１のブルートゥース通信部１０に送信させ（ステップＴ５）、ハンズフリー通話による通話処理を行う（ステップＴ４）。

【００２９】

尚、制御部１１は、例えば携帯電話機１を使用する人が運転席に着席し、シートベルトを装着し、サイドブレーキを解除したことを車両情報認識部１５によって検出すると、この場合は、「シートセンサ」に対応する点数が「４」点であり、「シートベルトセンサ」に対応する点数が「４」点であり、「サイドブレーキ」に対応する点数が「４」点であり、これらの合計として「１２」点を取得するので、このような場合にも、トリガにより取得した点数がハンズフリー切替通知コマンドを送信すべき規定点数に到達したことを検出し、ハンズフリー通話による通話処理を行う。

【００３０】

これによって、携帯電話機１を使用する人は、他の携帯電話機２１を使用する人との間の通話をハンズフリー装置９を用いないハンドセット通話からハンズフリー装置９を用いるハンズフリー通話に切替えて行うことができる。

【００３１】

以上に説明したように第１実施例によれば、携帯電話機１と他の携帯電話機２１とが電話網２２を通じた通話をハンドセット通話により行っているときであって、携帯電話機１とハンズフリー装置９との間でブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を可能であるときに、所定条件が成立すると、当該通話をハンズフリー装置９を用いるハンズフリー通話に切替えて行うことを可能に構成した。

【００３２】

したがって、携帯電話機１と他の携帯電話機２１との間の通話をハンドセット通話により行っているときに、両者の間の通話をハンズフリー装置９を用いるハンズフリー通話により行うことができる状況であっても、例えば携帯電話機１を使用する人が車室外であれば、所定条件を成立させないことによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替わってしまうことを未然に回避することでき、その一方で、携帯電話機１を使用する人が車室内であれば、所定条件を成立させることによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えることができ、これによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に的確なタイミングで切替えることが可能となる。

【００３３】

この場合、携帯電話機１において、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えるための切替操作が行われたことを所定条件とするように構成したので、携帯電話機１を使用する人が当該切替操作を行うことによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に的確なタイミングで切替えることが可能となる。また、ハンズフリー装置９において、ハンドセット通話からハンズフリー通話に切替えるための切替操作が行われたこと、携帯電話

10

20

30

40

50

機 1 がクレードル 13 上に載置されたこと、車速が所定速度（例えば時速 10 キロメートル）を越えたこと、携帯電話機 1 を使用する人が特定の語（例えば「ハ」、「ン」、「ズ」、「フ」、「リ」、「ー」）を発声したことなどを所定条件とするように構成したので、それらのトリガが行われることによって、ハンドセット通話からハンズフリー通話に的確なタイミングで切替えることが可能となる。

【0034】

また、この場合、既存の携帯電話機 1 およびハンズフリー装置 9 については、ハードウェアの変更を何ら行う必要がなく、ソフトウェアの変更のみを行えば良いことから、簡単に実現することができる。

【0035】

10

（第 2 の実施の形態）

次に、本発明の第 2 実施例について、図 5 を参照して説明する。尚、上記した第 1 実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。

上記した第 1 実施例では、携帯電話機 1 に、ハンズフリー装置 9 との間でブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うためのブルートゥース通信部 10 を一体に搭載すると共に、ハンズフリー装置 9 に、携帯電話機 1 との間でブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うためのブルートゥース通信部 20 を一体に搭載する構成を説明したものであるが、これに対して、この第 2 実施例では、ブルートゥース通信部を携帯電話機およびハンズフリー装置とは別体に構成したものである。

【0036】

20

すなわち、携帯電話機 31 側においては、上記した第 1 実施例で説明したブルートゥース通信部 10 と同等の機能を有するブルートゥース通信部 32（本発明でいう近距離無線通信手段）を備えたブルートゥース通信機 33 を例えば専用の接続ケーブル（図示せず）を通じて接続し、また、ハンズフリー装置 34 側においては、上記した第 1 実施例で説明したブルートゥース通信部 20 と同等の機能を有するブルートゥース通信部 35（本発明でいう近距離無線通信手段）を備えたブルートゥース通信機 36 を例えば専用の接続ケーブル（図示せず）を通じて接続することによって、携帯電話機 31 とハンズフリー装置 34 との間でブルートゥースの通信規格に準拠した近距離無線通信を行うことが可能となる。

【0037】

以上に説明したように第 2 実施例によれば、上記した第 1 実施例と同様の作用効果を得ることができる。そして、この場合は、携帯電話機 31 側においては、ブルートゥース通信部 32 を携帯電話機 31 とは別体に設けるように構成したので、1 つのブルートゥース通信機 33 を複数の携帯電話機に対して使用することが可能となり、また、ハンズフリー装置 34 側においては、ブルートゥース通信部 35 をハンズフリー装置 34 とは別体に設けるように構成したので、1 つのブルートゥース通信機 36 を複数のハンズフリー装置に対して使用することが可能となり、使用形態の拡張を図ることができる。

30

【0038】

（その他の実施の形態）

本発明は、上記した実施例にのみ限定されるものでなく、次のように変形または拡張することができる。

40

近距離無線通信は、ブルートゥースの通信規格に準拠したものに限らず、赤外線通信などの他のものであっても良い。

他の電話機は、携帯電話機に限らず、固定電話機などであっても良い。

【0039】

ハンズフリー装置において、トリガの検出として、論理和或いは論理積のいずれかを採用しても良く、つまり、例えば携帯電話機において所定のキーが操作された条件と、携帯電話機がクレードル上に載置された条件との 2 つの条件のうちのいずれか一方の条件が成立したときにハンドセット通話からハンズフリー通話に切替える構成であっても良く、また、これら 2 つの条件のうちの双方の条件が成立したときにハンドセット通話からハンズフリー通話に切替える構成であっても良い。また、ブルートゥースの通信に関与する電波の

50

受信レベル（受信電界強度）を測定し、受信レベルに応じて点数を取得するように構成しても良い。

【 0 0 4 0 】

携帯電話機のディスプレイにおいて、ハンズフリー通話を行うことが可能であることを報知すべく表示メッセージは、他の表示メッセージであっても良い。

ハンズフリー装置を車室内に設置されたナビゲーション装置に接続することによって、ナビゲーション装置のディスプレイにハンズフリー通話を行うことが可能であることを報知すべく表示メッセージを表示させる構成であっても良い。第2の実施の形態において、専用の接続ケーブルを用いることなく、携帯電話機にブルートゥース通信機を着脱可能な構成であっても良く、また、ハンズフリー装置にブルートゥース通信機を着脱可能な構成

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の全体の構成を概略的に示す図

【図2】フローチャート

【図3】携帯電話機のディスプレイにおける表示の一例を示す図

【図4】トリガの種類および点数を示す図

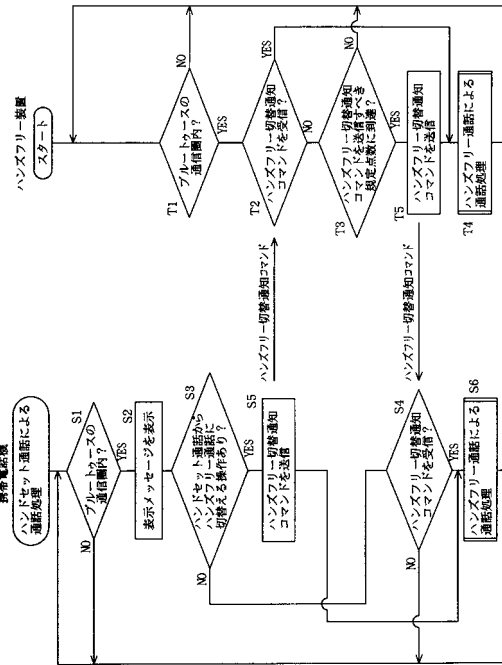
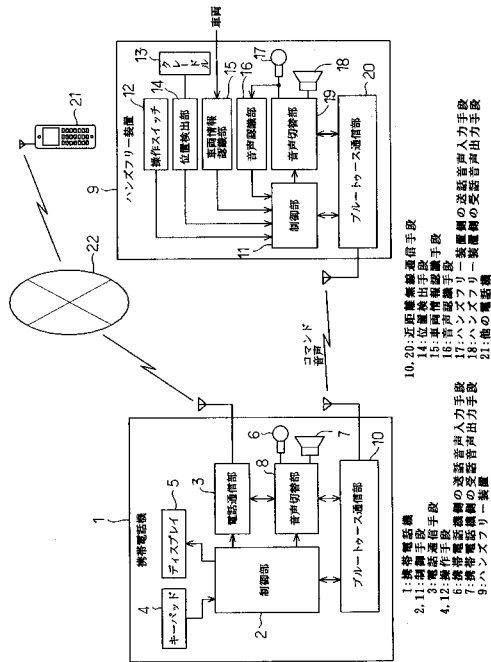
【図5】本発明の第2実施例の全体の構成を概略的に示す図

【符号の説明】

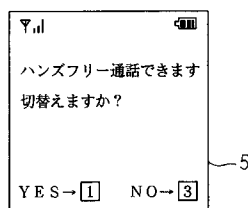
図面中、1は携帯電話機、2は制御部（制御手段）、3は電話通信部（電話通信手段）、4はキーパッド（操作手段）、6はマイクロホン（携帯電話機側の送話音声入力手段）、7はスピーカ（携帯電話機側の受話音声出力手段）、10はブルートゥース通信部（近距離無線通信手段）、9はハンズフリー装置、11は制御部（制御手段）、12は操作スイッチ（操作手段）、14は位置検出部（位置検出手段）、15は車両情報認識部（車両情報認識手段）、16は音声認識部（音声認識手段）、17はマイクロホン（ハンズフリー装置側の送話音声入力手段）、18はスピーカ（ハンズフリー装置側の受話音声出力手段）、20はブルートゥース通信部（近距離無線通信手段）、21は携帯電話機（他の電話機）、31は携帯電話機、32はブルートゥース通信部（近距離無線通信手段）、34はハンズフリー装置、35はブルートゥース通信部（近距離無線通信手段）である。

20

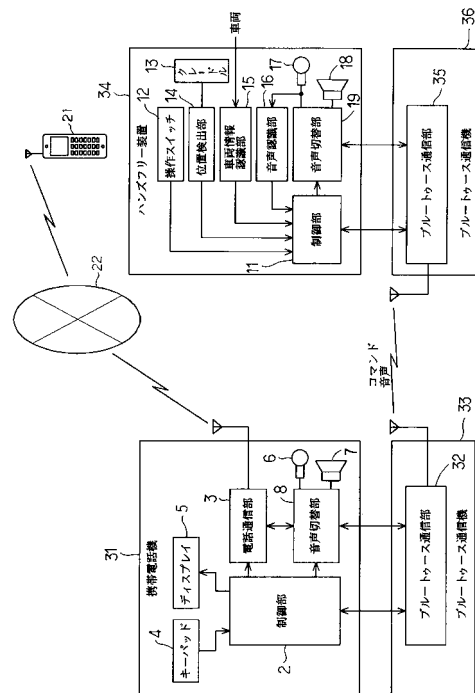
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】

ト リ ガ	点 数
操作スイッチの操作	10
クレードルスイッチ	10
車速センサ	10
加速度センサ	6
シフトレンジ位置	6
シートセンサ	4
シートベルトセンサ	4
サイドブレーキ	4
ドアロック	2
ステアリング回転	2
音声認識	10
電波レベル	2

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-125037(JP,A)
特開平11-186951(JP,A)
特開平11-234391(JP,A)
特開2002-057755(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24- 7/26

H04M 1/00

H04M 1/24- 1/253

H04M 1/58- 1/62

H04M 1/66- 1/82

H04Q 7/00- 7/38