

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5751200号
(P5751200)

(45) 発行日 平成27年7月22日 (2015. 7. 22)

(24) 登録日 平成27年5月29日 (2015. 5. 29)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 1/00 (2006. 01)

H O 4 M 1/00 U

H O 4 Q 9/00 (2006. 01)

H O 4 Q 9/00 3 O 1 E

H O 4 W 92/08 (2009. 01)

H O 4 W 92/08 1 1 O

H O 4 W 68/00 (2009. 01)

H O 4 W 68/00

H O 4 B 1/40 (2015. 01)

H O 4 B 1/40

請求項の数 3 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-61970 (P2012-61970)
 (22) 出願日 平成24年3月19日 (2012. 3. 19)
 (65) 公開番号 特開2013-197812 (P2013-197812A)
 (43) 公開日 平成25年9月30日 (2013. 9. 30)
 審査請求日 平成27年1月22日 (2015. 1. 22)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000004075
 ヤマハ株式会社
 静岡県浜松市中区中沢町 1 〇 番 1 号
 (74) 代理人 100123940
 弁理士 村上 辰一
 (72) 発明者 ▲つか▼田 啓介
 静岡県浜松市中区中沢町 1 〇 番 1 号 ヤマ
 ハ株式会社内

審査官 山岸 登

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オーディオ機器制御プログラムおよび携帯電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電話通信部を備えた携帯電話機の制御部を、
 ユーザの操作を検出する操作検出手段、
 前記電話通信部に対する電話の着信を検出する着信検出手段、
再生音を出力するオーディオ機器と通信し、該オーディオ機器において選択されている
オーディオソースの情報を取得する動作状態取得手段、および、
前記操作検出手段がユーザの操作を検出したとき、その操作に応じた制御内容のコマン
ドメッセージを前記オーディオ機器に対して送信し、前記着信検出手段が電話の着信を検
出したとき、前記オーディオ機器に対して前記選択されているオーディオソースに応じて
前記再生音を制御する内容のコンドメッセージを送信するコマンド送信手段、
 として機能させるオーディオ機器制御プログラム。

【請求項 2】

前記着信検出手段は、前記電話の着信状態または通話状態が終了したことをさらに検出

し、
 前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が前記電話の着信状態または通話状態が終

了したことを検出したとき、前記着信検出手段が電話の着信を検出したときとは逆の制御

内容のコンドメッセージを前記オーディオ機器に対して送信する

請求項 1 に記載のオーディオ機器制御プログラム。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載のオーディオ機器制御プログラムを記憶する記憶部と、電話通信を行う電話通信部と、前記記憶部に記憶されているプログラムを実行する制御部と、を備えた携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、スマートフォンなどの携帯電話機からオーディオ機器を制御するためのオーディオ機器制御プログラム、および、このオーディオ機器制御プログラムを搭載した携帯電話機に関する。

【背景技術】

10

【0002】

スマートフォンなどの携帯電話機は、アプリケーションプログラム（いわゆるアプリ）をインストールすることにより、基本機能である通話以外の機能を持たせることが可能である。アプリケーションプログラムには、無線 LAN（Wi-Fi）経由で AV システムにアクセスして、ユーザの操作に応じた入力ソースの選択や再生音量の調整を行うものがある（非特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0003】

【非特許文献 1】 “ヤマハ AV レシーバー専用コントロール App「AV CONTROL LER」”、[online]、ヤマハ株式会社、[平成 24 年 3 月 12 日検索]、インターネット URL：http://jp.yamaha.com/news_events/audio-visual/11040401/

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

非特許文献 1 のアプリケーションプログラムを用いることにより、ユーザが自分の手持ちの携帯電話機を用いて AV システムをコントロールすることができる。しかし、このアプリケーションプログラムは、ユーザの操作に応じた制御を AV システムに対して行うのみのものであり、携帯電話機の基本機能である電話が着信した場合に、通話の妨げにならないように AV システムの音量を小さくするなどの機能は備えていなかった。

30

【0005】

本発明は、通話を妨げないようにオーディオ機器に対する自動制御を行うオーディオ機器制御プログラムおよび携帯電話機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】

【0006】

本発明の第 1 の側面によって提供されるオーディオ機器制御プログラムは、電話通信部を備えた携帯電話機の制御部を、ユーザの操作を検出する操作検出手段、前記電話通信部に対する電話の着信を検出する着信検出手段、再生音を出力するオーディオ機器と通信し、該オーディオ機器において選択されているオーディオソースの情報を取得する動作状態取得手段、および、前記操作検出手段がユーザの操作を検出したとき、その操作に応じた制御内容のコマンドメッセージを前記オーディオ機器に対して送信し、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、前記オーディオ機器に対して前記選択されているオーディオソースに応じて前記再生音を制御する内容のコマンドメッセージを送信するコマンド送信手段、として機能させることを特徴とする。

40

【0008】

さらに、前記着信検出手段は、前記電話の着信状態または通話状態が終了したことをさらに検出し、前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が前記電話の着信状態または通話状態が終了したことを検出したとき、前記着信検出手段が電話の着信を検出したときとは逆の制御内容のコマンドメッセージを前記オーディオ機器に対して送信するものであってもよい。

50

【 0 0 0 9 】

本発明の第 2 の側面によって提供される携帯電話機は、上記オーディオ機器制御プログラムを記憶する記憶部と、電話通信を行う電話通信部と、前記記憶部に記憶されているプログラムを実行する制御部と、を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

この発明によれば、携帯電話の着信時に、ユーザが操作しなくてもオーディオ機器の音量を小さくすることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

10

【図 1】この発明が適用される携帯電話機および A V システムの構成図

【図 2】携帯電話機と A V システム制御プログラムの協働で構成される A V コントローラの機能ブロック図

【図 3】A V コントローラの画面表示の一例を示す図

【図 4】メモリに設定される着信時コマンドテーブルの一例を示す図

【図 5】A V コントローラの動作を示すフローチャート

【図 6】A V コントローラの動作を示すフローチャート

【図 7】A V コントローラの動作を示すフローチャート

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

20

図 1 は、この発明が適用される携帯電話機 1 および A V システム 3 の構成を示す図である。

【 0 0 1 3 】

携帯電話機 1 はいわゆるスマートフォンと言われる機種である。携帯電話機（スマートフォン）1 は、携帯通信網である 3 G / 4 G 通信機能を有するとともに、無線 LAN（Wi-Fi）通信機能を有しており、アクセスポイント 5 を介してネットワーク 2 に接続される。ネットワーク 2 には、A V システム 3 のコアとなる A V レシーバ 4 も接続されている。

【 0 0 1 4 】

携帯電話機 1 は、アプリケーションプログラム（アプリ）である A V コントローラプログラム 5 0 を起動することにより、ユーザの操作に応じてネットワーク 2 経由で A V システム 3（A V レシーバ 4）を制御することができる。また、携帯電話機 1 は電話の着信に応じて、ユーザの操作に依らずに、A V システム 3 に対して再生音量を下げるなどの制御を行い、A V システム 3 の再生音が通話の妨げにならないようにする。

30

【 0 0 1 5 】

A V システム 3 は、コア機器である A V レシーバ 4 にセットトップボックス（STB）1 0、DVD プレーヤ 1 1、スピーカ 1 2 およびテレビ（TV）1 3 が接続された構成であり、A V レシーバ 4 がネットワーク 2 に接続されている。A V レシーバ 4 は、複数の A V ソースからいずれかを選択し、その A V ソースの再生（受信）映像をテレビ 1 3 に出力するとともに、再生（受信）映像をスピーカ 1 2 に出力する。A V ソースの選択、音量の調整等は、A V レシーバ 4 の操作パネルの直接操作、付属の赤外線リモコンで行うことが可能であるが、携帯電話機 1 を用いて行うことも可能である。なお、A V システム 3 の構成は図示のものに限定されない。

40

【 0 0 1 6 】

ネットワーク 2 には、A V レシーバ 4、アクセスポイント 5 以外に、ルータ 6、ネットワークストレージ（NAS）7 などが接続されている。ルータ 6 はインターネット 8 に接続されている。A V レシーバ 4 は、ネットワーク 2 - ルータ 6 - インターネット 8 を介してインターネットラジオ局にアクセスしてインターネットラジオを再生する機能を備えている。また、ネットワークストレージ 7 には MP 3 ファイルなどの楽曲データが保存されている。A V レシーバ 4 は、ネットワーク 2 を介してネットワークストレージ 7 にアクセ

50

スし、ネットワークストレージ7に記憶されている楽曲データを再生する機能を備えている。

【0017】

携帯電話機1は、バス26上に、制御部20、操作部30、メディアインタフェース31、Wi-Fi通信回路32および3G/4G通信回路33を有している。制御部20は、CPU21、ROM(フラッシュメモリ)22、RAM23、画像プロセッサ24および音声プロセッサ25を含んでいる。画像プロセッサ24には、ビデオRAM(VRAM)40が接続され、VRAM40には表示部41が接続されている。表示部41は、液晶のディスプレイを含み、待ち受け画面や電話番号などを表示する。また、後述のAVコントローラ100の画面も表示部41に表示される。音声プロセッサ25には、D/Aコンバータを含むアンプ42が接続され、アンプ42にはスピーカ16が接続されている。

10

【0018】

画像プロセッサ24は、待ち受け画面や電話番号等を描画して表示部41に表示するとともに、種々の映像を生成可能なGPU(Graphics Processing Unit, グラフィックス・プロセッシング・ユニット)を備えている。画像プロセッサ24は、CPU21の指示に従ってAVコントローラの画像を生成し、VRAM40上に描画する。音声プロセッサ25は、通話音声をエンコード/デコードするDSP(Digital Signal Processor: デジタル・シグナル・プロセッサ)を有している。音声プロセッサ25は、デコード/生成した音声をアンプ42に出力する。アンプ42は、この音声信号を増幅してスピーカ16に出力する。

20

【0019】

Wi-Fi通信回路32は、無線アクセスポイント5との間でIEEE802.11g規格の無線通信を行い、AVレシーバ4などのネットワーク2上の機器とデータやメッセージの送受信を行う。AVレシーバ4との間は、DLNA(Digital Living Network Alliance)で規定されたフォーマットでメッセージを交換する。3G/4G通信回路33は、携帯電話通信網を介して、音声通話およびデータ通信を行う。データ通信によってアプリケーションプログラムのダウンロードが行われる。

【0020】

操作部30は、表示部41上に形成されたタッチパネルを含み、タッチパネル上のタッチ操作、フリック操作を検出する。メディアインタフェース31にはメモリカード5が接続される。メモリカード5は、たとえばマイクロSDカードである。3G/4G通信回路33によってサーバからダウンロードされたアプリケーションプログラムは、メモリカード5またはROM22に保存される。この図では、AVコントローラプログラム50がメモリカード5に保存されている。AVコントロールプログラム50にはプログラムの実行に必要なデータが含まれ、プログラムの実行に必要なデータとして、コマンドテーブル501、着信時コマンドテーブル502が記憶されている。コマンドテーブル501は、AVシステム3の制御内容とその内容を表すコマンドを対応づけたテーブルである。着信時コマンドテーブル502は、図4に示すように、電話が着信した場合のAVシステム3に対する制御内容(コマンド)を記憶したテーブルであり、そのとき選択されている入力ソース別の制御内容が、デフォルト設定、および、発信者(着信電話番号)に応じて記憶される。発信者に応じた制御内容は、ユーザが設定操作で設定すればよい。

30

40

【0021】

RAM23には、CPU20がAVコントローラプログラム50を実行する際に使用されるワークエリアが設定される。ワークエリアとして、システム構成記憶エリア231、動作状態記憶エリア232、着信フラグ233および着信制御レジスタ234などが設定される。システム構成記憶エリア231には、AVレシーバ4から取得したAVシステム3の構成が記憶される。システム構成とは、AVレシーバ4の上流、下流に接続されている機器、AVレシーバ4が選択可能な入力ソースなどである。動作状態記憶エリア232には、現在のAVシステム3(AVレシーバ4)の動作状態が記憶される。AVシステム3の動作状態とは、選択されている入力ソース、ボリューム値、再生中の楽曲名などであ

50

る。着信フラグ 2 3 3 は、この携帯電話機 1 に電話が着信中または（着信による）通話中であることを示すフラグである。また、着信制御レジスタ 2 3 4 には、電話着信時に自動で行った制御内容が記憶される。A V コントローラ 1 0 0（図 2 参照）は、通話終了時にこの制御内容と逆の制御を行って A V システム 3 を元の状態に戻す。

【 0 0 2 2 】

R O M 2 2 には、この携帯端末装置 1 の通話やアプリケーションプログラムを実行するための基本プログラムが記憶されている。また、R O M 2 2 はフラッシュメモリであり、基本プログラムのほか、ダウンロードされたアプリケーションプログラムなどを記憶することも可能である。

【 0 0 2 3 】

携帯電話機 1 は、メモ리카ード 5 に保存されている A V コントローラプログラム 5 0 との協働によって、図 2 に示すような A V コントローラ 1 0 0 を構成し、W i - F i 経由で A V レシーバ 4 にコマンドメッセージを送信して A V システム 3 を制御する。

【 0 0 2 4 】

図 2 の機能ブロック図を参照して、携帯電話機 1（ハードウェア）にメモ리카ード 5 の A V コントローラプログラム 5 0 が読み込まれることによって実現される A V コントローラ 1 0 0 について説明する。

【 0 0 2 5 】

A V コントローラプログラム 5 0 が携帯端末装置 1 に読み込まれることによって実現される A V コントローラ 1 0 0 は、操作画面表示部 1 1 0、操作検出部 1 2 0、メッセージ編集送信部 1 3 0、システム状態取得部 1 4 0 および着信検出部 1 5 0 を有している。

【 0 0 2 6 】

操作画面表示部 1 1 0 は、制御部 2 0、V R A M 4 0、表示部 4 1 および A V コントローラプログラム 5 0 の協働によって実現され、携帯電話機 1 の表示部 4 1 に、たとえば図 3 に示すような操作画面を表示する。図 3 に示した操作画面は、入力ソースの選択画面の例である。また、操作検出部 1 2 0 は、制御部 2 0、操作部 3 0 および A V コントローラプログラム 5 0 の協働によって実現され、表示部 4 1 に表示された操作画面に対する操作を検出する。図 3 において、ユーザが画面に表示されている入力ソース（ネットラジオ、P C、D O C K、U S B、チューナー、A V 1、・・・）のうち希望のものをクリックすると、操作検出部 1 2 0 がその操作を検出し、その操作情報をメッセージ編集送信部 1 3 0 に入力する。

【 0 0 2 7 】

メッセージ編集送信部 1 3 0 は、制御部 2 0、W i - F i 通信回路 3 2 および A V コントローラプログラム 5 0 の協働によって実現され、操作検出部 1 2 0 から入力された操作情報に基づき、その操作情報に対応するコマンドメッセージを編集して A V レシーバ 4 に送信する。また、後述するように、メッセージ編集送信部 1 3 0 は、この携帯電話機 1 に電話が着信したとき、ユーザの操作に依らずに所定のコマンドメッセージを編集して A V レシーバ 4 に送信する。

【 0 0 2 8 】

システム状態取得部 1 4 0 は、制御部 2 0、W i - F i 通信回路 3 2 および A V コントローラプログラム 5 0 の協働によって実現され、定期的（たとえば 5 秒毎）に、および、コマンドメッセージの編集時に、A V レシーバ 4 に対して、現在の A V システム 3 の動作状態を問い合わせる。A V システム 3 の動作状態とは、たとえば、選択可能な入力ソース、選択されている入力ソース、再生中の曲名、音量値などの情報である。

【 0 0 2 9 】

着信検出部 1 5 0 は、制御部 2 0 および A V コントローラプログラムの協働によって実現される機能部である。着信検出部 1 5 0 は、携帯電話機 1（ハードウェア）と基本プログラムによって実現される電話通信部 2 0 0 に対して問い合わせを行い、通話ステータスを取得する。通話ステータスは、待機中、着信中、発信中、通話中などの音声（テレビ）通話の状態示す情報である。着信検出部 1 5 0 は、通話ステータスが変化すると、その変

10

20

30

40

50

化をメッセージ編集送信部 130 に通知する。

【0030】

メッセージ編集送信部 130 は、通話ステータスが待機中から着信中に変化した着信時には、再生音量を下げるなどの再生音を制御する内容のコマンドメッセージを（ユーザの操作に依らずに）編集して AV レシーバ 4 に送信する。これにより、AV システム 3 の再生音が通話の妨げになることを防止している。また、通話ステータスが、着信中または通話中から待機中に変化した着信（通話）終了時には、着信時とは逆の内容のコマンドメッセージを AV レシーバ 4 に送信して、AV システム 3 の動作を元に戻す。

【0031】

図 4 はメッセージ編集送信部 130（メモリカード 5）に設けられる着信時コマンドテーブル 502 の構成を示す図である。このテーブルには、電話着信時の AV システム 3 に対する制御内容、すなわち、AV レシーバ 4 に対して送信されるコマンドの内容が記憶されている。このテーブルには、電話着信時に AV システム 3 において選択されているオーディオソースに応じたコマンドが記憶されている。

10

【0032】

デフォルト設定では；

選択されているオーディオソースが DVD や USB などの再生ソース（ポーズ可能）である場合には、ポーズをかける。

選択されているオーディオソースが映像を含む AV 受信ソース（テレビ等）の場合には音声ミュートする。

20

選択されているオーディオソースがオーディオのみの受信ソース（FM 等）の場合にはボリュームを低下（-10dB）する。

の内容で AV システム 3 を制御するコマンドが記憶されている。

【0033】

また、電話着信時に発信者の電話番号を取得可能であるため、電話番号ごとに制御内容を設定をすることが可能であり、このテーブルの例では、

発信者が 090 - x x x x - x x x x の場合には；

選択されているオーディオソースが再生ソースである場合には、ポーズをかける。

選択されているオーディオソースが AV 受信ソースの場合には音声ミュートする。

選択されているオーディオソースがオーディオのみの受信ソースの場合には音声ミュートする。

30

の内容で AV システム 3 を制御するコマンドが記憶されている。

【0034】

発信者が 090 - y y y y - y y y y の場合には；

選択されているオーディオソースが再生ソースである場合には、ポーズをかける。

選択されているオーディオソースが AV 受信ソースの場合には何もしない。

選択されているオーディオソースがオーディオのみの受信ソースの場合には何もしない。

。

の内容で AV システム 3 を制御するコマンドが記憶されている。

【0035】

図 5～図 7 は、AV コントローラ 100 の動作を示すフローチャートである。

40

図 5（A）は、アプリケーションプログラムである AV コントローラプログラム 50 の起動時の動作を示すフローチャートである。ネットワーク 2 内の AV レシーバ 4 を検索（S1）、検出した AV レシーバ 4 から現在のシステム構成情報、および、現在の動作状態情報を受信する（S2、S3）。そして、受信した情報に基づいて、入力ソース選択画面やボリュームスライダなどの AV コントローラの画面を構成する（S4）。

【0036】

図 5（B）は、AV コントローラ 100 の通常動作を示すフローチャートである。この動作は所定期間（たとえば 10ms）毎に繰り返し実行される。まず、ユーザによる操作があったか否かを判断する（S10）。操作がない場合には（S10 で NO）、そのまま

50

動作を終了する。ユーザによる操作があった場合には (S 1 0 で Y E S)、その操作に応じた制御を行うためのコマンドをコマンドテーブル 5 0 1 から読み出し (S 1 1)、このコマンドを埋め込んだコマンドメッセージを編集して (S 1 2)、A V レシーバ 4 に送信する (S 1 3)。これにより、ユーザが携帯電話機 1 を用いて A V システム 3 をコントロールすることができる。

【 0 0 3 7 】

図 6 は、電話着信時の処理を示すフローチャートである。この処理は所定時間（たとえば 1 0 m s ）毎に繰り返し実行される。電話通信部 2 0 0 に問い合わせを行い、電話の着信があったか否か、すなわち、通話ステータスが待機中から着信中に変化したか否かを判断する (S 2 0)。着信がない場合には (S 2 0 で N O)、そのまま動作を終了する。着信があった場合は (S 2 0 で Y E S)、A V システム 3 の動作状態を取得する (S 2 1)。この動作状態の取得は、このとき即座に A V レシーバ 4 から取得してもよいが、定期的に取得しているものをそのまま用いてもよい。現在の A V システム 3 の動作状態が停止中、すなわち、スピーカ 1 2 から音声が発音されていない場合には (S 2 2 で Y E S)、何もしないで動作を終了する。

10

【 0 0 3 8 】

現在の A V システム 3 の動作状態が停止中でない場合、すなわち、何らかのオーディオの再生が行われており、スピーカ 1 2 から音声が発音されている場合には (S 2 2 で N O)、電話通信部 2 0 0 から発信者番号を取得する (S 2 3)。発信者番号が取得できた場合には (S 2 4 で Y E S)、着信時コマンドテーブル 5 0 1 を検索する (S 2 5)。そして、取得した発信者番号に対応するデータがある場合には (S 2 6 で Y E S)、現在の動作状態に対応するこの発信者に個別のコマンドメッセージを編集する (S 2 7)。一方、発信者番号を取得できなかった場合 (S 2 4 で N O)、または、着信時コマンドテーブル 5 0 1 にその発信者に対応するデータなかった場合 (S 2 6 で N O) には、デフォルト設定のコマンドメッセージを編集する (S 2 8)。

20

【 0 0 3 9 】

そして、編集したコマンドメッセージの内容すなわち A V システム 3 に対する制御内容を着信制御レジスタ 2 3 4 に記憶し (S 2 9)、編集したコマンドメッセージを A V レシーバ 4 に送信する (S 3 0)。そして着信フラグ 2 3 3 をセットする。これにより、携帯電話機 1 に電話が着信したときは、ユーザの操作に依らないで A V システム 3 の再生音量を下げる等の制御をすることができる。

30

【 0 0 4 0 】

図 7 は、着信（通話）終了時の動作を示すフローチャートである。この処理は、所定時間（たとえば 1 0 m s ）毎に繰り返し実行される。まず着信フラグ 2 3 3 がセットしているか否かを判断する (S 4 0)。着信フラグ 2 3 3 がセットしている場合には (S 4 0 で Y E S)、着信または通話が終了したか否か、すなわち、通話ステータスが着信中または通話中から待機中に変化したか否かを判断する (S 4 1)。着信フラグ 2 3 3 がセットしていない場合 (S 4 0 で N O)、または、通話ステータスが着信中または通話中のままであった場合には (S 4 1 で N O)、そのまま動作を終了する。

【 0 0 4 1 】

着信または通話が終了した場合には (S 4 1 で Y E S)、A V システム 3 の動作状態を取得する (S 4 2)。この動作状態の取得は、このとき即座に A V レシーバ 4 から取得してもよいが、定期的に取得しているものをそのまま用いてもよい。現在の A V システム 3 の動作状態が停止中、すなわち、スピーカ 1 2 から音声が発音されていない場合には (S 4 3 で Y E S)、何もしないで動作を終了する。

40

【 0 0 4 2 】

現在の A V システム 3 の動作状態が停止中でない場合、すなわち、何らかのオーディオの再生が行われており、スピーカ 1 2 から音声が発音されている場合には (S 4 3 で N O)、着信制御レジスタ 2 3 4 から着信時に A V システム 3 に対して行った制御内容を読み出し (S 4 4)、この制御内容と逆の制御を行うためのコマンドメッセージを編集する (

50

S 4 5)。逆の制御とは、A Vシステム3の動作を着信前の状態に戻す内容の制御であり、元の制御内容がポーズの場合にはプレイであり、元の制御内容がミュートの場合にはミュート解除であり、元の制御内容がボリューム - 1 0 d Bの場合にはボリューム + 1 0 d Bである。そして、このコマンドメッセージをA Vレシーバ4に送信し (S 4 6)、着信フラグ2 3 3をリセットして (S 4 7)、動作を終了する。

【 0 0 4 3 】

この実施形態では、発信時にはユーザが自らの操作でA Vシステム3を制御したのち発信することができるため、着信時のみA Vシステム3の自動制御を行うようにしているが、発信時にも自動制御を行ってもよい。また、自動制御を着信時ではなく応答時 (通話開始時) に行うようにしてもよい。また、マナーモード時には、電話が着信しても図6の動作を行わないようにしてもよい。

10

【 0 0 4 4 】

また、着信 (通話) 中にA Vレシーバ4が操作された場合には、図7に示した着信 (通話) 終了時にA Vシステム3を元に戻す動作をしないようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

この実施形態では、映像を含むA Vシステムを例にあげて説明したが、オーディオのみのシステムに対しても適用可能である。

【 符号の説明 】

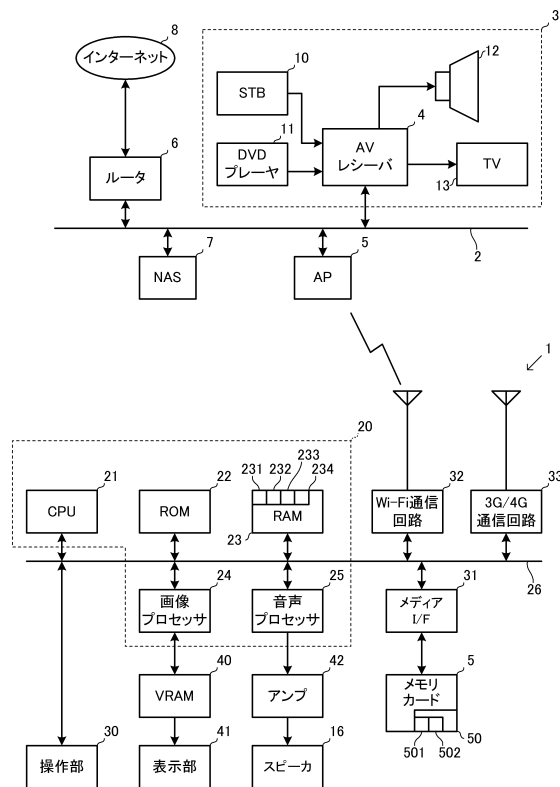
【 0 0 4 6 】

- 1 携帯電話機
- 5 メモリカード
- 2 0 制御部
- 4 1 表示部
- 5 0 プログラム
- 1 0 0 A Vコントローラ
- 2 0 0 電話通信部
- 2 3 1 システム構成記憶エリア
- 2 3 2 動作状態記憶エリア
- 2 3 3 着信フラグ
- 2 3 4 着信制御レジスタ
- 5 0 1 コマンドテーブル
- 5 0 2 着信時コマンドテーブル

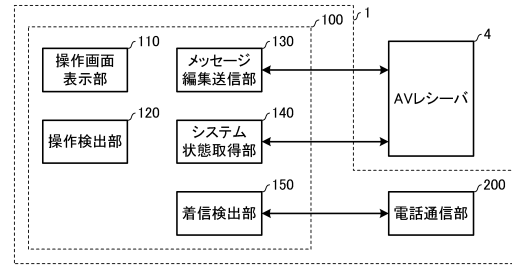
20

30

【図 1】



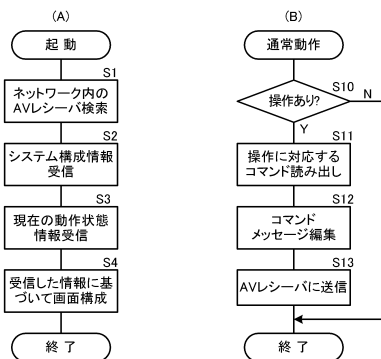
【図 2】



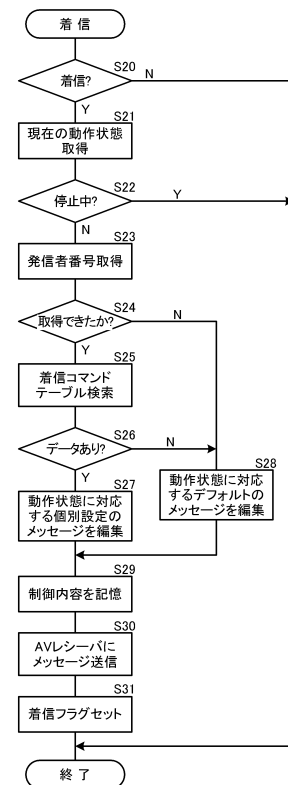
【図 4】

	再生ソース (DVD, USB等)	AVソース (STB, TV)	オーディオ ソース(FM)
デフォルト設定	PAUSE	MUTE	Vol. down (-10dB)
090-xxxx-xxxx	PAUSE	MUTE	MUTE
...
090-yyyy-yyyy	PAUSE	NONE	NONE

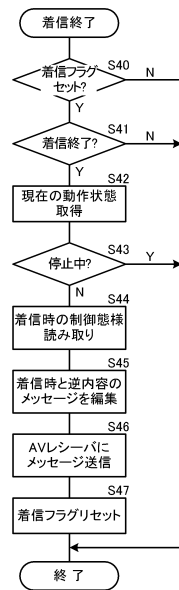
【図 5】



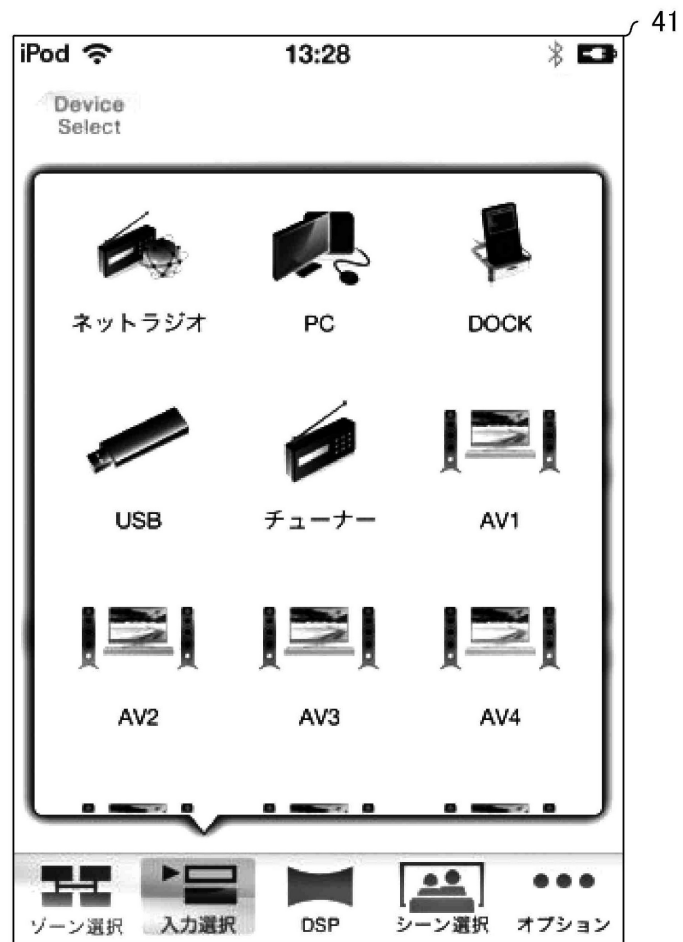
【図 6】



【図 7】



【図 3】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G 0 6 F 13/00 3 5 8 D

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 9 5 2 7 2 (J P , A)
 特開平 0 5 - 0 9 5 3 9 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 0 0 4 8 2 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 1 1 0 3 8 8 (J P , A)
 特開 2 0 0 6 - 1 2 9 2 1 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 1 0 0 2 6 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 1 3 / 0 0
 H 0 3 J 9 / 0 0 - 9 / 0 6
 H 0 4 B 1 / 3 8
 1 / 4 0
 1 / 4 4 - 1 / 5 2
 1 / 5 4 - 1 / 5 8
 7 / 2 4 - 7 / 2 6
 H 0 4 M 1 / 0 0
 1 / 2 4 - 1 / 8 2
 9 9 / 0 0
 H 0 4 Q 9 / 0 0 - 9 / 1 6
 H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0