

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年9月26日(26.09.2013)



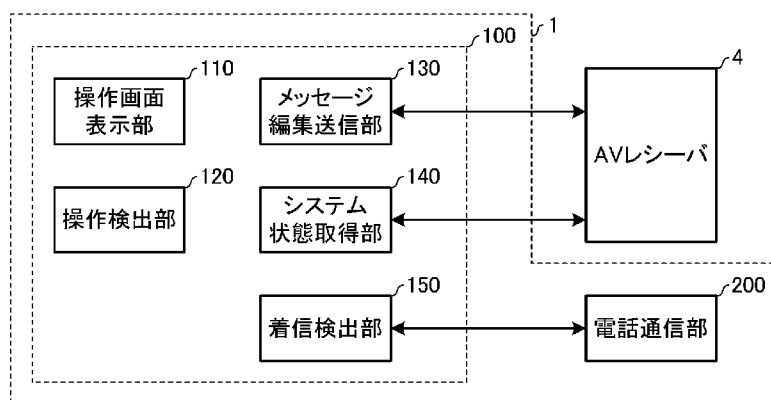
(10) 国際公開番号

WO 2013/140994 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 1/00 (2006.01) H04Q 9/00 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01) H04W 68/00 (2009.01)
H04B 1/40 (2006.01) H04W 92/08 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/055540
- (22) 国際出願日: 2013年2月28日(28.02.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-061970 2012年3月19日(19.03.2012) JP
- (71) 出願人: ヤマハ株式会社(YAMAHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒4308650 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者: ▲つか▼田 啓介(TSUKADA Keisuke); 〒4308650 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 本多 弘徳(HONDA Hironori); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: AUDIO DEVICE CONTROL PROGRAM, MOBILE TELEPHONE, RECORDING MEDIUM, AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: オーディオ機器制御プログラム、携帯電話機、記録媒体及び制御方法



4 AV RECEIVER
110 OPERATION SCREEN DISPLAY UNIT
120 OPERATION DETECTION UNIT
130 MESSAGE EDITING AND TRANSMISSION UNIT
140 SYSTEM STATE ACQUISITION UNIT
150 INCOMING CALL DETECTION UNIT
200 TELEPHONE COMMUNICATION UNIT

(57) Abstract: Provided is an application program for controlling an audio device for automatically controlling an audio device so that a telephone call is not obstructed. A controller for a mobile telephone provided with a telephone communication unit is made to function as: an operation detection means for detecting a user operation; an incoming call detection means for detecting an incoming telephone call to the telephone communication unit; and a command transmission means for communicating with an audio device for outputting a reproduced sound, transmitting to the audio device a command message containing the control that corresponds to a user operation when the operation detection means has detected the user operation, and transmitting to the audio device a command message containing commands for controlling the reproduced sound when the incoming call detection means detects an incoming telephone call.

(57) 要約:

[続葉有]



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のアプリケーションプログラムを提供する。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、および、再生音を出力するオーディオ機器と通信し、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。

明 細 書

発明の名称：

オーディオ機器制御プログラム、携帯電話機、記録媒体及び制御方法

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、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、記録媒体、および制御方法に関する。

背景技術

[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（Local Area Network）（Wi-Fi）経由でAV（Audio／Video）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 CONTROLLER」”、[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/〉

発明の概要

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A V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。

[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、および、再生音を出力するオーディオ機器と通信し、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。

[0007] 上記オーディオ機器制御プログラムにおいて、前記携帯電話の制御部を、前記オーディオ機器の動作状態を取得する動作状態取得手段としてさらに動作させ、前記コマンド送信手段を、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、そのときの前記オーディオ機器の動作状態に応じた制御内容のコマンドメッセージを送信するようにしてもよい。

[0008] 上記オーディオ機器制御プログラムにおいて、前記動作状態取得手段は、前記オーディオ機器の動作状態として、前記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を取得し、前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、そのときの前記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に応じた制御内容のコマンドメッセージを送信するようにしてもよい。

[0009] 上記オーディオ機器制御プログラムにおいて、前記着信検出手段は、前記電話通信部から発信者番号を取得し、前記コマンド送信手段は、前記着信検

出手段が電話の着信を検出したとき、取得した発信者番号に応じて個別のコマンドメッセージを送信するようにしてもよい。

[0010] 上記オーディオ機器制御プログラムにおいて、前記コマンドメッセージは、前記再生音の音量低下、ミュート、再生、停止の少なくともいずれかを示すようにしてもよい。

[0011] さらに、上記オーディオ機器制御プログラムにおいて、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する前の状態に戻す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。

[0012] 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、該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。

[0013] 本発明の第3の側面によって提供される非一過性の記録媒体は、上記オーディオ機器制御プログラムを記憶することを特徴とする。

[0014] 本発明の第4の側面によって提供される制御方法は、電話通信部を備えた携帯電話機の制御部の制御方法であって、前記制御部が、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、および、再生音を出力するオーディオ機器と通信し、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、として機能するように制御されることを特徴とする。

[0015] 本発明の第5の側面によって提供される制御方法は、電話通信部を備えた携帯電話機からオーディオ機器を制御する制御方法であって、ユーザの操作

を検出し、前記電話通信部に対する電話の着信を検出し、再生音を出力するオーディオ機器と通信し、前記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ことを特徴とする。

発明の効果

[0016] 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再生音を制御することが可能になる。

図面の簡単な説明

- [0017] [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5A]A Vコントローラの動作を示すフローチャート
[図5B]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

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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50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。

[0021] 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 (S T B) 1 0、DVD (D i g i t a l V e r s a t i l e D i s c) プレーヤ 1 1、スピーカ 1 2 およびテレビ (T V) 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) 音声をスピーカ 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。

[0022] 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 (N A S) 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 M P 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。

[0023] 携帯電話機 1 は、バス 2 6 上に、制御部 2 0、操作部 3 0、メディアインタフェース 3 1、W i - F i 通信回路 3 2 および 3 G / 4 G 通信回路 3 3 を有している。制御部 2 0 は、C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 2 1、ROM (R e a d O n l y M e m o r y) (フラッシュメモリ) 2 2、RAM (R a n d o m A c c e s s M e m o r y

） 23、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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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コントロールプログラム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。

[0027] RAM23には、CPU21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る。着信フラグ233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234には、電話着信時に自動で行った制御内容が記憶される。AVコントローラ100（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AVシステム3を元の状態に戻す。

[0028] ROM22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、ROM 22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。

[0029] 携帯電話機1は、メモリカード5に保存されているAVコントローラプログラム50との協働によって、図2に示すようなAVコントローラ100を構成し、Wi-Fi経由でAVレシーバ4にコマンドメッセージを送信してAVシステム3を制御する。

[0030] 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）にメモリカード5のAVコントローラプログラム50が読み込まれることによって実現されるAVコントローラ100について説明する。

[0031] AVコントローラプログラム50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AVコントローラ100は、操作画面表示部110、操作検出部120、メッセージ編集送信部130、システム状態取得部140および着信検出部150を有している。

[0032] 操作画面表示部110は、制御部20、VRAM40、表示部41およびAVコントローラプログラム50の協働によって実現され、携帯電話機1の表示部41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120は、制御部20、操作部30およびAVコントローラプログラム50の協働によって実現され、表示部41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、PC、DOCK、USB、チューナー、AV1、・・・）のうち希望のものをクリックすると、操作検出部120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130に入力する。

[0033] メッセージ編集送信部130は、制御部20、Wi-Fi通信回路32およびAVコントローラプログラム50の協働によって実現され、操作検出部120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AV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 130 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 AV レシーバ 4 に送信する。

[0034] システム状態取得部 140 は、制御部 20、Wi-Fi 通信回路 32 および AV コントローラプログラム 50 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、AV レシーバ 4 に対して、現在の AV システム 3 の動作状態を問い合わせる。AV システム 3 の動作状態とは、例えば、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。

[0035] 着信検出部 150 は、制御部 20 および AV 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 150 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 200 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 150 は、通話ステータスが変化すると、その変化をメッセージ編集送信部 130 に通知する。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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）の場合には音声をミュートする。

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（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。

[0039] 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-xxxx-xxxx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をミュートする。

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をミュートする。

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。

[0040] 発信者が090-yyyy-yyyy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。

[0041] 図5A～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。

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を検索し(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)。

[0042] 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)、そのまま動作を終了する。ユーザによる操作があった場合には(S10でYES)、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501から読み出し(S11)、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(S12)、AVレシーバ4に送信する(S13)。これにより、ユーザが携帯電話機1を用いてAVシステム3をコントロールすることができる。

[0043] 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10ms)毎に繰り返し実行される。電話通信部200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(S20)。着信がない場合には(S20でNO)、そのまま動作を終了する。着信があった場合は(S20でYES)、AVシステム3の動作状態を取得する(S21)。この動作状態の取得は、このとき即座にAVレシーバ4から取得してもよいが、定期的を取得しているものをそのまま用いてもよい。現在のAVシステム3の動作状態が停止中、すなわち、スピーカ12から音声が発音されていない場合には(S22でYES)、何もしないで動作を終了する。

[0044] 現在のAV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12から音声が発音されてい

る場合には（Ｓ２２でＮＯ）、電話通信部２００から発信者番号を取得する（Ｓ２３）。発信者番号が取得できた場合には（Ｓ２４でＹＥＳ）、着信時コマンドテーブル５０１を検索する（Ｓ２５）。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（Ｓ２６でＹＥＳ）、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（Ｓ２７）。一方、発信者番号を取得できなかった場合（Ｓ２４でＮＯ）、または、着信時コマンドテーブル５０１にその発信者に対応するデータなかった場合（Ｓ２６でＮＯ）には、デフォルト設定のコマンドメッセージを編集する（Ｓ２８）。

[0045] そして、編集したコマンドメッセージの内容すなわちＡＶシステム３に対する制御内容を着信制御レジスタ２３４に記憶し（Ｓ２９）、編集したコマンドメッセージをＡＶレシーバ４に送信する（Ｓ３０）。そして着信フラグ２３３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ＡＶ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。

[0046] 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１０ｍｓ）毎に繰り返し実行される。まず着信フラグ２３３がセットしているか否かを判断する（Ｓ４０）。着信フラグ２３３がセットしている場合には（Ｓ４０でＹＥＳ）、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（Ｓ４１）。着信フラグ２３３がセットしていない場合（Ｓ４０でＮＯ）、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（Ｓ４１でＮＯ）、そのまま動作を終了する。

[0047] 着信または通話が終了した場合には（Ｓ４１でＹＥＳ）、ＡＶシステム３の動作状態を取得する（Ｓ４２）。この動作状態の取得は、このとき即座にＡＶ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ＡＶシステム３の動作状態が停止中、すなわち、スピーカ１２から音声が発音されていない場合には（Ｓ４３でＹＥＳ）、何もし

ないで動作を終了する。

[0048] 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12から音声が発音されている場合には（S43でNO）、着信制御レジスタ234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（S44）、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（S45）。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－10 dBの場合にはボリューム＋10 dB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（S46）、着信フラグ233をリセットして（S47）、動作を終了する。

[0049] 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。

[0050] 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。

[0051] この実施形態では、映像及び音声を含むA Vシステムを例にあげて説明したが、音声のみを含むオーディオシステムに対しても適用可能である。

符号の説明

[0052] 1 携帯電話機
5 メモリカード
20 制御部
41 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

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、および、
再生音を出力するオーディオ機器と通信し、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、
として機能させるオーディオ機器制御プログラム。
- [請求項2] 前記携帯電話機の制御部を、前記オーディオ機器の動作状態を取得する動作状態取得手段としてさらに動作させ、
前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、そのときの前記オーディオ機器の動作状態に応じた制御内容のコマンドメッセージを送信する
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] 前記動作状態取得手段は、前記オーディオ機器の動作状態として、前記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を取得し、
前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、そのときの前記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に応じた制御内容のコマンドメッセージを送信する
請求項2に記載のオーディオ機器制御プログラム。
- [請求項4] 前記着信検出手段は、前記電話通信部から発信者番号を取得し、
前記コマンド送信手段は、前記着信検出手段が電話の着信を検出したとき、取得した発信者番号に応じて個別のコマンドメッセージを送信する

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5] 前記コマンドメッセージは、前記再生音の音量低下、ミュート、再生、停止の少なくともいずれかを示す

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6] 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する前の状態に戻す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

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のオーディオ機器制御プログラム。

[請求項7] 請求項 1 乃至 6 のいずれか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、

該記憶部に記憶されている前記オーディオ機器制御プログラムを実行する制御部と、

を備えた携帯電話機。

[請求項8] 請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のオーディオ機器制御プログラムを記憶するための非一過性の記録媒体。

[請求項9] 電話通信部を備えた携帯電話機の制御部の制御方法であって、前記制御部が、

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、および、

再生音を出力するオーディオ機器と通信し、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、
として機能するように制御される制御方法。

[請求項10] 電話通信部を備えた携帯電話機からオーディオ機器を制御する制御方法であって、

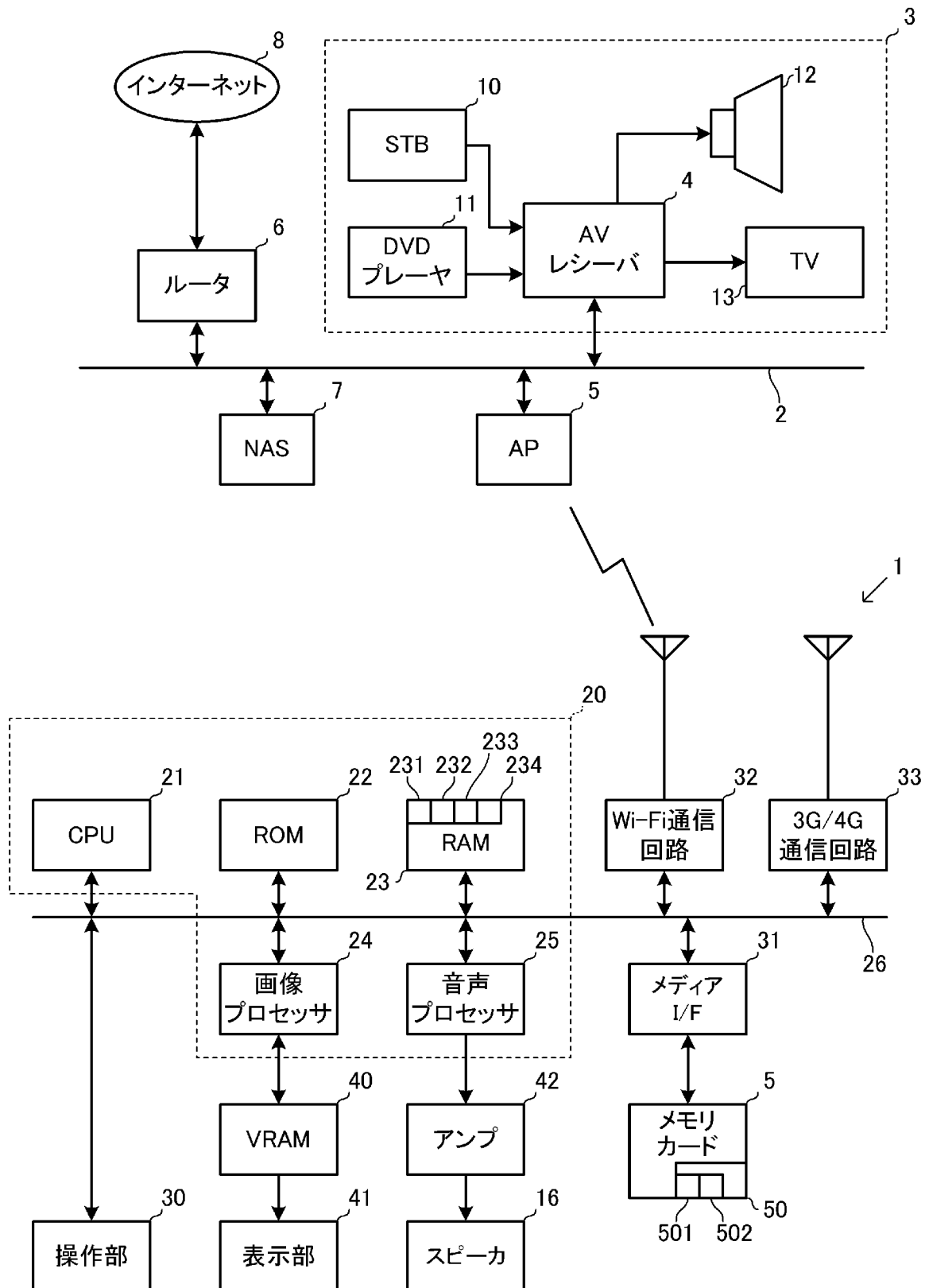
ユーザの操作を検出し、

前記電話通信部に対する電話の着信を検出し、

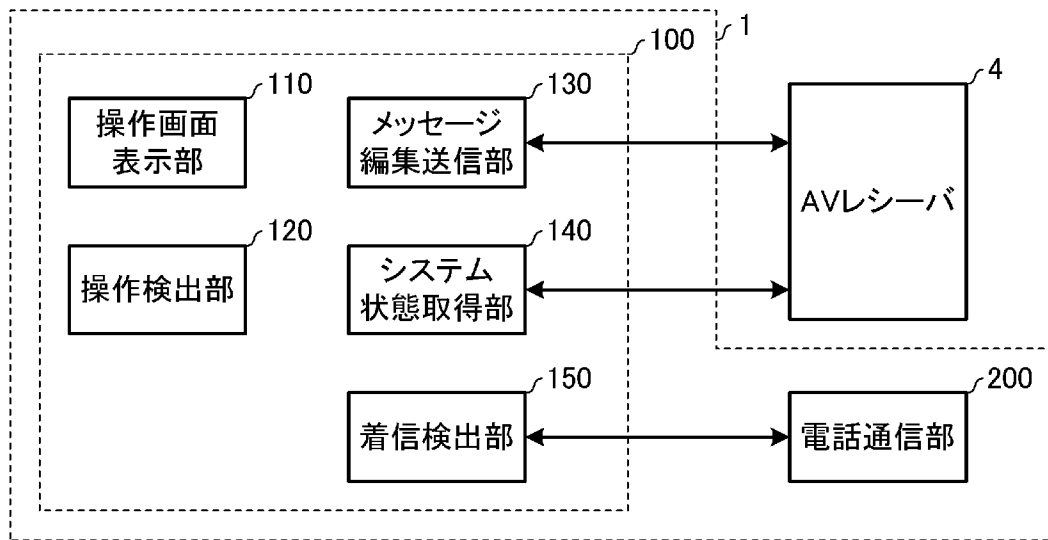
再生音を出力するオーディオ機器と通信し、前記ユーザの操作を検出したとき、その操作に応じた制御内容のコマンドメッセージを前記オーディオ機器に対して送信し、前記電話の着信を検出したとき、前記オーディオ機器に対して前記再生音を制御する内容のコマンドメッセージを送信する、

制御方法。

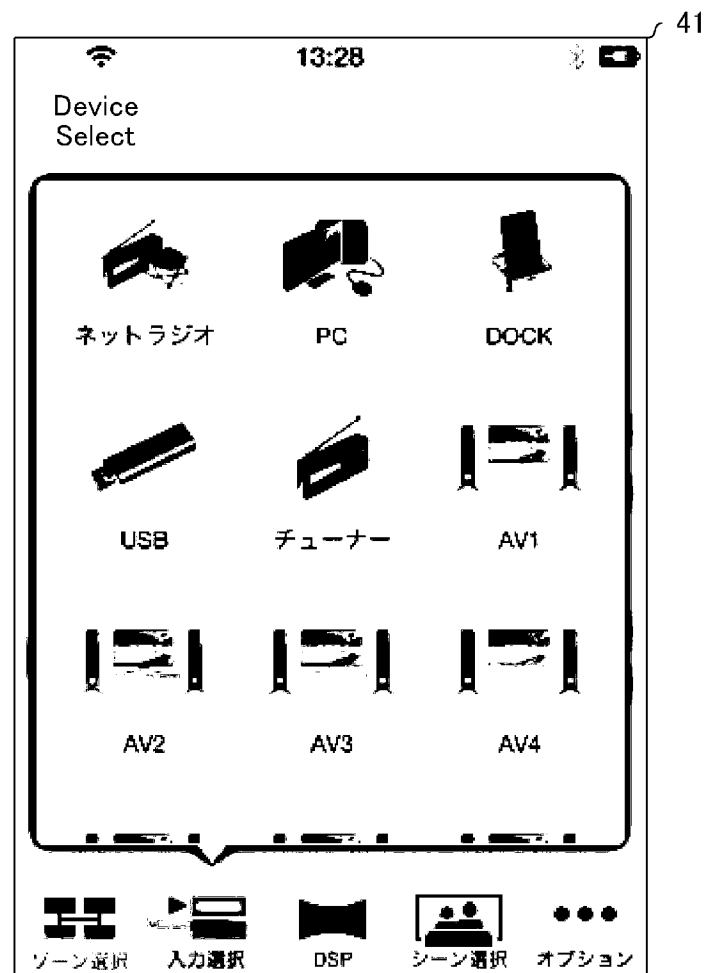
[図1]



[図2]



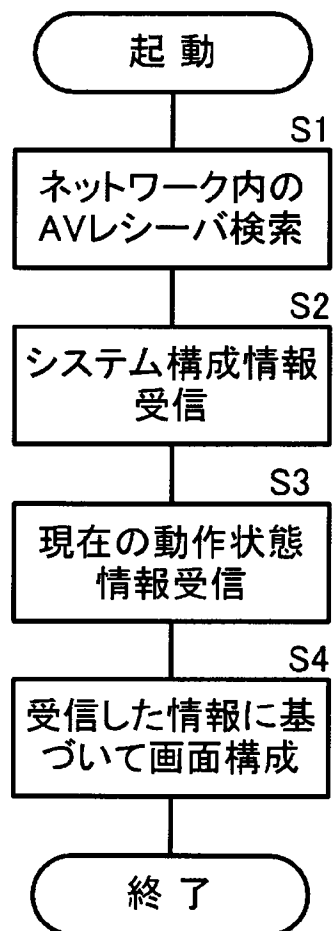
[図3]



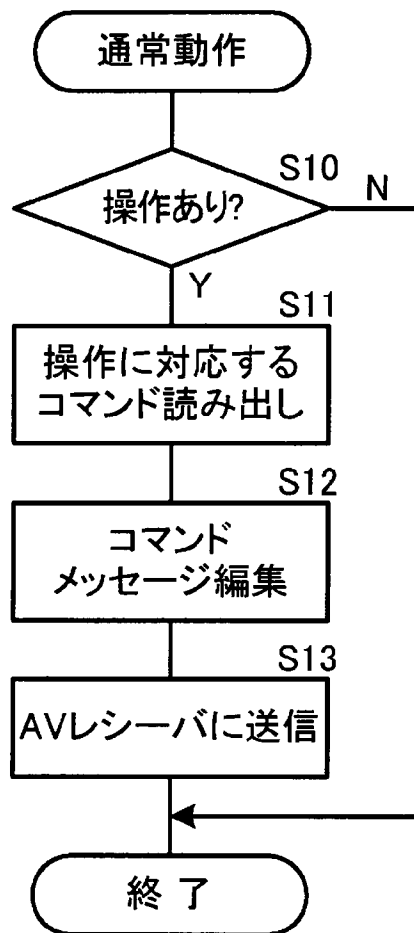
[図4]

	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

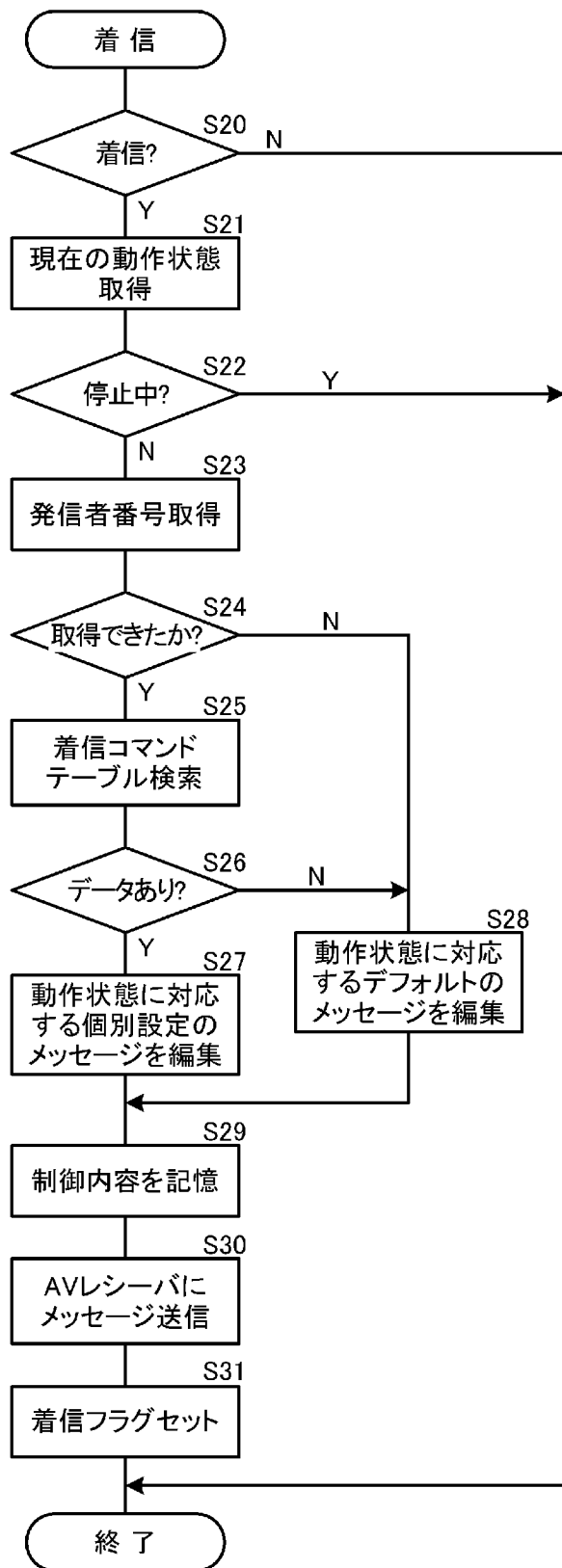
[図5A]



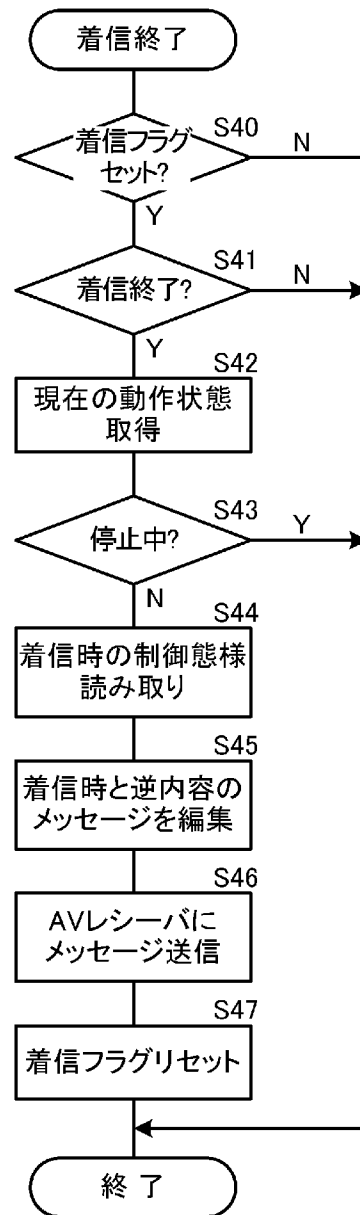
[図5B]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055540

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M1/00(2006.01)i, G06F13/00(2006.01)i, H04B1/40(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)i, H04W68/00(2009.01)i, H04W92/08(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M1/00, G06F13/00, H04B1/40, H04Q9/00, H04W68/00, H04W92/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2005-295272 A (Dwango Co., Ltd.), 20 October 2005 (20.10.2005), paragraphs [0074] to [0076], [0080], [0084] to [0096]; fig. 1, 3, 4, 11 to 14 (Family: none)	1, 5-10 2, 4 3
Y A	JP 2009-004823 A (NEC Corp.), 08 January 2009 (08.01.2009), paragraphs [0014] to [0026]; fig. 1 to 4 (Family: none)	2, 4 1, 3, 5-10
A	JP 2007-110388 A (Funai Electric Co., Ltd.), 26 April 2007 (26.04.2007), paragraphs [0021] to [0035]; fig. 1, 4 to 8 & US 2007/0124424 A1	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 May, 2013 (15.05.13)

Date of mailing of the international search report
28 May, 2013 (28.05.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055540

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-129219 A (Toshiba Corp.), 18 May 2006 (18.05.2006), paragraphs [0027] to [0030], [0037] to [0040]; fig. 1 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M1/00(2006.01)i, G06F13/00(2006.01)i, H04B1/40(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)i,
H04W68/00(2009.01)i, H04W92/08(2009.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M1/00, G06F13/00, H04B1/40, H04Q9/00, H04W68/00, H04W92/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2005-295272 A（株式会社ドワンゴ）2005. 10. 20, 段落 74-76, 80, 84-96, 図 1, 3, 4, 11-14 等（ファミリーなし）	1, 5-10 2, 4 3
Y A	JP 2009-004823 A（日本電気株式会社）2009. 01. 08, 段落 14-26, 図 1-4 等（ファミリーなし）	2, 4 1, 3, 5-10
A	JP 2007-110388 A（船井電機株式会社）2007. 04. 26, 段落 21-35, 図 1, 4-8 等 & US 2007/0124424 A1	1-10

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 5 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

山岸 登

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 6

5 G

4 1 8 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2006-129219 A (株式会社東芝) 2006. 05. 18, 段落 27-30, 37-40, 図 1 等 (ファミリーなし)	1-10