

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4698349号
(P4698349)

(45) 発行日 平成23年6月8日(2011.6.8)

(24) 登録日 平成23年3月11日(2011.3.11)

(51) Int.Cl.		F I			
G06F	3/16	(2006.01)	G06F	3/16	340N
H04R	3/12	(2006.01)	H04R	3/12	A
H04R	1/10	(2006.01)	H04R	1/10	101B
H04M	1/00	(2006.01)	H04M	1/00	R

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-262170 (P2005-262170)	(73) 特許権者	310006855 NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地
(22) 出願日	平成17年9月9日(2005.9.9)	(74) 代理人	100096699 弁理士 鹿嶋 英實
(65) 公開番号	特開2007-72977 (P2007-72977A)	(72) 発明者	鈴木 秀夫 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
(43) 公開日	平成19年3月22日(2007.3.22)	審査官	田中 秀樹
審査請求日	平成20年3月6日(2008.3.6)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末および音声出力制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

音声出力アプリケーションプログラムを備え、表示部が設けられた第1の筐体と操作部が設けられた第2の筐体とが開閉可能な携帯情報端末であって、

前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、

着脱自在の外部音声出力装置が接続される接続手段と、

前記接続手段への前記外部音声出力装置の接続状態を検出する接続状態検出手段と、

前記接続手段を介して前記外部音声出力装置に対して音声出力する音声出力手段と、

前記開閉状態検出手段によって検出された前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態と、前記接続状態検出手段によって検出された前記外部音声出力装置の接続状態とに基づいて、前記音声出力アプリケーションプログラムによる音声データの前記音声出力手段からの音声出力の開始または音声出力の停止を制御する音声出力制御手段と

を具備し、

前記音声出力制御手段は、前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、音声データの前記音声出力手段からの音声出力を開始することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項2】

前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状

況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムによって前記音声出力手段からの音声出力が行われているか一時停止されているかを判別する音声出力判別手段を具備し、

前記音声出力制御手段は、前記音声出力判別手段によって、前記音声出力手段からの音声出力が一時停止されていると判別されると、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、当該一時停止されている音声出力を再開することを特徴とする請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項3】

前記接続状態検出手段によって外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、再生すべき音楽データが指定されているか否かを判別する音声データ指定判別手段を具備し、

前記音声出力制御手段は、前記音声データ指定判別手段によって、再生すべき音楽データが指定されていると判別された場合に、前記音声出力アプリケーションプログラムによる、再生すべき音声データの音声出力手段からの音声出力を開始することを特徴とする請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項4】

前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが開かれたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムによって前記音声出力手段からの音声出力が行われているか一時停止されているかを判別する音声出力判別手段を具備し、

前記音声出力制御手段は、前記音声出力判別手段によって、前記音声出力手段から音声出力が行われていると判別されると、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、再生すべき音声データの音声出力手段からの音声出力を一時停止することを特徴とする請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項5】

コンピュータに、

表示部が設けられた第1の筐体と操作部が設けられた第2の筐体との開閉状態を検出する開閉状態検出機能、

着脱自在の外部音声出力装置の接続状態を検出する接続状態検出機能、

前記検出された前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態と、前記検出された前記外部音声出力装置の接続状態とに基づいて、音声出力アプリケーションプログラムによる音声データの音声出力の開始または音声出力の停止を制御する音声出力制御機能、

を実現させ、

前記音声出力制御機能は、前記接続状態検出機能によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出機能によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、音声データの音声出力を開始することを特徴とする音声出力制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯情報端末および音声出力制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、様々なコンテンツを再生するために、それぞれのコンテンツのファイル形式に対応した、音楽再生アプリケーションプログラム、映像再生アプリケーションプログラム、テレビ放送受信アプリケーションプログラム等の音声出力機能を含む音声出力アプリケーションプログラム（以下、音声出力アプリケーションという）を備えた携帯電話が普及し

10

20

30

40

50

てきている。上記音声出力機能を周囲に気兼ねなく、かつ良好なサウンドで楽しむためにステレオイヤホン等を装着して楽しむことが多い。

【0003】

この場合の操作は、まず、イヤホンを携帯電話のイヤホンジャックに差し込み、イヤホンを耳に差し込み、携帯電話の操作部を操作して所望する音声出力アプリケーションを起動し、起動した音声出力アプリケーション内で所望する記録情報を再生させる／あるいは所望するチャンネルを受信するといった操作手順が必要になる。

【0004】

そこで、上述した操作を簡略化することで、ユーザにとっての使い勝手を向上させるための技術が提案されている。例えば、ヘッドホンジャックにヘッドホン（のプラグ）が挿入された際、あるいは抜かれた際にスピーカの音量レベルを制御する技術が知られている（例えば、特許文献1参照）。また、音楽テープ等の再生装置に限定すると、従来技術として、ヘッドホンが人体に装着されたことを検出して音楽再生を自動的に行う技術が知られている（例えば、特許文献2参照）。

【特許文献1】特開平10-145884号公報

【特許文献2】特開平5-62290号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1の従来技術では、ヘッドホンが挿入されたか抜かれたかでスピーカの音量レベルを制御するだけで、映像再生やテレビ放送受信などについては対応していないという問題があった。また、上記特許文献2の従来技術では、ヘッドホンが人体に装着されたか否かを電気抵抗で検出する専用の検出手段をヘッドホンの耳当て部に設ける必要があり、通常のヘッドホンを用いることができないという問題がある。また、音楽テープ等の再生のみを行う再生専用装置に限定されており、他の映像再生やテレビ放送受信などについては対応していないという問題があった。

【0006】

そこで本発明は、外部音声出力装置の接続状態に応じて、音声出力アプリケーションプログラムによる音声出力をより少ない操作で容易に制御することができる音声携帯情報端末および音声出力制御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】

【0016】

また、上記目的達成のため、請求項1記載の発明による携帯情報端末は、音声出力アプリケーションプログラムを備え、表示部が設けられた第1の筐体と操作部が設けられた第2の筐体とが開閉可能な携帯情報端末であって、前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、着脱自在の外部音声出力装置が接続される接続手段と、前記接続手段への前記外部音声出力装置の接続状態を検出する接続状態検出手段と、前記接続手段を介して前記外部音声出力装置に対して音声を出力する音声出力手段と、前記開閉状態検出手段によって検出された前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態と、前記接続状態検出手段によって検出された前記外部音声出力装置の接続状態とに基づいて、前記音声出力アプリケーションプログラムによる音声データの音声出力手段からの音声出力の開始または音声出力の停止を制御する音声出力制御手段とを具備し、前記音声出力制御手段は、前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが開閉状態を検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、音声データの音声出力手段からの音声出力を開始することを特徴とする。

【0018】

また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1記載の携帯情報端末において、前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが開

10

20

30

40

50

じられたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムによって前記音声出力手段からの音声出力が行われているか一時停止されているかを判別する音声出力判別手段を具備し、前記音声出力制御手段は、前記音声出力判別手段によって、前記音声出力手段からの音声出力が一時停止されていると判別されると、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、当該一時停止されている音声出力を再開するようにしてもよい。

【0019】

また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1記載の携帯情報端末において、前記接続状態検出手段によって外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、再生すべき音楽データが指定されているか否かを判別する音声データ指定判別手段を具備し、前記音声出力制御手段は、前記音声データ指定判別手段によって、再生すべき音楽データが指定されていると判別された場合に、前記音声出力アプリケーションプログラムによる、再生すべき音声データの前記音声出力手段からの音声出力を開始するようにしてもよい。

【0020】

また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項1記載の携帯情報端末において、前記接続状態検出手段によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出手段によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが開かれたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムによって前記音声出力手段からの音声出力が行われているか一時停止されているかを判別する音声出力判別手段を具備し、前記音声出力制御手段は、前記音声出力判別手段によって、前記音声出力手段から音声出力が行われていると判別されると、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、再生すべき音声データの前記音声出力手段からの音声出力を一時停止するようにしてもよい。

【0023】

また、上記目的達成のため、請求項5記載の発明による音声出力制御プログラムは、コンピュータに、表示部が設けられた第1の筐体と操作部が設けられた第2の筐体との開閉状態を検出する開閉状態検出機能、着脱自在の外部音声出力装置の接続状態を検出する接続状態検出機能、前記検出された前記第1の筐体と前記第2の筐体との開閉状態と、前記検出された前記外部音声出力装置の接続状態とに基づいて、音声出力アプリケーションプログラムによる音声データの音声出力の開始または音声出力の停止を制御する音声出力制御機能、を実現させ、前記音声出力制御機能は、前記接続状態検出機能によって前記外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、前記開閉状態検出機能によって前記第1の筐体と前記第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、前記音声出力アプリケーションプログラムに従って、音声データの音声出力を開始することを特徴とする。

【発明の効果】

【0033】

また、請求項1および請求項5記載によれば、音声出力制御手段によって、開閉状態検出手段によって検出された第1の筐体と第2の筐体との開閉状態と、接続状態検出手段によって検出された外部音声出力装置の接続状態とに基づいて、音声出力アプリケーションプログラムによる音声データの音声出力手段からの音声出力の開始または音声出力の停止を制御し、外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、第1の筐体と第2の筐体とが閉じられたと検出された場合、音声出力アプリケーションプログラムに従って、音声データの音声出力を開始するようにしたので、何ら特別な操作を必要とすることなく、筐体の開閉状態と外部音声出力装置の接続状態とに応じて、再生すべき音声データの音声出力の開始および停止を制御することができるという利点が得られる。

【0037】

また、請求項 1 4 記載によれば、接続状態検出手段によって外部音声出力装置が接続されていると検出された状況で、開閉状態検出手段によって第 1 の筐体と第 2 の筐体とが開かれたと検出された際に、音声出力手段から音声出力が行われていると判別された場合、音声出力制御手段により、音声出力アプリケーションプログラムに従って、再生すべき音声データの音声出力手段からの音声出力を一時停止するようにしたので、筐体を閉じるだけで音声データの音声出力一時停止させることができるという利点が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0039】

A . 第 1 実施形態

A - 1 . 第 1 実施形態の構成

図 1 は、本発明の第 1 実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。図において、電話通信部 1 は、他の携帯電話との間におけるデータのやり取りや、音声通話のための通信処理を行う。テレビ受信部 2 は、アンテナによって受信された放送信号から、所望のチャンネルに対応したテレビ信号を出力する。キー操作部 3 は、テンキーやファンクションキー等からなり、電話番号その他の情報を入力する入力部であり、携帯電話の電源を ON / OFF するとき、各種アプリケーションを起動する時など、ユーザが携帯電話に入力を与える際に使用するものである。

【0040】

次に、メモリ 4 は、例えば、ROM (Read Only Memory) や RAM (Random Access Memory) 等で構成され、携帯電話で扱うデータやソフトウェアなどを記憶する。特に、本第 1 実施形態では、メモリ 4 には、図 2 に示すように、音声再生アプリケーションとして、音楽再生アプリケーション 4 - 1、映像再生アプリケーション 4 - 2、テレビ放送受信アプリケーション 4 - 3 が記憶されている。音楽再生アプリケーション 4 - 1 は、様々なフォーマット形式の音楽データを再生 (音声出力) する。映像再生アプリケーション 4 - 2 は、映像データと音声データとからなる、様々なフォーマット形式の映像ファイルを再生 (音声出力) する。また、テレビ放送受信アプリケーション 4 - 3 は、テレビ受信部 2 により受信された受信チャンネルのテレビ信号 (音声データを含む) を再生 (音声出力) する。

【0041】

録画部 5 は、CPU 1 6 から録画命令を受け取ると、テレビ受信部 2 により受信されたテレビ信号を録画するためのエンコード処理等を行う。記憶部 6 および記録メディア 7 は、音楽データや、映像データ、上記録画部 5 により録画されたテレビ放送データ (録画データ: 映像データおよび音声データを含む) などを保存する。なお、記録メディア 7 は、着脱可能な記録媒体からなる。

【0042】

映像出力部 8 は、CPU 1 6 から再生命令を受け取ると、テレビ受信部 2 により受信されたテレビ信号や、記憶部 6 または記録メディア 7 に保存された映像データ等をデコードして表示部 9 に出力する。表示部 9 は、例えば、LCD (Liquid Crystal Display) や有機 EL (Electroluminescence) 等で構成され、映像出力部 8 により出力される映像データを再生表示する。その他、表示部 9 は、例えば、電源状態、電波強度、電池残量、サーバ接続状態もしくは未読メール等の動作状態、入力した電話番号、メール宛先、メール送信文書等や、動画および静止画、着信時の発呼者の電話番号、着信メール文書、接続されたインターネット画面等の受信データの表示、また、携帯電話の機能を利用するために必要な画面を表示する。

【0043】

音声出力部 1 0 は、CPU 1 6 から再生命令を受け取ると、テレビ受信部 2 により受信したテレビ信号に含まれる音声データや、記憶部 6 または記録メディア 7 に保存された音楽データや音声データ等を読み出し、デコードしてアンプ 1 1、1 2 を介して内蔵スピー

10

20

30

40

50

カ 1 3 およびイヤホンジャック 1 4 に出力する。イヤホンジャック 1 4 には、イヤホンやヘッドホン、外部スピーカなどの外部音声出力装置が装着される。装着検出部 1 5 は、イヤホンジャック 1 4 に外部音声出力装置が装着されたことを検出して CPU 1 6 に通知する。

【 0 0 4 4 】

CPU 1 6 は、メモリ 4 に記憶されたプログラムに基づいて各部の動作を制御する。特に、本第 1 実施形態では、装着検出部 1 5 によりイヤホンジャック 1 4 に外部音声出力装置が装置されたことが検出されると、CPU 1 6 は、起動している音声再生アプリケーションに従って音声出力を開始するように各部を制御する。このとき、再生対象となるファイルが指定されていない場合には、CPU 1 6 は、その音声再生アプリケーションに対応する再生ファイルのリストを表示し、選択された再生ファイルを再生開始するように各部制御する。また、CPU 1 6 は、音声再生アプリケーションがテレビ放送受信アプリケーションである場合には、受信チャンネルの選択、選択された受信チャンネルの音声出力を行うよう各部を制御する。

10

【 0 0 4 5 】

A - 2 . 第 1 実施形態の動作

次に、上述した第 1 実施形態の動作について説明する。ここで、図 3 は、本第 1 実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。図において、まず、着信を待つ待受け画面を表示する（ステップ S 1 0 ）。待受け画面において、着信があったか否かを判断し（ステップ S 1 2 ）、着信があった場合には、着信に対応した処理（メール受信、通話など）を行い（ステップ S 1 4 ）、その後、待受け画面の表示へ戻る。

20

【 0 0 4 6 】

一方、待受け画面において、着信がない場合には、イヤホン接続に変化があったか否か、すなわちイヤホンジャック 1 4 に外部音声出力装置が挿入されたか、挿入されていた外部音声出力装置が抜かれたかを判断する（ステップ S 1 6 ）。そして、イヤホン接続に変化がなかった場合には、キー操作部 3 での操作があったか否かを判断する（ステップ S 1 8 ）。ここで、操作があった場合には、操作に対応した処理を行い（ステップ S 2 0 ）、その後、ステップ S 1 0 へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。一方、操作がない場合には、そのままステップ S 1 0 へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【 0 0 4 7 】

一方、ステップ S 1 6 で、イヤホン接続に変化があった場合には、イヤホンジャック 1 4 にイヤホンやスピーカなどの外部音声出力装置が接続されたか否かを判断する（ステップ S 2 2 ）。そして、接続されない場合、すなわちイヤホンジャック 1 4 から外部音声出力装置が抜かれた場合には、音声再生中であるか判断し（ステップ S 2 4 ）、再生中であれば、音声再生を停止し（ステップ S 2 6 ）、その後、ステップ S 1 0 へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

30

【 0 0 4 8 】

このように、特別な操作を行うことなく、イヤホンジャック 1 4 から外部音声出力装置を抜くだけで音声再生を停止するので、内蔵スピーカ 1 3 から音声出力されて周囲に迷惑をかけることがない。特に、ユーザの意図に関係なく、不用意にイヤホンが抜けてしまうという状況はあり得る。このような場合でも、内蔵スピーカ 1 3 からは音声出力されないで周囲に迷惑をかけることがない。

40

【 0 0 4 9 】

一方、イヤホンジャック 1 4 に外部音声出力装置が接続された場合には、音楽再生アプリケーション 4 - 1、映像再生アプリケーション 4 - 2、テレビ放送受信アプリケーション 4 - 3 等の音声出力機能を含む音声出力アプリケーションが起動中であるか否かを判断する（ステップ S 2 8 ）。そして、これらの音声出力アプリケーションが起動中でなければ、ステップ S 1 0 に戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【 0 0 5 0 】

一方、音声出力アプリケーションが起動中であれば、該音声出力アプリケーションが音

50

楽再生アプリケーション４ - １、映像再生アプリケーション４ - ２などの再生アプリケーションであるか否かを判断する（ステップＳ３０）。そして、再生アプリケーションであった場合には、再生対象となるファイルが指定されているか否かを判断する（ステップＳ３２）。そして、再生対象となるファイルが指定されている場合には、再生を開始してよいかを確認する旨の再生確認メッセージを表示部９に表示し（ステップＳ３４）、ＯＫボタンが押下されたか否かを判断する（ステップＳ３６）。そして、ＯＫボタンが押下されると、再生対象となるファイルの再生を開始する（ステップＳ４２）。

【００５１】

一方、ステップＳ３２で、再生対象となるファイルが指定されていない場合には、再生アプリケーションに対応するファイルのリストを表示部９に表示する（ステップＳ３８）。次いで、リストの中から再生対象となるファイルを選択させ（ステップＳ４０）、選択されたファイルの再生を開始する（ステップＳ４２）。

10

【００５２】

また、ステップＳ３０で、起動中のアプリケーションが音楽再生アプリケーション４ - １、映像再生アプリケーション４ - ２などの再生アプリケーションでない場合、すなわちテレビ放送受信アプリケーション４ - ３が起動中であった場合には、テレビ受信部２により受信可能な全チャンネルの中から所望する受信チャンネルを選択させ（ステップＳ４４）、選択された受信チャンネルの音声出力する（ステップＳ４６）。

【００５３】

上述した第１実施形態によれば、外部音声出力装置が接続された際、当該装置に搭載されている音声出力アプリケーションが起動しているか判断し、音声出力アプリケーションが起動している場合には、その音声出力アプリケーションによって音声出力を開始するようにしたので、音声を聞くために通常の外部音声出力装置を当該装置に接続するだけで、何ら操作を必要とすることなく、再生対象のファイルの音声出力を開始することができる。

20

【００５４】

このとき、再生対象のファイルが予め指定されていない場合には、再生対象となるファイルの候補を一覧表示し、いずれかのファイルが選択されると、当該装置に搭載されている音声出力アプリケーションによってそのファイルの音声出力を自動的に開始するようにしたので、より少ない操作で所望するファイルの音声出力を開始することができる。

30

【００５５】

また、音声出力の開始に先立って、再生開始を確認するための確認メッセージを表示し、確認指示があった時点で音声出力を開始するようにしたので、ユーザがイヤホンなどの外部音声出力装置をイヤホンジャック１４へ差し込み、その後、イヤホンを耳に差し込む等、ユーザ側の準備時間を考慮して音声出力することができ、利便性を向上させることができる。

【００５６】

B．第２実施形態

次に、本発明の第２実施形態について説明する。なお、携帯電話の構成は、図１と同様であるので説明を省略する。

40

B - １．第２実施形態の動作

次に、上述した第２実施形態の動作について説明する。ここで、図４は、本第２実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。図において、まず、着信を待つ待受け画面を表示する（ステップＳ５０）。待受け画面において、着信があったか否かを判断し（ステップＳ５２）、着信があった場合には、着信に対応した処理（メール受信、通話など）を行い（ステップＳ５４）、その後、待受け画面の表示へ戻る。

【００５７】

一方、待受け画面において、着信がない場合には、イヤホン接続に変化があったか否か、すなわちイヤホンジャック１４にイヤホンや外部スピーカなどの外部音声出力装置（プラグ）が挿入されるか、挿入されていた外部音声出力装置が抜かれたかを判断する（ス

50

テップS56)。そして、イヤホン接続に変化がなかった場合には、キー操作部3での操作があったか否かを判断する(ステップS58)。ここで、操作があった場合には、操作に対応した処理を行い(ステップS60)、その後、ステップS50へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。一方、操作がない場合には、そのままステップS50へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【0058】

一方、ステップS56で、イヤホン接続に変化があった場合には、イヤホンジャック14にイヤホンやスピーカなどの外部音声出力装置が接続されたか否かを判断する(ステップS62)。そして、接続されない場合、すなわちイヤホンジャック14から外部音声出力装置が抜かれた場合には、音声再生出力を停止し(ステップS64)、その後、音楽再生アプリケーション4-1、映像再生アプリケーション4-2、テレビ放送受信アプリケーション4-3等の音声出力機能を含む音声出力アプリケーションを終了し(ステップS66)、ステップS50へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

10

【0059】

このように、特別な操作を行うことなく、イヤホンジャック14からイヤホンなどの外部音声出力装置を抜くだけで音声再生を停止した後、音声出力アプリケーションを終了するので、内蔵スピーカ13から音声が出力されて周囲に迷惑をかけることがない。特に、ユーザの意図に関係なく、不用意にイヤホンが抜けてしまうという状況はあり得る。このような場合でも、内蔵スピーカ14からは音声が出力されないので周囲に迷惑をかけることがない。

20

【0060】

一方、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が挿入された場合には、予め指定された音声出力アプリケーションがあるか否かを判断する(ステップS68)。そして、予め音声出力アプリケーションが指定されていない場合は、音声出力アプリケーションとして、音楽再生アプリケーション4-1、映像再生アプリケーション4-2、テレビ放送受信アプリケーション4-3などの音声出力アプリケーションの候補リストを表示し(ステップS70)、ユーザにいずれかの音声出力アプリケーションを指定させる(ステップS72)。

【0061】

音声出力アプリケーションが指定された後、あるいは音声出力アプリケーションが予め指定されている場合には、その指定された音声出力アプリケーションを起動する(ステップS74)。次いで、該音声出力アプリケーションに対応する再生可能なファイル(テレビ受信の場合、受信チャネルを含む)のリストを表示部9に表示し(ステップS76)、リストの中から再生対象となるファイルを選択させ(ステップS78)、選択されたファイルの再生(音声出力)を開始する(ステップS80)。再生終了後は、ステップS50へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

30

【0062】

例えば、音声出力アプリケーションとして、音楽再生アプリケーション4-1が指定された場合には、該音楽再生アプリケーション4-1で再生可能な音声ファイルのリストを表示し、その中から選択された音声ファイルを再生(音声出力)する。また、音声出力アプリケーションとして、映像再生アプリケーション4-2が指定された場合には、該映像再生アプリケーション4-2で再生可能な映像ファイル(音声データを含む)のリストを表示し、その中から選択された映像ファイル(音声データを含む)を再生(音声出力)する。さらに、音声出力アプリケーションとして、テレビ放送受信アプリケーション4-3が指定された場合には、該テレビ放送受信アプリケーション4-3で再生可能なファイル、この場合、テレビ受信部2により受信可能な全チャネルの中から所望する受信チャネルを選択させ、選択された受信チャネルの音声を出力する。

40

【0063】

上述した第2実施形態によれば、外部音声出力装置が接続された際に、予め指定されている音声出力アプリケーションを自動的に起動し、その音声出力アプリケーションによっ

50

て音声出力を開始するようにしたので、音声を聞くために通常の外部音声出力装置を当該装置に接続するだけで、何ら操作を必要とすることなく、再生対象のファイルの音声出力を開始することができる。

【 0 0 6 4 】

このとき、音声出力アプリケーションが予め指定されていない場合には、当該装置に搭載されている音声出力アプリケーションの候補を一覧表示し、いずれかの音声出力アプリケーションが選択されると、該選択された音声出力アプリケーションによって音声出力を自動的に開始するようにしたので、より少ない操作で所望するファイルの音声出力を開始することができる。

【 0 0 6 5 】

また、再生対象のファイルが予め指定されていない場合には、再生対象となるファイル（テレビ受信の場合、受信チャンネルを含む）の候補を一覧表示し、いずれかのファイルが選択されると、当該装置に搭載されている音声出力アプリケーションによってそのファイル（テレビ受信の場合、受信チャンネルを含む）の音声出力を自動的に開始するようにしたので、より少ない操作で所望するファイルの音声出力を開始することができる。

【 0 0 6 6 】

C . 第 3 実施形態

次に、本発明の第 3 実施形態について説明する。

C - 1 . 第 3 実施形態の構成

図 5 は、本第 3 実施形態による携帯電話の外観を示す模式図である。図において、本第 3 実施形態による携帯電話は、表示部等が設けられた蓋部 30 とキー操作部等が設けられた本体部 31 とからなり、通話時や、メール送受信時、各種設定時などには、蓋部 30 を開けて操作し、音声再生時には、蓋部 30 を閉じるような形態をとる。蓋部 30 の閉じ方には様々な形態があるが、例えば、図 5 に示すように、蓋部 30 を本体部 31 側に重ねて閉じる二つ折りタイプ、あるいは図示しないが、蓋部 30 を 2 軸方向に回転させて蓋部 30 を本体部 31 に重ねて閉じるタイプや、蓋部 30 を本体部 31 内にスライド収納するタイプなどがある。

【 0 0 6 7 】

図 6 は、本第 3 実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。なお、図 1 に対応する部分には、同一の符号を付けて説明を省略する。図 4 において、筐体開閉検出部 17 は、携帯電話の筐体（蓋部）の開閉を検出し、開閉状態を CPU 16 に通知する。

【 0 0 6 8 】

C - 2 . 第 3 実施形態の動作

次に、本第 3 実施形態について説明する。ここで、図 7 は、本第 3 実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。図において、まず、着信を待つ待受け画面を表示する（ステップ S 90）。待受け画面において、着信があったか否かを判断し（ステップ S 92）、着信があった場合には、着信に対応した処理（メール受信、通話など）を行い（ステップ S 94）、その後、待受け画面の表示へ戻る。

【 0 0 6 9 】

一方、待受け画面において、着信がない場合には、筐体開閉があった否かを判断し（ステップ S 96）、筐体開閉がなかった場合には、キー操作部 3 での操作があったか否かを判断する（ステップ S 98）。ここで、操作があった場合には、操作に対応した処理を行い（ステップ S 100）、その後、ステップ S 90 へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。一方、操作がない場合には、そのままステップ S 90 へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【 0 0 7 0 】

一方、筐体開閉があった場合には、イヤホン接続があったか否か、すなわちイヤホンジャック 14 にイヤホンや外部スピーカなどの外部音声出力装置（のプラグ）が接続されたか否かを判断する（ステップ S 102）。そして、筐体開閉があったものの、イヤホン接続がなかった場合には、キー操作部 3 での操作があったか否かを判断する（ステップ S 9

10

20

30

40

50

8)。ここで、何らかの操作があった場合には、操作に対応した処理を行い(ステップS100)、その後、ステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。一方、操作がない場合には、そのままステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【0071】

これに対して、筐体開閉があり、かつ、イヤホン接続があった場合には、筐体(蓋部)が閉じられていた状態から開いた状態になったか否かを判断する(ステップS104)。そして、筐体(蓋部)が開いた状態になった場合には、音声再生中であるか否かを判断し(ステップS106)、音声再生中であった場合には、音声再生を一時停止する(ステップS108)。その後、ステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。すなわち、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体(蓋部)が開かれた場合には、音声再生以外の操作が行われる可能性が高いため、それまでの音声再生を停止する。なお、音声再生中でない場合には、そのままステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

10

【0072】

このように、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が接続されている場合には、何らかの操作(例えば電話をかける、メールを書くなど)をすべく筐体(蓋部)を開けるだけで音声再生を停止するので、いちいち音声停止するための操作を行う必要がない。

【0073】

一方、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体(蓋部)が閉じられた場合には、音声再生が一時停止中であるか否かを判断する(ステップS110)。そして、音声再生が一時停止中である場合には、一時停止中の音声再生を再開する(ステップS112)。すなわち、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体(蓋部)が閉じられた場合には、音声再生に復帰したと考えられるので、一時停止中であった音声再生を再開する。その後、ステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

20

【0074】

一方、イヤホンジャック14に外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体(蓋部)が閉じられたものの、音声再生が一時停止中でない場合には、再生対象となるファイル(テレビ受信の場合、受信チャンネルを含む)が指定されているかを判断する(ステップS114)。そして、再生対象となるファイルが指定されていない場合には、ステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

30

【0075】

一方、再生対象となるファイルが指定されている場合には、指定されている再生対象のファイルに対応する音声再生アプリケーションを起動し(ステップS116)、該音声再生アプリケーションで再生対象のファイルの音声再生を開始する(ステップS118)。その後、ステップS90へ戻り、待受け画面の表示へ移行する。

【0076】

例えば、音楽などの音声ファイルが指定されている場合には、音楽再生アプリケーション4-1を起動して再生(音声出力)する。また、映像ファイル(音声データを含む)が指定されている場合には、映像再生アプリケーション4-2を起動して再生(音声出力)する。さらに、該テレビ放送受信アプリケーションで再生可能なファイル、この場合、テレビ受信部により受信可能な受信チャンネルが指定されている場合には、テレビ放送受信アプリケーション4-3を起動して選択された受信チャンネルの音声出力する。

40

【0077】

上述した第3実施形態によれば、筐体(蓋部)が開閉可能な携帯電話において、筐体(蓋部)が開閉された際、外部音声出力装置の接続状態を判別し、外部音声出力装置が接続されている場合、筐体(蓋部)が開閉状態に応じて音声出力の開始/停止を制御するようにしたので、何ら特別な操作を必要とすることなく、筐体(蓋部)の開閉だけで再生対象のファイルの音声出力の開始/停止/再開を制御することができる。

【0078】

50

また、外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体（蓋部）が開けられた場合、音声再生中であれば、音声再生を一時停止する一方、筐体（蓋部）が閉じられた場合には、一時停止中の音声再生を再開するようにしたので、筐体（蓋部）の開閉だけで、何ら特別な操作を必要とすることなく、再生対象のファイルの音声出力の一時停止／再生再開を制御することができる。

【 0 0 7 9 】

また、外部音声出力装置が接続されている状態で、筐体（蓋部）が閉じられた際に、音声再生中でなければ、予め指定されている再生対象のファイル（テレビ受信の場合、受信チャンネルを含む）に対応する音声再生アプリケーションを起動して音声出力を開始するようにしたので、より少ない操作で所望するファイルの音声出力を自動的に開始することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 0 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図 2】メモリ 4 に記憶されている音声再生アプリケーションを示す概念図である。

【図 3】本第 1 実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】本第 2 実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5】本第 3 実施形態による携帯電話の外観を示す模式図である。

【図 6】本第 3 実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図 7】本第 3 実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

20

【符号の説明】

【 0 0 8 1 】

- 1 電話通信部
- 2 テレビ受信部
- 3 キー操作部
- 4 メモリ（アプリケーション記憶手段）
- 4 - 1 音声再生アプリケーション
- 4 - 2 映像再生アプリケーション
- 4 - 3 テレビ放送受信アプリケーション

5 録画部

30

6 記憶部（音声データ記憶手段）

7 記録メディア（音声データ記憶手段）

8 映像出力部

9 表示部（表示手段）

10 音声出力部（音声出力手段）

11、12 アンプ

13 内蔵スピーカ

14 イヤホンジャック（接続手段）

15 装着検出部（接続状態検出手段）

16 CPU（音声出力制御手段、起動判別手段、音声データ指定判別手段、音楽データ一覧表示手段、音楽データ選択手段、確認メッセージ表示制御手段、起動手段、アプリケーション指定判別手段、アプリケーション一覧表示手段、アプリケーション選択手段、音声出力判別手段）

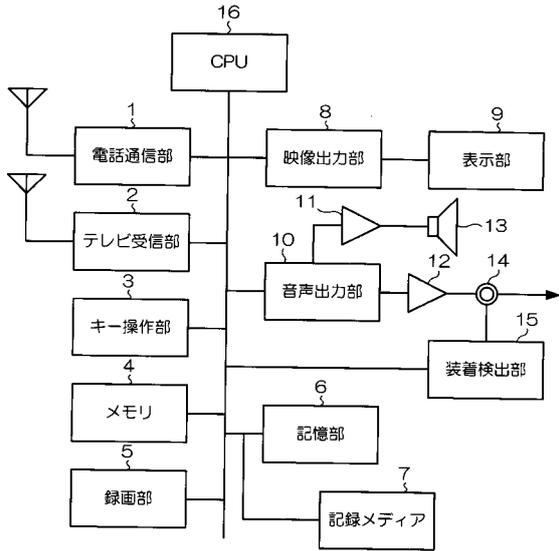
40

17 筐体開閉検出部（開閉状態検出手段）

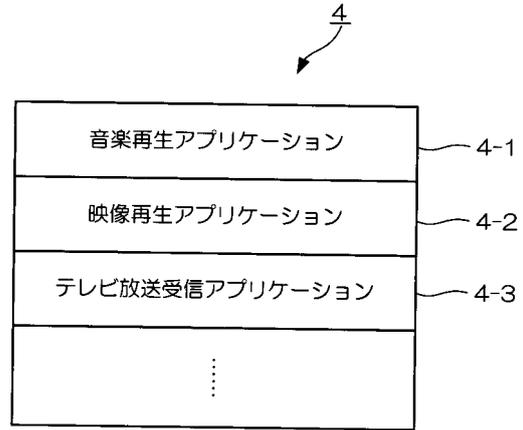
30 蓋部（第 1 の筐体）

31 本体部（第 2 の筐体）

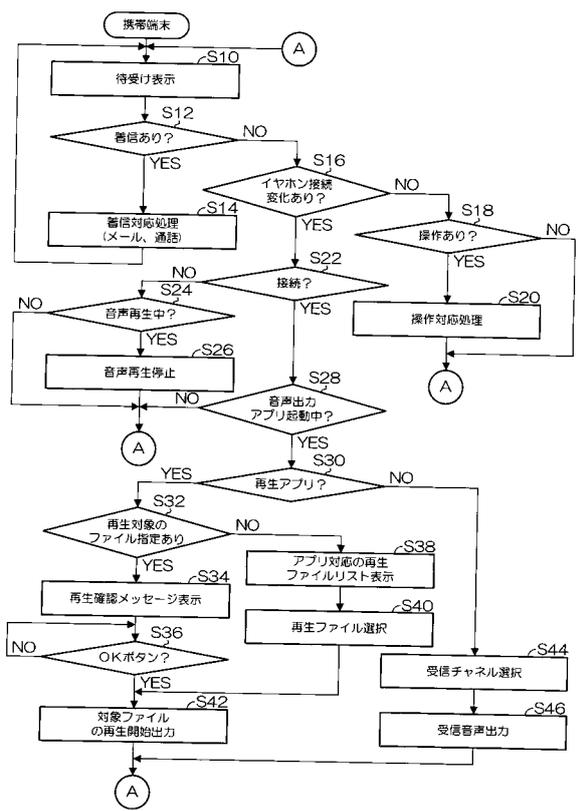
【図1】



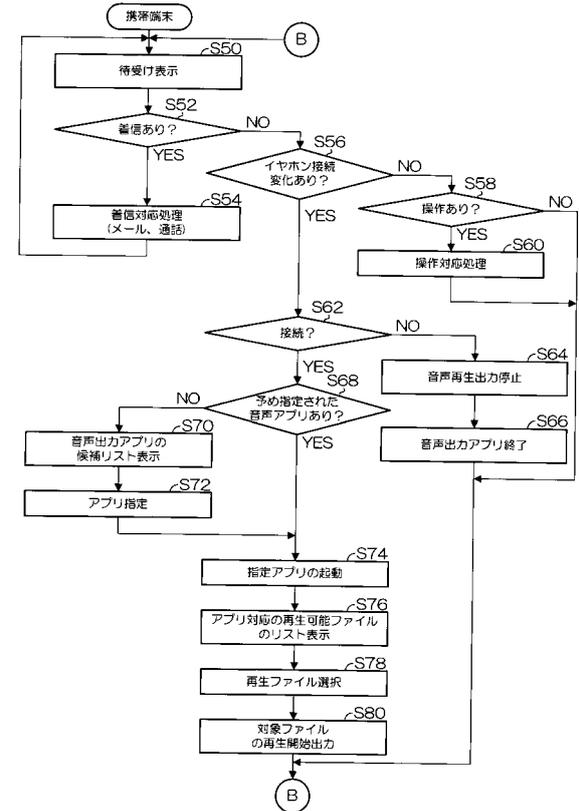
【図2】



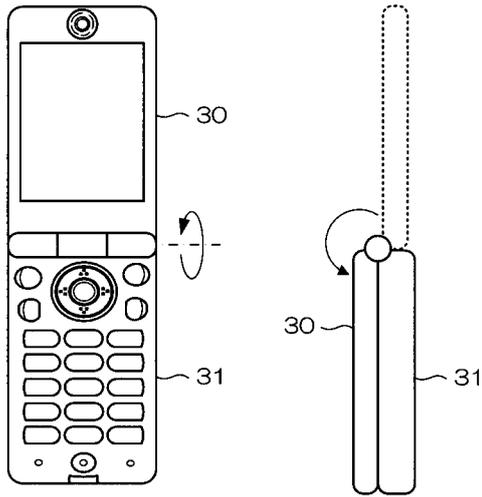
【図3】



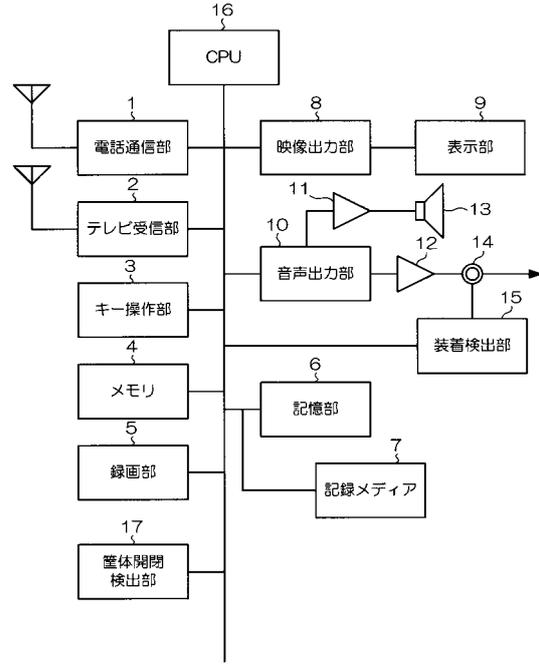
【図4】



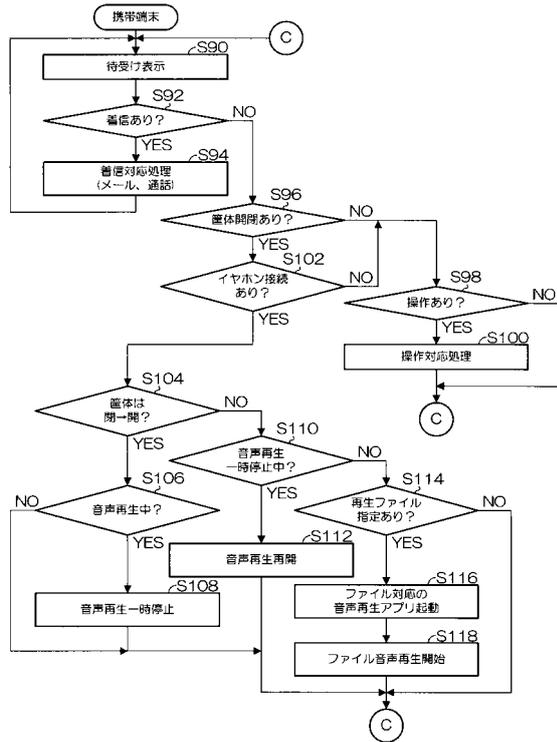
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-082919(JP,A)
特開2001-245026(JP,A)
特開2004-088329(JP,A)
特開2003-258949(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/16、

H04M 1/00、 1/24 - 1/253、

1/58 - 1/62、 1/66 - 1/82、99/00