

(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2007-109332

(P2007-109332A)

(43) 公開日 平成19年4月26日(2007.4.26)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G 1 1 B 27/10 (2006.01) G 1 1 B 27/10 A 5 D 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-300642 (P2005-300642)	(71) 出願人	000003595 株式会社ケンウッド
(22) 出願日	平成17年10月14日 (2005.10.14)	(74) 代理人	100085408 弁理士 山崎 隆
		(72) 発明者	喜多 信仁 東京都八王子市石川町2967-3 株式 会社ケンウッド内
		(72) 発明者	後藤 亮介 東京都八王子市石川町2967-3 株式 会社ケンウッド内
		(72) 発明者	山口 高央 東京都八王子市石川町2967-3 株式 会社ケンウッド内
		F ターム (参考)	5D077 AA22 BA09 BA12 CB15 EA04 EA34

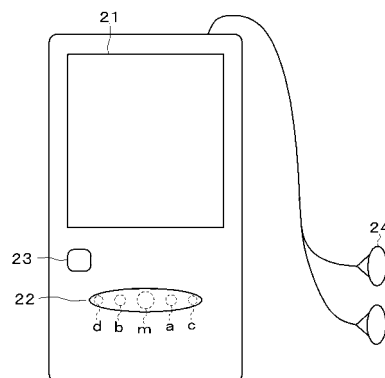
(54) 【発明の名称】 再生装置及び再生方法

(57) 【要約】

【課題】イントロスキャン再生における操作性を改善する。

【解決手段】所定の方法で区分し得る音声ファイルが記録された記録手段と、記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生するイントロスキャン再生を行う再生手段とを備えたオーディオ再生装置において、所定面上の各所定位置への指先の到来を検出し、その到来位置に応じて異なる第1及び第2の操作入力として受け入れる入力受け入れ手段22を設け、イントロスキャン再生中に、第1操作入力があったときは次の音声ファイルへスキップし、第2操作入力があったときは次の区分へスキップするようにする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、

前記記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生するイントロスキャン再生を行う再生手段と、

所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第 1 及び第 2 の操作入力として受け入れる入力受け入れ手段とを備え、

前記再生手段は前記イントロスキャン再生中に、前記第 1 操作入力があったときは次の音声ファイルへスキップし、前記第 2 操作入力があったときは次のフォルダへスキップするものであることを特徴とするオーディオ再生装置。 10

【請求項 2】

前記入力受け入れ手段は同様にして、さらに第 3 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記イントロスキャン再生中に前記第 3 操作入力があったとき、前の音声ファイル若しくは前のフォルダへスキップし、又はイントロスキャン再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行するものであることを特徴とする請求項 1 に記載のオーディオ再生装置。

【請求項 3】

前記入力受け入れ手段は同様にして、さらに、第 3 及び第 4 の操作入力を受け入れるものであり、 20

前記再生手段は前記イントロスキャン再生中に、前記第 3 操作入力があったときには 1 つ前の音声ファイルへスキップし、前記第 4 操作入力があったときには 1 つ前のフォルダへスキップするものであることを特徴とする請求項 1 に記載のオーディオ再生装置。

【請求項 4】

前記入力受け入れ手段は同様にして、さらに第 5 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記イントロスキャン再生中に前記第 5 操作入力があったとき、予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする請求項 3 に記載のオーディオ再生装置。

【請求項 5】 30

前記フォルダはさらに上位のフォルダに関連付けされており、

前記入力受け入れ手段は同様にして、さらに第 4 又は第 5 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記イントロスキャン再生中に、前記第 4 操作入力があったときには次の前記上位フォルダへスキップし、前記第 5 操作入力があったときには 1 つ前の前記上位フォルダへスキップし又は予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする請求項 2 に記載のオーディオ再生装置。

【請求項 6】

前記フォルダはアルバム、アーティスト、ジャンル、フォルダ、又はディレクトリによるフォルダであることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のオーディオ再生装置。 40

【請求項 7】

前記入力手段は光学式センサ又は静電容量センサにより前記各所定位置への指先の到来を検出するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のオーディオ再生装置。

【請求項 8】

複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、

前記記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生するイントロスキャン再生を行うこと 50

ができる再生手段と、

所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第1及び第2の操作入力として受け入れるための入力手段とを備えたオーディオ再生装置におけるイントロスキャン再生方法であって、

前記再生手段が、前記イントロスキャン再生を行っている場合に、前記第1操作入力に応答して次の音声ファイルにスキップする工程と、

前記再生手段が、前記イントロスキャン再生を行っている場合に、前記第2操作入力に応答して次のフォルダへスキップする工程とを具備することを特徴とするイントロスキャン再生方法。

【請求項9】

前記入力手段は同様にして、さらに1つ又は異なる複数の第3の操作入力を受け入れるためのものであり、

前記再生手段が、前記イントロスキャン再生を行っている場合に、いずれかの前記第3操作入力に応答して、1つ前の音声ファイル若しくは1つ前のフォルダにスキップし、又は予め設定された所定のフォルダにジャンプし、又はイントロスキャン再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行する工程を有することを特徴とする請求項8に記載のイントロスキャン再生方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、イントロスキャン再生を行う機能を有するオーディオ再生装置及び該装置におけるイントロスキャン再生方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ポータブルオーディオ機器等における再生モードとして、1曲ずつ順次再生してゆく通常の再生モードの他、ユーザの便宜を考慮した種々の再生モードが知られている。たとえば、再生対象の範囲を、選択されたアルバム、アーティスト、又はジャンル内のものにそれぞれ限定して再生を行うアルバム再生、アーティスト再生、及びジャンル再生が知られている。また、このような各モードで再生する場合に、各曲の初めの所定部分、たとえば10秒のみを順次再生してゆく再生モードであるイントロスキャン再生も知られている。なお特許文献1には、CDを対象とするイントロスキャン再生の技術について開示されている。

【0003】

イントロスキャン再生を行っているときに、再生対象とする楽曲やアルバムを切り替えるには、従来、次のような操作を行う必要がある。たとえば、イントロスキャン再生中にアップ/ダウンキーを押下することにより、押下毎に1曲ずつ次又は前の曲の再生に移行させることができる。また、イントロスキャンの対象を別のアルバムの楽曲に切り替えたい場合には、アルバム選択画面に戻り、所望のアルバムを選択し、さらにそのアルバム内の所望の曲を選択するという操作を行う。別のアーティストの楽曲に切り替えたい場合には、アルバム選択画面に戻り、さらに上位のアーティスト選択画面に戻ってから、所望のアーティストを選択し、そのアーティストのアルバムから所望のアルバムを選択し、さらに所望の曲を選択する。別のジャンルの楽曲に切り替えたい場合には、同様にアルバム選択画面、及びアーティスト選択画面を経由してジャンル選択画面まで戻り、ジャンルの選択、アーティストの選択、アルバムの選択、そして楽曲の選択を行う。

【0004】

これらアルバムの選択等に関連する技術としては、たとえば特許文献2には、アルバム毎のダイジェスト情報をユーザの指示に基づいて記憶しておき、検索できるようにした再生装置が開示されている。また、特許文献3には、ディスクを自動交換しながら、ユーザが指定したジャンルと一致するジャンルのディスクのみを再生するようにした制御するようとしたオートチェンジャタイプの再生装置が開示されている。また、特許文献4には、

10

20

30

40

50

デジタルオーディオ媒体に記録されている複数の曲の中から所望の曲を曲名によりサーチする際に、アーティスト名を表示するようにしたオーディオ装置が記載されている。

【0005】

【特許文献1】特開2001-243753号公報

【特許文献2】特開2001-142495号公報

【特許文献3】特開平10-64245号公報

【特許文献4】特開平5-325504号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述従来のポータブルオーディオ機器等によれば、楽曲やアルバムの切替え等の操作を行うために、キーの押下時間や押下回数により区別して異なる指示を与えたり、モードキーの押下により各種設定モードに移行し、その設定モードにおける表示メニューから所望の機能を選択したりする必要がある。このため、使い勝手が必ずしも良いとはいえず、操作性の面で問題がある。

【0007】

特にポータブルオーディオ機器の場合、キーの数を節約する必要があるので、同一キーに対し、長押し、短押し、又は複数回押下等の押下方法により区別される異なる機能を付与したり、設定項目をモードキーで選択すること等により機能を選択したりすることが多用されている。したがって、アルバム等の切替えを行うためにどのような操作をしたらよいかの分かり難い。中でも、イントロスキャン中は、スキャン対象を変更するたびに、当該スキャン対象の選択用の画面に戻る必要があり、操作回数も多いので、操作が煩雑で分かり難く、使い勝手に問題がある。

【0008】

本発明の目的は、このような従来技術の問題点に鑑み、オーディオ再生装置において、イントロスキャンにおける操作性を改善することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため、第1の発明に係るオーディオ再生装置は、複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生するイントロスキャン再生を行う再生手段と、所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第1及び第2の操作入力として受け入れるための入力手段とを備え、再生手段はイントロスキャン再生中に、第1操作入力があったときは次の音声ファイルへスキップし、第2操作入力があったときは次のフォルダへスキップするものであることを特徴とする。

【0010】

第2の発明に係るオーディオ再生装置は、第1発明において、前記入力手段は同様にして、さらに第3の操作入力を受け入れるためのものであり、再生手段はイントロスキャン再生中に第3操作入力があったとき、前の音声ファイル若しくは前のフォルダへスキップし、又はイントロスキャン再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行するものであることを特徴とする。

【0011】

第3の発明に係るオーディオ再生装置は、第1発明において、入力手段は同様にして、さらに、第3及び第4の操作入力を受け入れるためのものであり、再生手段はイントロスキャン再生中に、第3操作入力があったときには1つ前の音声ファイルへスキップし、第4操作入力があったときには1つ前のフォルダへスキップするものであることを特徴とする。

【0012】

第4の発明に係るオーディオ再生装置は、第3発明において、入力手段は同様にして、

10

20

30

40

50

さらに第5の操作入力を受け入れるためのものであり、再生手段はイントロスキャン再生中に第5操作入力があったとき、予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする。

【0013】

第5の発明に係るオーディオ再生装置は、第2発明において、前記フォルダはさらに上位のフォルダに関連付けされており、入力手段は同様にして、さらに第4又は第5の操作入力を認識するものであり、再生手段はイントロスキャン再生中に、第4操作入力があったときには次の前記上位フォルダへスキップし、第5操作入力があったときには1つ前の前記上位フォルダへスキップし又は予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする。

10

【0014】

第6の発明に係るオーディオ再生装置は、第1～第5のいずれかの発明において、前記フォルダはアルバム、アーティスト、ジャンル、フォルダ、又はディレクトリによるフォルダであることを特徴とする。

【0015】

第7の発明に係るオーディオ再生装置は第1～第6のいずれかの発明において、入力手段は光学式センサ又は静電容量センサにより各所定位置への指先の到来を検出するものであることを特徴とする。

【0016】

第8の発明に係るイントロスキャン再生方法は、複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生するイントロスキャン再生を行うことができる再生手段と、所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第1及び第2の操作入力として受け入れるための入力手段とを備えたオーディオ再生装置におけるイントロスキャン再生方法であって、再生手段が、イントロスキャン再生を行っている場合に、第1操作入力に応答して次の音声ファイルにスキップする工程と、再生手段が、イントロスキャン再生を行っている場合に、第2操作入力に応答して次のフォルダへスキップする工程とを具備することを特徴とする。

20

【0017】

第9の発明に係るイントロスキャン再生方法は、第8発明において、入力手段は同様にして、さらに1つ又は異なる複数の第3の操作入力を受け入れるためのものであり、再生手段が、イントロスキャン再生を行っている場合に、いずれかの第3操作入力に応答して、1つ前の音声ファイル若しくは1つ前のフォルダにスキップし、又は予め設定された所定のフォルダにジャンプし、又はイントロスキャン再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行する工程を有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、イントロスキャン再生における操作性を改善することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0019】

図1は本発明の一実施形態に係るハードディスク内臓型ポータブル再生装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、この装置は、装置各部の制御や各種情報の処理を行う制御部11、制御部11によってアクセスされるハードディスク12、制御部11の制御により各種情報の表示を行う表示部13、制御部11に対してユーザが操作入力を行うための入力部14、制御部11からの音声信号を音波に変換して出力する音声出力部15を備える。

【0020】

図2は図1の装置の前面を示す。同図において、21は表示部13を構成する液晶ディスプレイ、22は入力部14を構成する光学式操作キー、23は同様に入力部14を構成

50

するメニューキー、24は音声出力部15を構成するヘッドホンである。メニューキー23は押下することによって操作するものであり、主に各種のメニューを表示させるために用いられる。光学式操作キー22は、所定面上の各所定位置への指先の到来を検出し、その到来位置に応じて異なる複数の操作入力として受け入れるためのものである。

【0021】

すなわち光学式操作キー22は、その長さ方向に並ぶ5つの部分のいずれかに指先を置き、ずらし(スライドさせ)、又は触れる(以下、「タッチする」という。)ことにより、タッチする部分に応じて異なる5種類の操作入力を行うことができるようになっている。また、光学式操作キー22を長さ方向に指でなぞるようによって、さらにもう1種類の操作入力を行うことができるようになっている。上記5つの部分は、中央付近に位置する中央部m、右側の中間部分に位置する右中間部a、左側の中間部分に位置する左中間部b、右側の端部に位置する右端部c、左側の端部に位置する左端部dである。

10

【0022】

図3は光学式操作キー22の構成を示す。同図(a)は光学式操作キー22の操作面を構成するカバーを外した様子を示している。同図のように、光学式操作キー22は、その長さ方向に沿い、かつ操作面に対してレンズ面が対向するように1列に並べられた多数の凸レンズ31を備える。同図(b)は光学式操作キー22の側方から見た様子を示す。同図のように、光学式操作キー22には、各レンズ31に付随して発光部32及び受光部33が設けられている。発光部32からの光がレンズ31を介して照射され、レンズ31の近傍に指先が存在すると、その指先により照射光が反射される。その反射光を、レンズ31を介して受光部33によって受光することにより、指先の存在を検出することができるようになっている。

20

【0023】

したがって、制御部11は、光学式操作キー22の中央部m、右中間部a、左中間部b、右端部c、又は左端部dに対応する部分の受光部33が指先の存在を検出したとき、中央部m、右中間部a、左中間部b、右端部c、又は左端部dのタッチによる操作入力となされたことを認識する。また、各受光部33における指の検出タイミングが所定のパターンに従って変化したとき、たとえば所定の時間間隔で左端部d、左中間部b、中央部m、右中間部a、及び右端部cの受光部33が指先の到来を順次検出したとき、光学式操作キー22を指でなぞる操作入力となされたことを認識する。

30

【0024】

ハードディスク12には制御部11が再生し得る音楽ファイルが記録されている。図4はこの音楽ファイルを所定の方法で区分した様子を示す。各音楽ファイルに付随するアルバム名、アーティスト名、ジャンル名等の情報に基づき、同図のように、各音楽ファイルはアルバム毎に区分することができる。また、各アルバムはさらにアーティスト毎に区分し、各アーティストはジャンル毎に区分することができる。実際には、各区分はハードディスク12内の各フォルダ(又はディレクトリ)に対応しており、その階層構造における最下位の各フォルダ(アルバム)内に対応する音楽ファイルが格納されている。ユーザはこのような各区分を単位として再生範囲を指定することができる。

【0025】

たとえば、図4の階層構造において、ジャンルに含まれる全アーティストの音楽ファイルをすべて再生する場合は、液晶ディスプレイ21上にジャンル選択画面を表示させ、ジャンルを選択し、再生の指示を与えればよい。アーティストBに含まれる全音楽ファイルを再生する場合は、ジャンルの選択及び右端部cのタッチにより表示されるアーティスト選択画面において、アーティストBを選択し、再生の指示を与えればよい。アルバムcに含まれる全音楽ファイルを再生する場合は、アーティストBの選択及び右端部cのタッチにより表示されるアルバム選択画面において、アルバムcを選択し、再生の指示を与えればよい。アルバムc中の音楽ファイル3を再生したい場合には、アルバムcの選択及び右端部cのタッチにより表示される音楽ファイルの選択画面において、音楽ファイル3を選択し、再生の指示を与えればよい。再生指示は、光学式操作キー22を右方向又は

40

50

左方向へなぞることにより、又はメニューキー 23 を押下することにより行うことができる。

【0026】

ジャンル選択画面の表示は、たとえば、メニューキー 23 を押下し、選択項目中の「ジャンル」を選択して右端部 c をタッチすることにより行うことができる。ジャンル選択画面において所望のジャンルを選択し、右端部 c をタッチすることにより、より下位のアーティスト等の選択画面を表示させることができる。各選択画面における選択項目の選択は、選択項目の一覧をスクロールさせることにより行うことができる。たとえばアルバム c の音楽ファイル 3 を選択する場合には、アルバム c の選択及び右端部 c のタッチにより表示される下位の音楽ファイルの選択画面において、「音楽ファイル 1」、「音楽ファイル 2」、・・・の選択項目の表示をスクロールさせ、画面上の所定の選択位置、たとえば最上部に「音楽ファイル 3」を位置させることにより行うことができる。スクロールは光学式操作キー 22 の右中間部 a 又は左中間部 b をタッチすることにより行うことができる。スクロールの方向は右中間部 a 又は左中間部 b のいずれを押下するかによって区別することができる。選択した音楽ファイルは、上述の再生指示を行うことにより再生させることができる。再生指示がなされると、制御部 11 は選択されている音声ファイルに基づく再生を行い、音声信号を音声出力部 15 に出力する。音声出力部 15 はこの音声信号を音波に変換して出力する。

10

【0027】

制御部 11 はハードディスク 11 に記録されている音楽ファイルについて、所定の音楽ファイルから所定の順序でイントロスキャン再生を行うことができる。たとえば、図 4 の階層構造を例にとれば、ユーザはアルバム a の音楽ファイル 3 を再生しているときにメニューキー 23 を押下し、表示される選択画面中の選択項目から「イントロスキャン」を選択し、再生指示を行うことにより、アルバム a の音楽ファイル 4 から、イントロスキャン再生を開始させることができる。イントロスキャンの順序は、たとえばファイル名及びフォルダ名によりソートした順序とされる。図 4 の階層構造がこのようなソート順で示されているとすれば、アルバム a の音楽ファイル 4 の次は、アルバム b の音楽ファイル 1 となる。

20

【0028】

図 5 は制御部 11 による処理の一部を示すフローチャートである。この処理は、イントロサーチ再生を行っているときに繰り返し行われる。イントロサーチ再生中に図 5 の処理を開始すると、制御部 11 は、ステップ 51 ~ 55 において、光学式操作キー 22 の中央部 m、右中間部 a、左中間部 b、右端部 c、又は左端部 d がタッチされたか否かを判定する。そして、中央部 m、右中間部 a、左中間部 b、右端部 c、又は左端部 d のいずれかのタッチがなされたと判定した場合には、それぞれ次の楽曲ファイル（ステップ 56）、次のアルバム（ステップ 57）、1 つ前のアルバム（ステップ 58）、次のアーティスト（ステップ 59）、又は 1 つ前のアーティスト（ステップ 60）へスキップし、図 5 の処理を終了する。この場合、スキップ先の楽曲ファイルから、又はスキップ先のアルバム、アーティスト又はジャンルの最初の楽曲ファイルから、イントロサーチ再生が続行されることになる。一方、ステップ 51 ~ 55 において、光学式操作キー 22 がまったくタッチされていないと判定した場合には、何ら処理を行わずに、図 5 の処理を終了する。

30

40

【0029】

これによれば、イントロサーチ中に右中間部 a 又は左中間部 b をタッチするだけで、次又は 1 つ前のアルバムにサーチ対象を変更することができる。また、右端部 c 又は左端部 d をタッチするだけで、次又は 1 つ前のアーティストへサーチ対象を変更することができる。したがって、従来のようにアルバム選択画面やアーティスト選択画面に戻って選択を行う必要なく、光学式操作キー 22 の所定部分をタッチするだけの直感的で簡単な操作のみによって、楽曲のスキップに加え、アルバムやアーティストのスキップをも行いながら、イントロサーチを行うことができる。

【0030】

50

なおここでは、右端部 c 又は左端部 d をタッチした場合には、次又は 1 つ前のアーティストへスキップするようにしているが、この代わりに、右端部 c 又は左端部 d をタッチした場合には、次又は 1 つ前のジャンルへスキップするようにしたり、予めユーザが設定した特定のアルバム、ジャンル、又はアーティストへジャンプするようにしたり、ユーザの設定に応じて次若しくは 1 つ前のアーティスト、又は次若しくは 1 つ前のジャンルへスキップするようにしたりしてもよい。また、右端部 c 又は左端部 d をタッチした場合には、イントロサーチを中止し、通常の再生に移行するようにしてもよい。さらに、ユーザがこれらの機能を任意に選択し、右端部 c 又は左端部 d のタッチ操作に対して割り当てることができるようにしてもよい。

【0031】

10

図 6 は本発明の他の実施形態に係るポータブル再生装置の前面を示す。図中の図 2 と同一の符号は図 2 の場合と同様の要素を示す。装置の構成図としては図 1 を適用することができる。図 6 中の 6 2 は上述の光学式操作キー 2 2 と同様の光学式操作キーであるが、光学式操作キー 2 2 は 5 つのタッチ部分を設定していたのに対し、光学式操作キー 6 2 では 7 つのタッチ部分を設定している。

【0032】

すなわち光学式操作キー 6 2 は、その長さ方向に並ぶ 7 つの部分のいずれかを指先でタッチすることにより、タッチする部分に応じて異なる 7 種類の操作入力を行うことができるようになってきている。また、光学式操作キー 6 2 を長さ方向に指でなぞるようにすることによって、もう 1 種類の操作入力を行うことができる。7 つの部分は、中央付近に位置する中央部 M、右側の中央寄りに位置する右中央寄り部 A、左側の中央寄りに位置する左中央寄り部 B、右側の端部寄りに位置する右端部寄り部 C、左側の端部寄りに位置する左端部寄り部 D、右側の最端部に位置する右端部 E、及び左側の最端部に位置する左端部 F である。

20

【0033】

図 7 は制御部 1 1 による処理の一部を示すフローチャートである。この処理は、イントロサーチ再生を行っているときに繰り返し行われる。イントロサーチ再生は、いずれかの楽曲ファイルの再生中にメニューキー 2 3 が押下されたことに応答して表示したメニューにおける選択項目中の「イントロサーチ」が選択され、中央部 M が押下されたことに応答して開始することができる。なお、イントロサーチ中に中央部 M が押下された場合には、通常の再生モードへ移行し、そのときにイントロ再生を行っていた楽曲ファイルについて通常の再生が行われることになる。

30

【0034】

イントロサーチ再生中に図 7 の処理が開始されると、ステップ 7 1 ~ 7 5 において、光学式操作キー 6 2 のいずれかの部分 M、A ~ F がタッチされたか否かを判定する。そして中央部 M、右中央寄り部 A、左中央寄り部 B、右端部寄り部 C、又は左端部寄り部 D のいずれかがタッチされたと判定した場合には、それぞれ次の楽曲ファイル（ステップ 7 6）、1 つ前の楽曲ファイル（ステップ 7 7）、次のアルバム（ステップ 7 8）、又は 1 つ前のアルバム（ステップ 7 9）へスキップし、図 7 の処理を終了する。この場合、スキップ先の楽曲ファイルから、又はスキップ先のアルバムの最初の楽曲ファイルから、イントロサーチ再生が続行されることになる。

40

【0035】

また、右端部 E 又は左端部 F がタッチされたと判定した場合には、ユーザにより予め設定されたアルバム、ジャンル、又はアーティストへジャンプし（ステップ 8 0）、図 7 の処理を終了する。この場合、ジャンプ先のアルバム、ジャンル、又はアーティストの最初の楽曲ファイルから、イントロサーチ再生が続行されることになる。一方、ステップ 7 1 ~ 7 5 において、光学式操作キー 6 2 がまったくタッチされていないと判定した場合には、何ら処理を行わずに、図 7 の処理を終了する。

【0036】

これによれば、イントロサーチ中に右中央寄り部 A 又は左中央寄り部 B をタッチするだ

50

けで、次又は1つ前の楽曲ファイルにスキップし、イントロサーチを続行することができる。また、右端部寄り部C又は左端部寄り部Dをタッチするだけで、次又は1つ前のアルバムにスキップし、イントロサーチを続行することができる。また、右端部E又は左端部Fをタッチするだけで、ユーザが予め設定した特定のアルバム、ジャンル、若しくはアーティストへジャンプし、イントロサーチを続行することができる。したがって、従来のようにアルバム選択画面等に戻って選択を行う必要がなく、光学式操作キー62の所定部分をタッチするだけの直感的で簡単な操作のみにより、楽曲のスキップに加え、アルバムやアーティストのスキップをも行いながら、イントロサーチを行うことができる。

【0037】

なおここでは、右端部E又は左端部Fがタッチされた場合、ユーザが予め設定した特定のアルバム、ジャンル、若しくはアーティストへジャンプするようにしているが、この代わりに、次又は前のジャンルへスキップするようにしたり、そのようにユーザが設定できるようにしたりしてもよい。

10

【0038】

図8は上述の光学式操作キー22や62として採用し得る、図3のものとは異なる方式の光学式操作キーを例示する。この光学式操作キーはプリズム81、プリズム81内に光線を入射させる光源82、光源82からの光線によりプリズム81を介して照明される指先83の像を、プリズム81を介して取得し、投影する凸レンズ84、凸レンズ84によって投影される指先83の像を撮像する撮像素子85を備える。

【0039】

図9はプリズム81を、指先83でタッチされる操作面側から見た様子を示す。同図のように、プリズム81の操作面には中央部86、上端部87、下端部88、右端部89、及び左端部90が設定されている。制御部11は撮像素子85からの映像信号に基づき、中央部86、上端部87、下端部88、右端部89、又は左端部90のいずれが指先によりタッチされたかを識別することができる。したがって、これら5つの部分86~90のタッチ操作に対し、図2の光学式操作キー22の場合と同様の入力操作機能を割り当てることができる。

20

【0040】

図10(a)はさらに別の方式による光学式操作キー101を示す。同図においては、十字型の形状を有する光学式操作キー101のカバーの形状が示されている。図中の図2と同一の符号は図2の場合と同様の要素を示す。光学式操作キー101は図10(b)に示すように、タッチ部分102~110を有する。タッチ部分102~110のいずれかを指先でタッチすることによって、タッチしたタッチ部分102~110に応じ、異なる種類の操作入力を行うことができるように構成されている。

30

【0041】

図11は光学式操作キー101を構成する各光学センサの配置を示す。光学式操作キー101は上述のタッチ部分102~110のそれぞれに対応させて配置した9個の光学センサ111を有する。光学式操作キー101の中央には、1つの光学センサ111で構成された光学センサキー112が配置され、その上下左右には、それぞれ2つの光学センサ111で構成された光学センサキー113が配置されている。

40

【0042】

図12(a)及び(b)はそれぞれ光学センサキー112を装置の前面及び側面側から見た様子を示す。図13(a)及び(b)はそれぞれ光学センサキー113を装置の前面及び側面側から見た様子を示す。各光学センサ111は発光機能及び受光機能を備え、発光した光114の指先による反射光115を受光することにより、対応する部分がタッチされていることを検出することができる。

【0043】

したがって、たとえば、タッチ部分102~106には、図2の光学式操作キー22における5つの部分m及びa~dと同様の入力操作機能を割り当てることができる。他のタッチ部分107~110には他の機能、たとえばメニューをスクロールさせる機能を割り

50

当てることができる。

【0044】

なお、本発明は上述の実施形態に限定されることなく適宜変形して実施することができる。たとえば、上述においては、操作キーとして、光学式操作キー22や62を例として説明したが、これに限らず、静電容量センサを利用した操作キーを用いるようにしてもよい。また、音声ファイルの区分として、アルバム、ジャンル、及びアーティストにより区分したものを例として説明したが、これに限らず、他の属性による区分、たとえば年代別に区分した区分であってもよい。また、上述においては、ハードディスクに音楽ファイルを格納するようにしているが、半導体メモリに音楽ファイルを格納するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の一実施形態に係るハードディスク内臓型ポータブル再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の装置の前面を示す図である。

【図3】図1の装置の光学式操作キーの構成を示す図である。

【図4】図1の装置のハードディスクに記録されている音楽ファイルを所定の方法で区分した様子を示す図である。

【図5】図1の装置における制御部による処理の一部を示すフローチャートである。

【図6】本発明の他の実施形態に係るポータブル再生装置の前面を示す図である。

【図7】図6の装置の制御部による処理の一部を示すフローチャートである。

【図8】図1や図6の装置の光学式操作キーとして採用し得る、図3のものとは異なる方式の光学式操作キーを例示する図である。

【図9】図8の光学式操作キーにおけるプリズムを操作面側から見た様子を示す図である。

【図10】さらに別の方式による光学式操作キーを示す図である。

【図11】図10の光学式操作キーを構成する各光学センサの配置を示す図である。

【図12】図10の光学式操作キーを構成する光学センサキーを装置の前面及び側面側から見た様子を示す図である。

【図13】図10の光学式操作キーを構成する別の光学センサキーを装置の前面及び側面側から見た様子を示す図である。

【符号の説明】

【0046】

11：制御部、12：ハードディスク、13：表示部、14：入力部、15：音声出力部、21：液晶ディスプレイ、22, 62, 101：光学式操作キー、23：メニューキー、24：ヘッドホン、31：凸レンズ、32：発光部、33：受光部、81：プリズム、82：光源、83：指先、84：凸レンズ、85：撮像素子、86：中央部、87：上端部、88：下端部、89：右端部、90：左端部、102～110：タッチ部分、111：光学センサ、112, 113：光学センサキー、114：発光部、115：反射部、a：右中間部、b：左中間部、c：右端部、d：左端部、m：中央部、M：中央部、A：右中央寄り部分、B：左中央寄り部分、C：右端部寄り部分、D：左端部寄り部分、E：右端部、F：左端部。

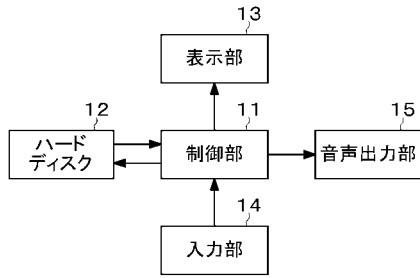
10

20

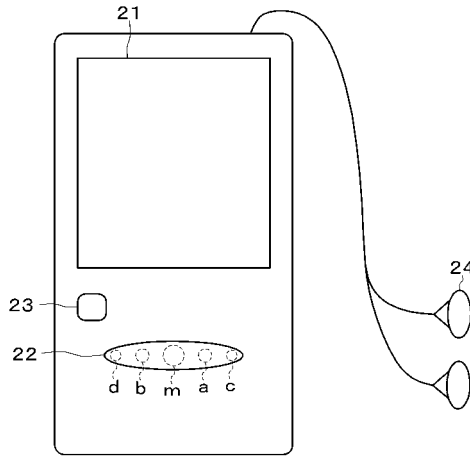
30

40

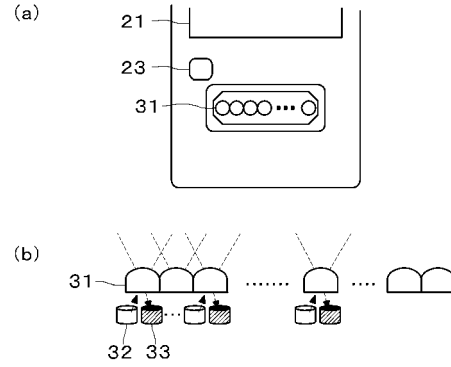
【図1】



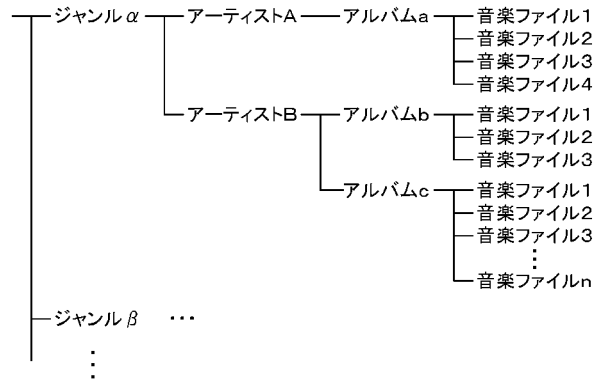
【図2】



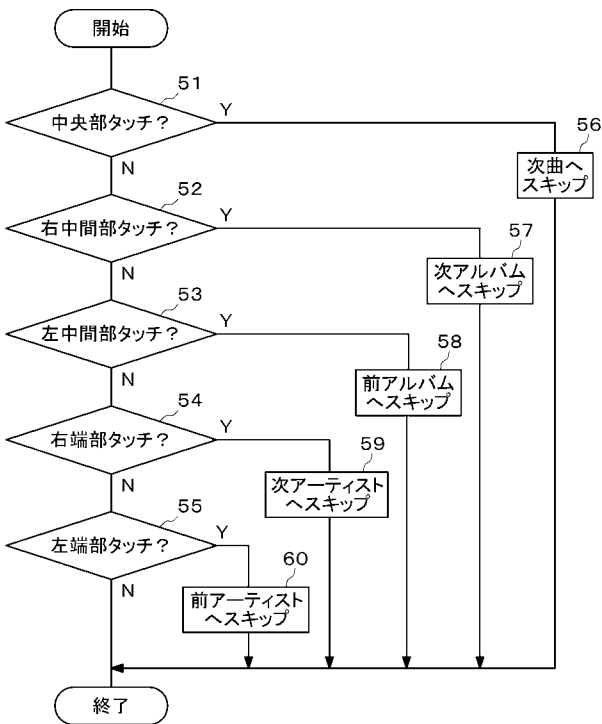
【図3】



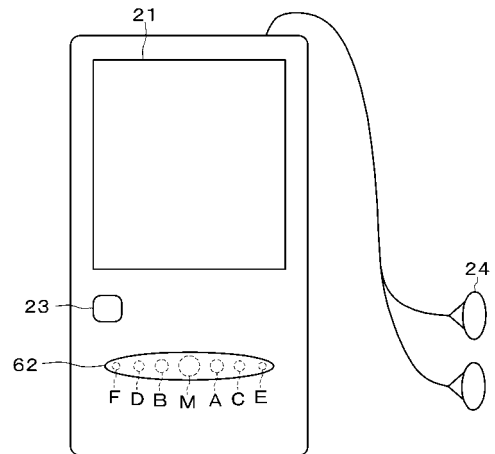
【図4】



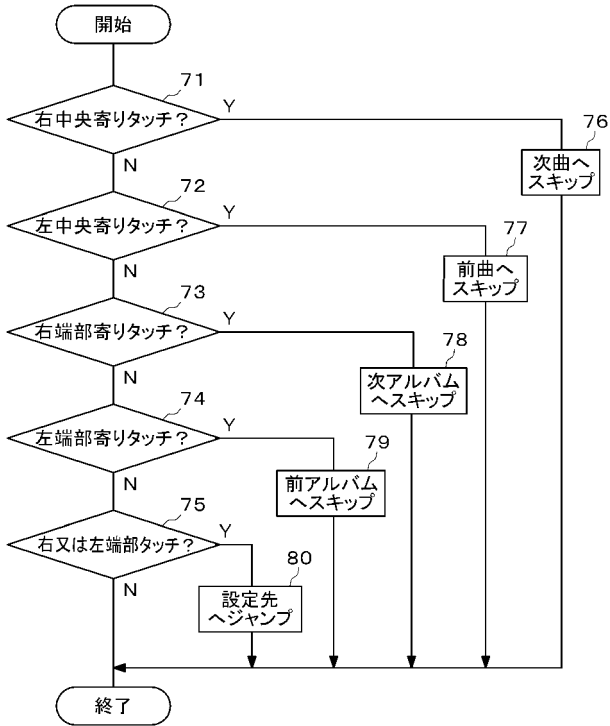
【図5】



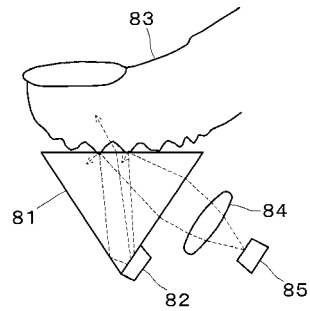
【図6】



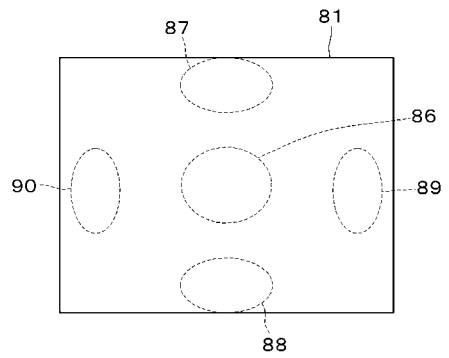
【 図 7 】



【 図 8 】

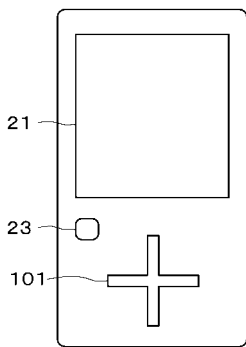


【 図 9 】

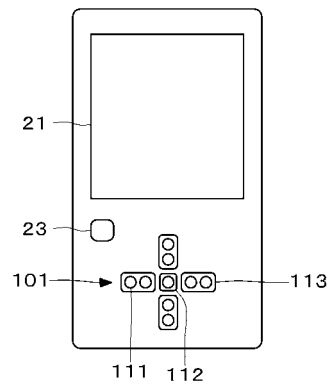


【 図 10 】

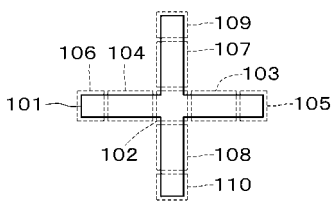
(a)



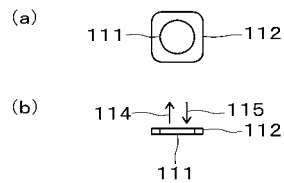
【 図 11 】



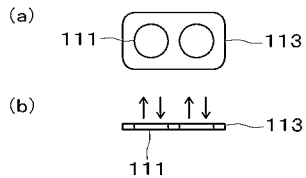
(b)



【 図 12 】



【 図 1 3 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】平成18年4月28日(2006.4.28)

【 手続補正 2 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、

前記記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生する再生手段と、

所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第1及び第2の操作入力として受け入れる入力受け入れ手段とを備え、

前記再生手段は前記再生手段による再生中に、前記第1操作入力があったときは次の音声ファイルへスキップし、前記第2操作入力があったときは次のフォルダへスキップするものであることを特徴とする再生装置。

【 請求項 2 】

前記入力受け入れ手段は同様にして、さらに第3の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記再生手段による再生中に前記第3操作入力があったとき、前の音声ファイル若しくは前のフォルダへスキップし、又は前記再生手段による再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行するものであることを特徴とする請求項1に記載の再生装置。

【 請求項 3 】

前記入力受入れ手段は同様に、さらに、第 3 及び第 4 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記再生手段による再生中に、前記第 3 操作入力があったときには 1 つ前の音声ファイルへスキップし、前記第 4 操作入力があったときには 1 つ前のフォルダへスキップするものであることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 4】

前記入力受入れ手段は同様に、さらに第 5 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記再生手段による再生中に前記第 5 操作入力があったとき、予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする請求項 3 に記載の再生装置。

【請求項 5】

前記フォルダはさらに上位のフォルダに関連付けされており、

前記入力受入れ手段は同様に、さらに第 4 又は第 5 の操作入力を受け入れるものであり、

前記再生手段は前記再生手段による再生中に、前記第 4 操作入力があったときには次の前記上位フォルダへスキップし、前記第 5 操作入力があったときには 1 つ前の前記上位フォルダへスキップし又は予め設定されたフォルダへジャンプするものであることを特徴とする請求項 2 に記載の再生装置。

【請求項 6】

前記フォルダはアルバム、アーティスト、ジャンル、フォルダ、又はディレクトリによるフォルダであることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

【請求項 7】

前記入力手段は光学式センサ又は静電容量センサにより前記各所定位置への指先の到来を検出するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

【請求項 8】

複数のフォルダに一若しくは複数の音声ファイルが関連付けられて記録された記録手段と、

前記記録手段に記録されている音声ファイルについて、所定の音声ファイルから所定の順序で各音声ファイルの始めの所定部分を順次再生する再生手段と、

所定の操作面上の各所定位置への指先の到来を検出し、該到来を検出した位置に応じて異なる第 1 及び第 2 の操作入力として受け入れるための入力手段とを備えたオーディオ再生装置における再生方法であって、

前記再生手段が、前記再生手段による再生を行っている場合に、前記第 1 操作入力に回答して次の音声ファイルにスキップする工程と、

前記再生手段が、前記再生手段による再生を行っている場合に、前記第 2 操作入力に回答して次のフォルダへスキップする工程とを具備することを特徴とする再生方法。

【請求項 9】

前記入力手段は同様に、さらに 1 つ又は異なる複数の第 3 の操作入力を受け入れるためのものであり、

前記再生手段が、前記再生手段による再生を行っている場合に、いずれかの前記第 3 操作入力に回答して、1 つ前の音声ファイル若しくは 1 つ前のフォルダにスキップし、又は予め設定された所定のフォルダにジャンプし、又は前記再生手段による再生中の音声ファイルを最後まで再生する通常の再生モードに移行する工程を有することを特徴とする請求項 8 に記載の再生方法。