

(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2008-203742

(P2008-203742A)

(43) 公開日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 O L 19/00 (2006.01)	G 1 O L 19/00 3 1 3 Z	5 B O 1 4
G O 6 F 13/14 (2006.01)	G O 6 F 13/14 3 3 O D	5 B O 6 5
G O 6 F 3/08 (2006.01)	G O 6 F 3/08 C	5 D O 4 4
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 D	
	G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-42324 (P2007-42324)
 (22) 出願日 平成19年2月22日 (2007.2.22)

(71) 出願人 000003595
 株式会社ケンウッド
 東京都八王子市石川町2967番地3
 (74) 代理人 100090033
 弁理士 荒船 博司
 (74) 代理人 100093045
 弁理士 荒船 良男
 (72) 発明者 小島 由嗣
 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 小笠原 秀逸
 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) 5B014 HC07
 5B065 BA09 ZA20
 5D044 BC01 BC02 CC04 GK11 HL01

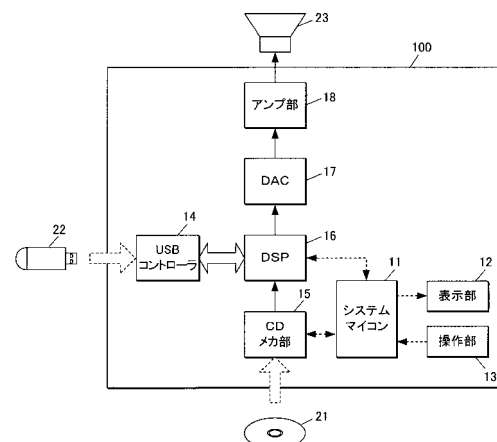
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】 接続式の記録媒体にアクセスする操作を容易にすることである。

【解決手段】 接続式の記録媒体としてのUSBメモリ22が接続されるUSBコントローラ14と、USBメモリ22のアクセス指示の入力操作を受け付ける操作部13と、前記アクセス指示が入力されると、USBコントローラ14にアクセス対象のUSBメモリ22が接続されたか否かを判別し、USBメモリ22が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行するシステムマイコン11と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

接続式の記録媒体が接続される接続手段と、

前記記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける操作手段と、

前記アクセス指示が入力されると、前記接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する制御手段と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

データの再生を行う再生手段を備え、

前記操作手段は、再生対象の記録媒体に記録されたデータの再生指示の入力操作を受け付け、

前記制御手段は、前記再生指示が入力されると、前記接続手段に再生対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該記録媒体に記録されたデータを前記再生手段に再生させることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

情報を表示する第 1 の表示手段を備え、

前記制御手段は、前記再生指示が入力されて且つ前記接続手段に再生対象の記録媒体が接続されていない場合に、当該記録媒体のデータの再生要求がある旨を前記第 1 の表示手段に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記接続式の記録媒体にデータの記録を行う記録手段を備え、

前記操作手段は、記録先の記録媒体へのデータの記録指示の入力操作を受け付け、

前記制御手段は、前記記録指示が入力されると、前記接続手段に記録先の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、前記記録手段に記録対象のデータを当該記録媒体に記録させることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

情報を表示する第 2 の表示手段を備え、

前記制御手段は、前記記録指示が入力されて且つ前記接続手段に記録先の記録媒体が接続されていない場合に、当該記録媒体へのデータの記録要求がある旨を前記第 2 の表示手段に表示させることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

接続式の記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける工程と、

前記アクセス指示が入力されると、接続式の記録媒体が接続される接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する工程と、を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】

コンピュータを、

接続式の記録媒体が接続される接続手段、

前記記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける操作手段、

前記アクセス指示が入力されると、前記接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する制御手段、

として機能させるための情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、ＣＤ（Compact Disc）等の光ディスクや、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリ、ＳＤ（Secure Digital）カード等の接続式の記録媒体に記録されたデータを再生する再生装置が実施されている。

【0003】

ここで、図６を参照して、ＣＤ及びＵＳＢメモリを切り替えて楽曲データを再生する再生装置の動作を説明する。図６に、従来のＵＳＢ再生処理の流れを示す。この再生装置は、ＣＤ、ＵＳＢメモリの入力セクタと、入力セクタスイッチ、停止キー、各再生専用のＵＳＢ再生キー及びＣＤ再生キーを有する操作部と、従来のＵＳＢ再生処理を実行する制御部と、ＣＤ、ＵＳＢメモリの再生部と、を備える装置を説明する。この入力セクタにより再生対象を各種記録媒体で切り替え、各再生キーの押下により、再生対象の記録媒体のデータを読み出して再生する。

10

【0004】

この再生装置において、ＣＤの再生について説明する。ＣＤ再生キーを押下することにより、入力セクタがＣＤ以外に切り替えられている場合でも、ＣＤのディスクがセットされている場合に、入力セクタをＣＤに自動的に切り換え、ＣＤの再生を行う。ＣＤのディスクがセットされていない場合には、入力セクタをＣＤ側に切り換えのみを行う。その後、ＣＤのディスクがセットされた場合には、ＣＤのＴＯＣ（Table Of Contents）データが読み込まれ、データの再生は、実行されない。

20

【0005】

次いで、ＵＳＢメモリのデータ再生について説明する。図６に示すように、先ず、ＵＳＢ再生キーが押下入力されたか否かが判別される（ステップＳ５１）。ＵＳＢ再生キーが入力されていない場合（ステップＳ５１；ＮＯ）、ステップＳ５１に移行される。ＵＳＢ再生キーが入力された場合（ステップＳ５１；ＹＥＳ）、入力セクタがＵＳＢメモリ側に切り替えられているか否かが判別される（ステップＳ５２）。入力セクタがＵＳＢメモリ側に切り替えられていない場合（ステップＳ５２；ＮＯ）、入力セクタがＵＳＢメモリ側に切り替えられる（ステップＳ５３）。

【0006】

入力セクタがＵＳＢメモリ側に切り替えられている場合（ステップＳ５２；ＹＥＳ）、又はステップＳ５３の実行後、ＵＳＢ端子にＵＳＢメモリが接続されているか否かが判別される（ステップＳ５４）。ＵＳＢ端子にＵＳＢメモリが接続されていない場合（ステップＳ５４；ＮＯ）、ステップＳ５１に移行される。ＵＳＢ端子にＵＳＢメモリが接続されている場合（ステップＳ５４；ＹＥＳ）、接続中のＵＳＢメモリの管理データの読み込みが完了したか否かが判別される（ステップＳ５５）。ＵＳＢメモリの管理データの読み込みが完了していない場合（ステップＳ５５；ＮＯ）、ステップＳ５５に移行される。

30

【0007】

ＵＳＢメモリの管理データの読み込みが完了した場合（ステップＳ５５；ＹＥＳ）、ＵＳＢメディアの再生部に、ＵＳＢメモリの楽曲データの再生要求がなされ、その再生が開始される（ステップＳ５６）。そして、ＵＳＢメモリの楽曲データの再生が終了したか否かが判別される（ステップＳ５７）。ＵＳＢメモリの楽曲データの再生が終了していない場合（ステップＳ５７；ＮＯ）、停止キーが押下入力されたか否かが判別される（ステップＳ５８）。停止キーが押下入力されていない場合（ステップＳ５８；ＮＯ）、ステップＳ５７に移行される。

40

【0008】

ＵＳＢメモリの楽曲データの再生が終了した場合（ステップＳ５７；ＹＥＳ）、又は停止キーが押下入力された場合（ステップＳ５８；ＹＥＳ）、ＵＳＢメモリの再生部に、ＵＳＢメモリのデータの再生停止要求がなされ、その再生が停止され（ステップＳ５９）、従来のＵＳＢ再生処理が終了する。

【0009】

50

また、ビデオテープに記録されたデータを再生する再生装置がある。この再生装置において、電源オフの状態再生キーを押下入力した場合に、電源オン後に、ビデオテープがセットされていると、そのビデオテープカセットのデータを自動再生する再生装置が実施されている（例えば、特許文献１参照）。

【特許文献１】特開平６－１３９６５４号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

しかし、従来の再生装置では、電源オンの状態で、ＵＳＢメモリ等の接続式の記録媒体に対し、その接続式の記録媒体が予め接続されていないと、一度の再生キーの押下でアクセスとしてのデータの再生を行うことができなかった。例えば、図６のＵＳＢ再生処理に対応する再生装置において、ＵＳＢメモリがＵＳＢ端子に接続されていないと、ＵＳＢの再生キーが入力されても、入力セクタをＵＳＢ側に切り替えるのみであった。このため、ユーザは、ＵＳＢメモリをＵＳＢ端子に接続し、もう一度再生キーが入力せねばらず、操作が煩わしかった。

10

【００１１】

加えて、ＵＳＢ等の記録媒体では、その記録媒体を接続しても、その記録媒体を認識するまでに時間がかかるため、その認識が完了するまでは再生キーの入力が有効にならなかった。このため、ユーザは、再生キーの再度の押下を記録媒体の認識が完了するまで待たねばならず、さらに操作が煩わしくなっていた。また、接続式の記録媒体へのアクセスとしてのデータ記録でも同様に操作が煩わしかった。

20

【００１２】

本発明の課題は、接続式の記録媒体にアクセスする操作を容易にすることである。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

上記課題を解決するため、請求項１に記載の発明の情報処理装置は、
接続式の記録媒体が接続される接続手段と、
前記記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける操作手段と、
前記アクセス指示が入力されると、前記接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する制御手段と、を備えることを特徴とする。

30

【００１４】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の情報処理装置において、
データの再生を行う再生手段を備え、
前記操作手段は、再生対象の記録媒体に記録されたデータの再生指示の入力操作を受け付け、
前記制御手段は、前記再生指示が入力されると、前記接続手段に再生対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該記録媒体に記録されたデータを前記再生手段に再生させることを特徴とする。

40

【００１５】

請求項３に記載の発明は、請求項２に記載の情報処理装置において、
情報を表示する第１の表示手段を備え、
前記制御手段は、前記再生指示が入力されて且つ前記接続手段に再生対象の記録媒体が接続されていない場合に、当該記録媒体のデータの再生要求がある旨を前記第１の表示手段に表示させることを特徴とする。

【００１６】

請求項４に記載の発明は、請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置において、
前記接続式の記録媒体にデータの記録を行う記録手段を備え、
前記操作手段は、記録先の記録媒体へのデータの記録指示の入力操作を受け付け、

50

前記制御手段は、前記記録指示が入力されると、前記接続手段に記録先の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、前記記録手段に記録対象のデータを当該記録媒体に記録させることを特徴とする。

【0017】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の情報処理装置において、
情報を表示する第2の表示手段を備え、

前記制御手段は、前記記録指示が入力されて且つ前記接続手段に記録先の記録媒体が接続されていない場合に、当該記録媒体へのデータの記録要求がある旨を前記第2の表示手段に表示させることを特徴とする。

【0018】

請求項6に記載の発明の情報処理方法は、

接続式の記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける工程と、

前記アクセス指示が入力されると、接続式の記録媒体が接続される接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する工程と、を含むことを特徴とする。

【0019】

請求項7に記載の発明の情報処理プログラムは、

コンピュータを、

接続式の記録媒体が接続される接続手段、

前記記録媒体のアクセス指示の入力操作を受け付ける操作手段、

前記アクセス指示が入力されると、前記接続手段にアクセス対象の記録媒体が接続されたか否かを判別し、当該記録媒体が接続されたと判別すると、当該アクセス指示に対応する処理を実行する制御手段、

として機能させる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、接続式の記録媒体にアクセスする操作を容易にできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、添付図面を参照して本発明に係る実施の形態及びその変形例を順に詳細に説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

【0022】

図1～図3を参照して、本発明に係る実施の形態を説明する。

【0023】

先ず、図1を参照して、本実施の形態のオーディオ装置100の装置構成を説明する。

図1に、本実施の形態のオーディオ装置100の構成を示す。

【0024】

図1に示すように、情報処理装置としてのオーディオ装置100は、記録媒体としてCD21と、USBメモリ22とを切り替え、CD21又はUSBメモリ22に記憶された楽曲データを再生してスピーカ23に音声出力させる装置である。CD21は、予めデータが記録された光ディスクである。USBメモリ22は、接続式の記録媒体であり、データを読み書き可能な外部メモリである。

【0025】

オーディオ装置100は、制御手段としてのシステムマイコン11と、第1の表示手段としての表示部12と、操作手段としての操作部13と、接続手段としてのUSBコントローラ14と、CDメカ部15と、再生手段としてのDSP(Digital Signal Processor)16、DAC(Digital to Analog Converter)17及びアンプ部18と、を備えて構成される。

【0026】

システムマイコン11は、オーディオ装置100内の各部を統括的に制御する。システ

10

20

30

40

50

ムマイコン 11 は、C P U (Central Processing Unit)、R A M (Random Access Memory)、R O M (Read Only Memory) を備える。C P U は、各部を中央制御する。R A M は、情報を一時的に格納するメモリであり、プログラム等が展開されるワークエリアを有する。R O M は、情報を読み出し可能に記憶するメモリである。システムマイコン 11 において、R O M から読み出されて R A M に適宜展開されたプログラムと、C P U との協働で各種処理が実行される。

【 0 0 2 7 】

システムマイコン 11 は、U S B 再生プログラムに基づいて、操作部 13 の U S B 再生キーが押下されると、U S B メモリ 22 が U S B コントローラ 14 に接続されているかを判別し、U S B メモリ 22 が接続されていると判別すると、その接続後に、U S B メモリ 22 のデータを D S P 16 等に自動再生させる。

10

【 0 0 2 8 】

表示部 12 は、L C D (Liquid Crystal Display)、V F D (Vacuum Fluorescent Display)、E L D (ElectroLuminescent Display) 等から構成される。また、表示部 12 は、U S B 再生マークを表示 (点灯) 可能な機能を有する。U S B 再生マークは、点滅状態で U S B メモリ 22 の楽曲データの再生リクエストがオンされていることを示し、点灯状態で U S B メモリ 22 の楽曲データが再生実行されていることを示す。再生リクエストとは、U S B メモリ 22 が接続されていない状態での U S B 再生キーの押下により、U S B メモリ 22 のデータ再生が要求されてその再生が予約されている状態のことである。表示部 12 は、システムマイコン 11 の制御により、楽曲に関する情報、設定情報、操作情報等を表示する。

20

【 0 0 2 9 】

操作部 13 は、数字や文字等の入力キー、メニューを選択する選択キー、ディスク取り出しキー等の各種キーを有する操作パネルを備える。この操作パネルは、C D 21 に記録された楽曲データの再生指示の操作入力を受け付ける C D 再生キーと、U S B メモリ 22 に記憶された楽曲データの再生指示の操作入力を受け付ける U S B 再生キーと、それら再生の停止指示の操作入力を受け付ける停止キーと、を少なくとも有する。操作部 13 は、ユーザによる、C D 21 又は U S B メモリ 22 に記憶された楽曲データの再生開始、再生停止、再生条件の設定等の操作情報の入力を受け付け、その操作情報をシステムマイコン 11 に出力する。

30

【 0 0 3 0 】

U S B コントローラ 14 は、U S B を接続する U S B 端子 (U S B ポート) を有する。U S B コントローラ 14 は、その U S B 端子に U S B メモリ 22 等の U S B デバイスが接続された場合に、その旨の信号を D S P 16 を介してシステムマイコン 11 に出力する。また、U S B コントローラ 14 は、U S B 端子から U S B デバイスが外れた場合に、その旨の信号を D S P 16 を介してシステムマイコン 11 に出力する。また、U S B コントローラ 14 は、U S B 端子に接続された U S B デバイスに対して U S B 規格に従ったデータ転送を行ったり、U S B デバイスに電力を供給したりする。本実施の形態では、U S B コントローラ 14 は、U S B 端子に接続された U S B メモリ 22 に記録されたデジタルデータを読み出しデジタル信号として D S P 16 に出力する。

40

【 0 0 3 1 】

U S B デバイスとしての U S B メモリ 22 は、不揮発性半導体記憶メモリと、U S B 転送部等を有する。U S B メモリ 22 は、U S B コントローラ 14 から給電された電力により動作し、U S B 転送部により U S B コントローラ 14 との間で U S B 規格に従ったデータ転送を行い、不揮発性半導体記憶メモリにデータの読み込み又は記録がなされる。

【 0 0 3 2 】

本実施の形態では、U S B メモリ 22 には、所定形式 (例えば、M P 3 形式、W M A 形式、A A C 形式又は A T R A C 3 形式) で圧縮されて符号化された楽曲データのファイルが記録され、そのファイルが U S B コントローラ 14 に転送される。なお、U S B メモリ 22 には、楽曲データのファイル及び別のファイルの両方が記録されていても良い。

50

【 0 0 3 3 】

C Dメカ部 1 5 は、C Dを装填する装填部、光ピックアップ、トラッキングスレッドサーボ回路、スピンドルサーボ回路、D S P等により構成される（何れも図示しない）。C Dメカ部 1 5において、装填部に装填されたC Dがスピンドルモータにより回転される。そのC Dの表面に記録されたデータが光ピックアップにより読み取られ、D S Pを介してデジタル信号として出力される。その際に、トラッキングスレッドサーボ回路によりC D 2 1上の読み取り位置が調整され、スピンドルサーボ回路によりスピンドルモータの回転が調整される。C Dメカ部 1 5は、システムマイコン 1 1から入力される制御信号により、C D 2 1においてトラック毎に格納されたトラックデータの再生やT O C (Table Of Contents) エリア内の情報の読み取りに係る各種動作を行う。

10

【 0 0 3 4 】

D S P 1 6 は、システムマイコン 1 1から入力される制御信号に基づいて、U S Bコントローラ 1 4、C Dメカ部 1 5から入力されるデジタル信号のデータに対して、M P 3 (MPEG-1 Audio Layer-3) 方式やW M A (Windows Media(登録商標) Audio) への圧縮 / 伸張の処理、エラー訂正符号化の処理、E F M (Eight to Fourteen Modulation) 変調処理等の各種デジタル信号処理を施す。また、D S P 1 6は、システムマイコン 1 1から入力される制御信号に基づいて、楽曲データの再生対象をU S Bコントローラ 1 4又はC Dメカ部 1 5に切り替える入力セクタとしての機能を有する。

【 0 0 3 5 】

D A C 1 7 は、D S P 1 6から入力されたデジタルの電気信号をアナログの電気信号に変換して出力する。アンプ部 1 8は、D A C 1 7から入力されたアナログの電気信号を増幅して出力する。スピーカ 2 3は、アンプ部 1 8から入力されたアナログの電気信号に基づいて音声を出力する。

20

【 0 0 3 6 】

次いで、図 2 及び図 3 を参照して、オーディオ装置 1 0 0 の動作を説明する。図 2 に、U S B再生処理の一部分の流れを示す。図 3 に、図 2 のU S B再生処理の他の部分の流れを示す。

【 0 0 3 7 】

例えば、オーディオ装置 1 0 0 の電源がオンされたこと等をトリガとして、システムマイコン 1 1において、R O Mから読み出されて適宜R A Mに展開されたU S B再生プログラムと、C P Uとの協働により、U S B再生処理が実行される。

30

【 0 0 3 8 】

図 2 及び図 3 に示すように、まず、操作部 1 3 のU S B再生キーが押下入力されたか否かが判別される（ステップ S 1 1）。

【 0 0 3 9 】

U S B再生キーが入力されていない場合（ステップ S 1 1 ; N O）、ステップ S 1 1に移行される。U S B再生キーが入力された場合（ステップ S 1 1 ; Y E S）、D S P 1 6の入力セクタがU S Bメモリ 2 2 (U S Bコントローラ 1 4) 側に切り替えられているか否かが判別される（ステップ S 1 2）。入力セクタがU S Bメモリ 2 2側に切り替えられていない場合（ステップ S 1 2 ; N O）、D S P 1 6の入力セクタがU S Bメモリ 2 2側に切り替えられる（ステップ S 1 3）。

40

【 0 0 4 0 】

入力セクタがU S Bメモリ 2 2側に切り替えられている場合（ステップ S 1 2 ; Y E S）、又はステップ S 1 3の実行後、U S Bコントローラ 1 4のU S B端子にU S Bメモリ 2 2が接続されているか否かが判別される（ステップ S 1 4）。U S B端子にU S Bメモリ 2 2が接続されている場合（ステップ S 1 4 ; Y E S）、接続中のU S Bメモリ 2 2の管理データの読み込みが完了したか否かが判別される（ステップ S 1 5）。管理データとは、楽曲データのファイルを管理するデータであり、例えば、楽曲データのファイルを格納するフォルダのフォルダ構造等のデータである。また、U S Bメモリ 2 2が接続されると、自動的に管理データの読み込みが開始されるものとする。

50

【 0 0 4 1 】

U S Bメモリ22の管理データの読み込みが完了していない場合（ステップS15；N O）、ステップS15に移行される。U S Bメモリ22の管理データの読み込みが完了した場合（ステップS15；Y E S）、U S Bコントローラ14に、U S Bメモリ22の楽曲データの再生要求がなされ、その再生が開始される（ステップS16）。そして、表示部12に再生中を示すU S B再生マークが点灯（表示）される（ステップS17）。そして、U S Bメモリ22の楽曲データの再生が終了したか否かが判別される（ステップS18）。U S Bメモリ22の楽曲データの再生が終了していない場合（ステップS18；N O）、操作部13の停止キーが押下入力されたか否かが判別される（ステップS19）。停止キーが押下入力されていない場合（ステップS19；N O）、ステップS18に移行される。

10

【 0 0 4 2 】

U S Bメモリ22の楽曲データの再生が終了した場合（ステップS18；Y E S）、又は停止キーが押下入力された場合（ステップS19；Y E S）、U S Bコントローラ14に、U S Bメモリ22の楽曲データの再生停止要求がなされ、その再生が停止される（ステップS20）。そして、表示部12に点灯表示中又は点滅表示中のU S B再生マークが消灯され（表示終了され）（ステップS21）、U S B再生処理が終了する。

【 0 0 4 3 】

U S B端子にU S Bメモリ22が接続されていない場合（ステップS14；N O）、U S Bメモリ22の再生リクエストがオンされているか否かが判別される（ステップS22）。再生リクエストがオンされていない場合（ステップS22；N O）、再生リクエストがオンされる（ステップS23）。そして、表示部12にU S B再生マークが点滅表示される（ステップS24）。

20

【 0 0 4 4 】

再生リクエストがオンされている場合（ステップS22；Y E S）、又はステップS25の実行後、D S P16の入力セクタがU S Bメモリ22側からそれ以外（C D21側（C Dメカ部15側））に切り替えられたか否かが判別される（ステップS25）。入力セクタがU S Bメモリ22側以外に切り替えられた場合（ステップS25；Y E S）、再生リクエストがオンされたままステップS11に移行される。

【 0 0 4 5 】

入力セクタがU S Bメモリ22側のままである場合（ステップS25；N O）、操作部13の停止キーが押下入力されたか否かが判別される（ステップS26）。停止キーが押下入力された場合（ステップS26；Y E S）、再生リクエストがオフされ（ステップS27）、ステップS21に移行される。停止キーが押下入力されていない場合（ステップS26；N O）、U S Bコントローラ14のU S B端子にU S Bメモリ22が接続されているか否かが判別される（ステップS28）。U S B端子にU S Bメモリ22が接続されていない場合（ステップS28；N O）、ステップS25に移行される。U S B端子にU S Bメモリ22が接続された場合（ステップS28；Y E S）、ステップS15に移行される。

30

【 0 0 4 6 】

以上、本実施の形態によれば、U S Bメモリ22が接続されていなくても、U S B再生キーを押下すると、U S Bメモリ22接続後に、U S Bメモリ22に記録された楽曲データを自動再生する。このため、U S B再生キー押下が一度でよく、U S Bメモリ22のデータ再生の操作を容易にできる。

40

【 0 0 4 7 】

また、U S B再生キーが押下され且つU S Bメモリ22が接続されていない期間に、U S B再生マークの点滅により、U S Bメモリ22の再生リクエストがある旨を表示する。このため、U S Bメモリ22の再生リクエストがある旨をユーザが目視により容易に知ることができる。

【 0 0 4 8 】

50

(変形例)

図4及び図5を参照して、上記実施の形態の変形例を説明する。上記実施の形態では、USBメモリ22が未接続の状態でUSB再生キーを押下することにより、その接続時にUSBメモリ22の楽曲データを自動再生する構成であった。本変形例では、USBメモリ22が未接続の状態でUSB録音キーを押下することにより、その接続時にUSBメモリ22に楽曲データを自動録音する構成である。

【0049】

本変形例では、上記実施の形態のオーディオ装置100を用いる。このため、上記実施の形態と異なる構成部分を主として説明する。

【0050】

10

システムマイコン11は、後述するUSB録音処理を実行する。第2の表示手段としての表示部12は、USB録音マークを表示する機能を有する。USB録音マークは、点滅状態でUSBメモリ22への楽曲データの録音リクエストがオンされていることを示し、点灯状態でUSBメモリ22への楽曲データが録音実行されていることを示す。再生リクエストとは、USBメモリ22が接続されていない状態でのUSB再生キーの押下により、USBメモリ22へのデータ録音が要求されてその録音が予約されている状態のことである。操作部13は、USB録音キー、停止キーを含む操作パネルを有する。USBコントローラ14は、DSP16から入力されるデジタルデータを、USB端子に接続されたUSBメモリ22に出力して記録させる。

【0051】

20

次いで、本変形例におけるオーディオ装置100の動作を説明する。図4に、USB録音処理の一部分の流れを示す。図5に、図4のUSB録音処理の他の部分の流れを示す。

【0052】

例えば、オーディオ装置100の電源がオンされたこと等をトリガとして、システムマイコン11において、ROMから読み出されて適宜RAMに展開されたUSB録音プログラムと、CPUとの協働により、USB録音処理が実行される。

【0053】

本変形例において、USB録音処理における録音とは、CDメカ部15にセットされたCD21に記録された楽曲データをUSBメモリ22に記録することをいうものとする。例えば、USBメモリ22への録音要求と連動して、システムマイコン11の制御により、CDメカ部15でCD21の楽曲データの読み込み(再生)がなされ、その楽曲データがDSP16を介してUSBコントローラ14に転送され、USBコントローラ14によりUSBメモリ22に記録される。予め、録音元のCD21がCDメカ部15にセットされているものとし、録音対象の楽曲が操作部13を介してユーザに設定入力されているものとする。また、DSP16、USBコントローラ14は、記録手段として機能する。

30

【0054】

図4及び図5に示すように、先ず、操作部13のUSB録音キーが押下入力されたか否かが判別される(ステップS31)。

【0055】

USB録音キーが入力されていない場合(ステップS31; NO)、ステップS31に移行される。USB録音キーが入力された場合(ステップS31; YES)、USBコントローラ14のUSB端子にUSBメモリ22が接続されているか否かが判別される(ステップS32)。

40

【0056】

USB端子にUSBメモリ22が接続されている場合(ステップS32; YES)、接続中のUSBメモリ22の管理データの読み込みが完了したか否かが判別される(ステップS33)。USBメモリ22の管理データの読み込みが完了していない場合(ステップS33; NO)、ステップS33に移行される。

【0057】

USBメモリ22の管理データの読み込みが完了した場合(ステップS33; YES)

50

、読み込んだ管理データに基づいて、接続中のUSBメモリ22に空き容量があるか否かが判別される(ステップS34)。USBメモリ22に空き容量がある場合(ステップS34; YES)、CDメカ部15、DSP16及びUSBコントローラ14に、USBメモリ22へのCD21の録音対象楽曲データの録音要求がなされ、その録音を開始される(ステップS35)。そして、表示部12に録音中を示すUSB録音マークが点灯(表示)される(ステップS36)。そして、USBメモリ22の容量がフルであるか否かが判別される(ステップS37)。USBメモリ22の容量がフルでない場合(ステップS37; NO)、操作部13の停止キーが押下入力されたか否かが判別される(ステップS38)。停止キーが押下入力されていない場合(ステップS38; NO)、ステップS37に移行される。

10

【0058】

USBメモリ22の容量がフルである場合(ステップS37; YES)、又は停止キーが押下入力された場合(ステップS38; YES)、USBコントローラ14に、USBメモリ22への楽曲データの録音停止要求がなされ、その録音が停止される(ステップS39)。そして、表示部12に点灯表示中又は点滅表示中のUSB録音マークが消灯され(表示終了され)(ステップS40)、USB録音処理が終了する。

【0059】

USBメモリ22に空き容量がない場合(ステップS34; NO)、ステップS40に移行される。USB端子にUSBメモリ22が接続されていない場合(ステップS32; NO)、USBメモリ22の録音リクエストがオンされる(ステップS41)。そして、表示部12にUSB録音マークが点滅表示される(ステップS42)。

20

【0060】

そして、操作部13の停止キーが押下入力されたか否かが判別される(ステップS43)。停止キーが押下入力された場合(ステップS43; YES)、録音リクエストがオフされ(ステップS44)、ステップS40に移行される。停止キーが押下入力されていない場合(ステップS43; NO)、USBコントローラ14のUSB端子にUSBメモリ22が接続されているか否かが判別される(ステップS45)。USB端子にUSBメモリ22が接続されていない場合(ステップS45; NO)、ステップS43に移行される。USB端子にUSBメモリ22が接続された場合(ステップS45; YES)、ステップS33に移行される。

30

【0061】

以上、本変形例によれば、USBメモリ22が接続されていなくても、USB録音キーを押下すると、USBメモリ22接続後に、USBメモリ22へCD21の楽曲データを自動録音する。このため、USB録音キー押下が一度でよく、USBメモリ22へのデータ録音の操作を容易にできる。

【0062】

また、USB録音キーが押下され且つUSBメモリ22が接続されていない期間に、USB録音マークの点滅により、USBメモリ22への録音リクエストがある旨を表示する。このため、USBメモリ22への録音リクエストがある旨をユーザが目視により容易に知ることができる。

40

【0063】

なお、上記実施の形態及び変形例における記述は、本発明に係る情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムの一例であり、これに限定されるものではない。

【0064】

上記実施の形態及び変形例では、情報処理装置を、オーディオ装置100として説明したが、これに限定されるものではない。例えば、接続式の記録媒体にアクセスする機能を有するPC(Personal Computer)等、他の情報処理装置としてもよい。

【0065】

また、上記実施の形態及び変形例では、再生又は記録するデータを、楽曲データとして説明したが、これに限定されるものではない。例えば、再生又は記録するデータを、静止

50

画又は動画（スライドショー等を含む）の画像データ等、他のデータとしてもよい。

【0066】

また、上記実施の形態及び変形例では、再生対象又は記録先の接続式の記録媒体を、USBメモリ22として説明したが、これに限定されるものではない。例えば、再生対象又は記録先の接続式の記録媒体を、USBデジタルオーディオプレーヤ、USBのHDD等のUSB機器や、SDカード等のメモリカード等の他の接続方式の記録媒体等、他の接続式の記録媒体としてもよい。特に、メモリカード等の接続部が、スロット式等、本体に接続されているか否かをユーザが目視により確認することが困難なものである場合に、自動再生又は自動記録の操作の容易化がより効果的となる。

【0067】

また、上記変形例では、データ記録元をCD21として説明したが、これに限定されるものではない。例えば、記録するデータが楽曲データの場合には、データ記録元を、MD、カセットテープ等、他の記録媒体としたり、ラジオ放送や、マイク等で録音する生録音データ等としてもよい。記録するデータが画像データの場合には、データ記録元を、DVD（Digital Versatile Disk）、BD（Blu-ray Disc）等、他の記録媒体としたり、テレビ放送や、カメラ等で録画する生録画データ等としてもよい。

【0068】

また、上記実施の形態と上記変形例とを組み合わせる構成としてもよい。

【0069】

その他、上記実施の形態におけるオーディオ装置100の細部構成及び詳細動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】本発明に係る実施の形態のオーディオ装置100の構成を示すブロック図である。

【図2】USB再生処理の一部分を示すフローチャートである。

【図3】図2のUSB再生処理の他の部分を示すフローチャートである。

【図4】USB録音処理の一部分を示すフローチャートである。

【図5】図4のUSB録音処理の他の部分を示すフローチャートである。

【図6】従来のUSB再生処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0071】

- 100 オーディオ装置
- 11 システムマイコン
- 12 表示部
- 13 操作部
- 14 USBコントローラ
- 15 CDメカ部
- 16 DSP
- 17 DAC
- 18 アンプ部
- 21 CD
- 22 USBメモリ
- 23 スピーカ

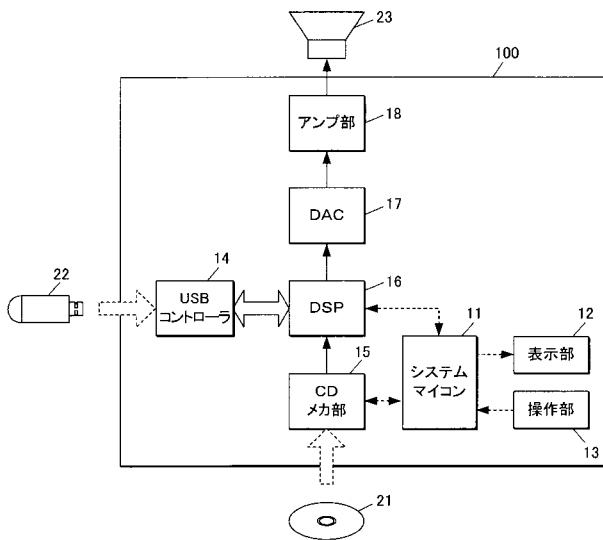
10

20

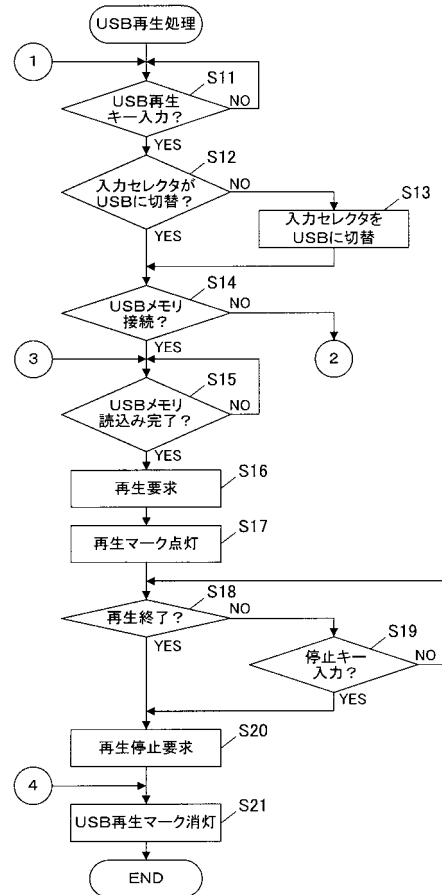
30

40

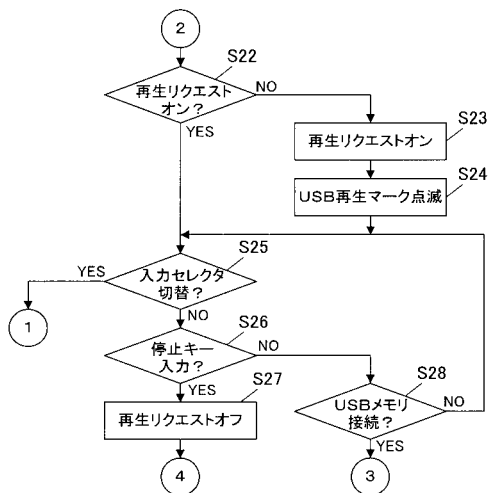
【図 1】



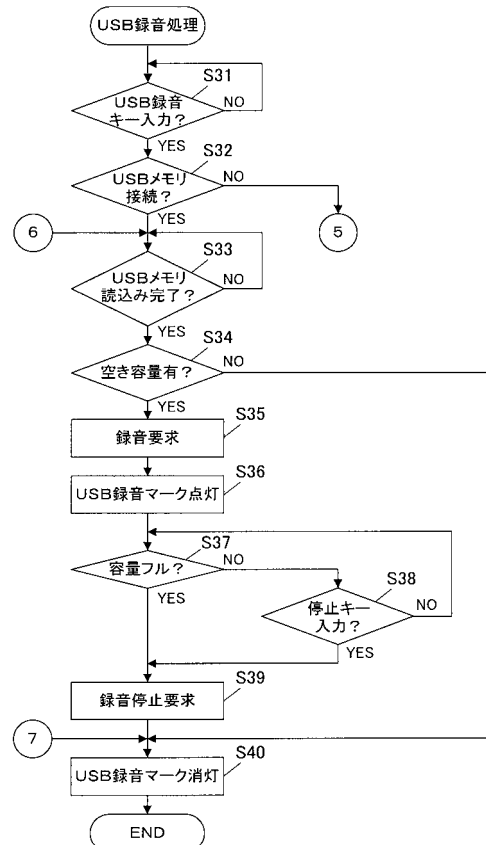
【図 2】



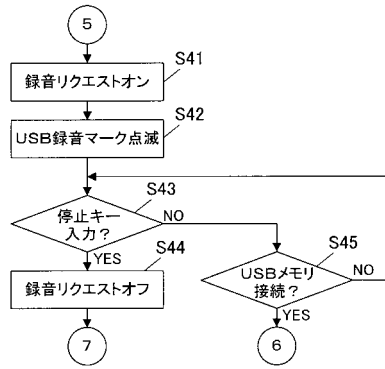
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】

