

(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2010-11232

(P2010-11232A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.
H04R 3/00 (2006.01)F I
H04R 3/00 320テーマコード (参考)
5D020

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-169589 (P2008-169589)
(22) 出願日 平成20年6月27日 (2008.6.27)(71) 出願人 000004075
ヤマハ株式会社
静岡県浜松市中区中沢町10番1号
(74) 代理人 100096954
弁理士 矢島 保夫
(72) 発明者 牧野 貴昭
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内
(72) 発明者 竹村 聡
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内
(72) 発明者 壽山 明男
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内
Fターム(参考) 5D020 BB01

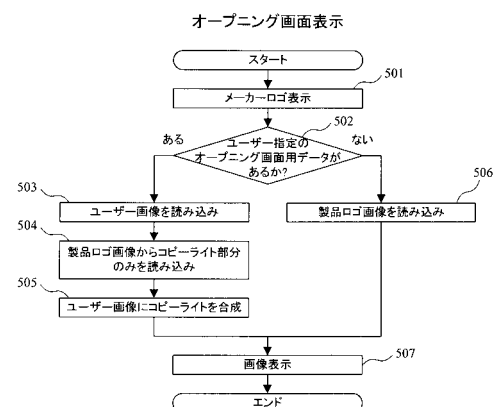
(54) 【発明の名称】 音響装置およびミキサ装置

(57) 【要約】

【課題】音響装置のオープニング画面をユーザーが自由に変更できるようにするとともに、そのオープニング画面の設定やリセットも容易に行うことができるようにすることを目的とする。

【解決手段】表示手段を備えた音響装置において、第1の所定名称のファイルまたはユーザーが準備した第2の所定名称の画像ファイルを受信する。第1の所定名称のファイルを受信した場合はオープニング画面未登録状態に設定し、第2の所定名称の画像ファイルを受信した場合はユーザー指定オープニング画面登録状態に設定する。その設定状態を記憶しておき、電源がオンされたとき、オープニング画面未登録状態が設定されていた場合は、デフォルトのオープニング画面を表示し、ユーザー指定オープニング画面登録状態が設定されていた場合は、第2の所定名称の画像ファイルの画像データを含むオープニング画面を表示する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示手段を備えた音響装置であって、

第 1 の所定名称のファイルまたはユーザが準備した第 2 の所定名称の画像ファイルを受信する手段と、

前記第 1 の所定名称のファイルを受信した場合はオープニング画面未登録状態に設定し、前記第 2 の所定名称の画像ファイルを受信した場合はユーザ指定オープニング画面登録状態に設定し、それらの設定状態を記憶しておく手段と、

電源がオンされたとき、前記オープニング画面未登録状態が設定されていた場合は、デフォルトのオープニング画面を表示し、前記ユーザ指定オープニング画面登録状態が設定されていた場合は、前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データを含むオープニング画面を表示する手段と

を備えることを特徴とする音響装置。

【請求項 2】

表示手段を備えたミキサ装置であって、

第 1 の所定名称のファイルまたはユーザが準備した第 2 の所定名称の画像ファイルを受信する手段と、

前記第 1 の所定名称のファイルを受信した場合はシーン対応画面未登録状態に設定し、前記第 2 の所定名称の画像ファイルを受信した場合はユーザ指定シーン対応画面登録状態に設定し、それらの設定状態を記憶しておく手段と、

シーンが切り替えられたとき、前記シーン対応画面未登録状態が設定されていた場合は、デフォルトのシーン対応画面を表示し、前記ユーザ指定シーン対応画面登録状態が設定されていた場合は、前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データを含むシーン対応画面を表示する手段と

を備えることを特徴とするミキサ装置。

【請求項 3】

表示手段を備えたミキサ装置であって、

第 1 の所定名称のファイルまたはユーザが準備した第 2 の所定名称の画像ファイルを受信する手段と、

前記第 1 の所定名称のファイルを受信した場合はコンフィグレーション対応画面未登録状態に設定し、前記第 2 の所定名称の画像ファイルを受信した場合はユーザ指定コンフィグレーション対応画面登録状態に設定し、それらの設定状態を記憶しておく手段と、

コンフィグレーションが切り替えられたとき、前記コンフィグレーション対応画面未登録状態が設定されていた場合は、デフォルトのコンフィグレーション対応画面を表示し、前記ユーザ指定コンフィグレーション対応画面登録状態が設定されていた場合は、前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データを含むコンフィグレーション対応画面を表示する手段と

を備えることを特徴とするミキサ装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れか 1 つに記載の音響装置またはミキサ装置において、

前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データを含むオープニング画面、シーン対応画面、またはコンフィグレーション対応画面は、前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データと予め決められた固定の画像データとを合成したものであることを特徴とする音響装置またはミキサ装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 3 の何れか 1 つに記載の音響装置またはミキサ装置において、

前記設定状態を記憶しておく手段は、前記未登録状態かまたは前記ユーザ指定の画面登録状態かを示すフラグを不揮発性の記憶手段に記憶することにより前記設定状態を記憶するものであることを特徴とする音響装置またはミキサ装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 3 の何れか 1 つに記載の音響装置またはミキサ装置において、

前記設定状態を記憶しておく手段は、予め、前記デフォルトの画面の画像データを準備し、または、前記ユーザ指定の画面の画像データを準備し、それらの画像データを不揮発性の記憶手段に記憶することにより前記設定状態を記憶するものであることを特徴とする音響装置またはミキサ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ユーザーが自由にオープニング画面などの一部を変更できるようにした音響装置およびミキサ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の各種の音響装置（LCDなどの表示手段を持つもの）では、電源をオンした直後に所定のオープニング画面を表示し、その後、初期画面を表示するようにしている（例えば、非特許文献 1 参照）。オープニング画面は、予めメーカーが設定した画面であり、メーカー名やその機器のロゴなどを表示するものである。

【0003】

図 7（a）は、電源オンの直後に表示されるメーカーロゴ画面の例を示す。図 7（b）は、図 7（a）の画面の表示の後に表示される製品名及びコピーライトの画面例を示す。電源オンしたとき、図 7（a）と（b）の画面をそれぞれ所定時間表示した後に初期画面に移行する。

【非特許文献 1】Digital Mixing Engine DME32、取扱説明書、ヤマハ株式会社、2000 年発行、p12、電源オン／オフの項

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、音響装置の使用場所や提供者やユーザーの事情などにより、オープニング画面で、メーカーのロゴよりも納入先の物件のロゴマークなどが表示された方が望ましい場合がある。しかし、上述した従来の音響装置におけるオープニング画面は、ユーザーが自由に変更することはできなかった。

【0005】

この発明は、音響装置のオープニング画面をユーザーが自由に変更できるようにするとともに、そのオープニング画面の設定やリセットも容易に行うことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するため、本発明は、表示手段を備えた音響装置であって、第 1 の所定名称のファイルまたはユーザが準備した第 2 の所定名称の画像ファイルを受信する手段と、前記第 1 の所定名称のファイルを受信した場合はオープニング画面未登録状態に設定し、前記第 2 の所定名称の画像ファイルを受信した場合はユーザ指定オープニング画面登録状態に設定し、それらの設定状態を記憶しておく手段と、電源がオンされたとき、前記オープニング画面未登録状態が設定されていた場合は、デフォルトのオープニング画面を表示し、前記ユーザ指定オープニング画面登録状態が設定されていた場合は、前記第 2 の所定名称の画像ファイルの画像データを含むオープニング画面を表示する手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

電源オン時のオープニング画面の代わりに、ミキサ装置におけるシーン切り替え時にシーン対応画面を表示し、そのシーン対応画面をユーザ指定のものとすることができるようにしてもよい。同様に、ミキサ装置におけるコンフィグレーション切り替え時にコンフィグレーション対応画面を表示し、そのコンフィグレーション対応画面をユーザ指定のもの

10

20

30

40

50

とすることができるようにしてもよい。

【0008】

ユーザ指定の画面は、ユーザ指定の画像と予め決められた固定の画像データ（例えば、コピーライトを示す画像）とを合成したものとしてもよい。未登録状態かまたはユーザ指定の画面登録状態かは、不揮発性の記憶手段にフラグ（後述するマジックナンバー）を記憶することでその設定状態を記憶しておけばよい。また、フラグの代わりに、表示すべき画像データそのものを準備しておくことにより、その設定状態を記憶しておくようにしてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、音響機器の起動時にユーザーが指定した画像を表示することができるので、便利かつユーザーの自由度が上がるという効果がある。また、ミキサ装置におけるシーンやコンフィグレーションの切り替え時にユーザー指定の画像を表示するようにすれば、それらの切り替え時にユーザーの好みの情報を表示することができ便宜である。さらに、ユーザー指定の画像とコピーライトの表示などの固定の画像を合成して表示すれば、メーカーが必ず表示させたいコピーライトなどの表示もできる。また、画面をリセットしたい場合、所定のファイル名のファイルを送信するだけでよいので、PC側での処理が簡易である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

【0011】

図1は、本発明の実施の形態に係る音響装置100（ここではミキサエンジンとする）のハードウェア構成例を示す。CPU（中央処理装置）101は、このミキサエンジン全体の動作を制御する処理装置である。RAM（ランダムアクセスメモリ）102は、CPU101が実行するプログラムのロード領域やワーク領域に使用する揮発性メモリである。ROM（リードオンリメモリ）103は、CPU101が実行する制御プログラムや各種のデータを格納する不揮発性メモリである。ROM103は、データの読み書きが自由に行えるフラッシュメモリであり、その領域の中の所定の領域にはファイルシステムが実装されており、そこに各種のデータをファイルとして記憶しておくことができる。操作子106は、このミキサエンジンの外部パネルに設けられているスイッチなどの操作子である。操作子106の操作は検出回路105により検出され、検出結果がCPU101に送られる。表示部108は、各種の情報を表示するディスプレイ（LCD）である。表示回路107は、CPU101からの指示に基づいて、与えられたデータを表示部108に表示する。通信インターフェース（I/F）109は、PCなどの外部機器121や外部ネットワークと接続するためのインターフェースである。その接続方式はどのようなものでもよい。DSP104は、CPU101からの指示に基づいて、各種のマイクロプログラムを実行し、音響信号のミキシングなどのミキサとしての機能を実現する。音声I/F110は、DSP104で処理する音響信号を入力し、あるいは、DSP104による処理後の音響信号を出力するインターフェースである。音声I/F110に接続される外部機器122は、音響信号を入出力する各種の音響機器である。

【0012】

図2は、図1の構成のミキサを含む接続構成図である。ミキサ203が、図1のハード構成を備える本実施形態のミキサである。LCD204は、図1の表示部108に相当する。このミキサ203は、ハブ202などを利用したネットワークを介してPC201に接続されている。PC201は、図1の外部機器121に相当する。PC201には、所定のミキサコントロール用のプログラムがインストールされ起動している。これにより、PC201から各種のコマンドをミキサ203に送信し、ミキサ203をコントロールすることができる。後述するミキサ203におけるオープニング画面のユーザーデータもPC201からミキサ203に送信する。なお、ここではハブ202（ネットワーク）経由

でPC201とミキサ203とを接続したが、接続のインターフェースはこれに限らず、例えばUSBやシリアルインターフェースでもよい。

【0013】

図3は、本実施形態のミキサ203のLCD204に表示されるオープニング画面の構成を示す。画面上部の領域301は、ユーザーが任意の画像を設定できるユーザー変更可能エリアである。下部の領域302は、常時固定エリアであり、ここではコピーライトの表示が為されている。

【0014】

本実施形態のミキサ203では、オープニング画面を任意に変更できる。デフォルトの状態では、ミキサ203の電源をオンすると、初めに、図7(a)のメーカーロゴ画面が表示され、その後、図7(b)の製品名及びコピーライトの画面が表示される。ユーザがPC201からミキサ203に所定のファイル名USER_OPENING.BMPの画像ファイルを転送すると、図7(b)の画面が図3の画面に入れ替わる。すなわち、ミキサ203の電源をオンすると、初めに、図7(a)のメーカーロゴ画面が表示され、その後、図3のユーザー固有のオープニング画面（領域301にはUSER_OPENING.BMPの画像が設定されている）が表示される状態となる。再び、オープニング画面をデフォルトの状態に戻したいときには、PC201からミキサ203に所定のファイル名BLANK.BMPのファイルを転送する。

【0015】

図4は、本実施形態のミキサ203のROM103（フラッシュメモリ）の所定アドレスのメモリイメージを示す。ここに示した領域はファイルシステムが実装されていない領域であり、これ以外にROM103中には所定のファイルシステムが実装された領域が存在する。この所定アドレス領域には、マジックナンバー401とコピーライト402とイメージデータ403が記憶される。マジックナンバー401は、16バイトの文字列で、初期値は16進データのFF（ユーザーのオープニング画面の画像が未登録であることを示す）で埋められる。ユーザーが独自のオープニング画面の画像を登録したとき、マジックナンバー401には、その画像データのファイル名である“USER_OPENING.BMP”が格納される。コピーライト402は、図3の常時固定エリア302に表示する所定の製品名及びコピーライトの画面の画像データ（図7(b)）である。イメージデータ403は、図3のユーザー変更可能エリア301に表示する画像データである。オープニング画面の表示の際には、コピーライト402およびイメージデータ403の画像データが、LCD204のVRAMに展開されて表示される。なお、LCDへの表示はイメージデータ403が上側でコピーライト402が下側に表示されるが、メモリ上では、ハードウェアおよび表示方式上の制限によりデータの位置関係が逆になっている。

【0016】

図5は、本実施形態のミキサ203が電源オンされたとき実行されるオープニング画面の表示処理の手順を示す。ステップ501で図7(a)のメーカーロゴ表示を所定時間だけ行い、ステップ502でユーザー指定のオープニング画面用データがあるか否かを、図4のマジックナンバー401を参照することにより判定する。

【0017】

マジックナンバー401にUSER_OPENING.BMPと記載されていた場合は、ユーザー指定のオープニング画面用データがあるということだから、ステップ503でそのユーザー画像を読み込み、ステップ504でコピーライト402を読み込み、読み込んだユーザー画像とコピーライトとを合成して図3の画面を構成する。なお、ユーザー指定のオープニング画面用データは、ROM103のファイルシステムが実装されている領域にファイル名USER_OPENING.BMPで格納されている。従って、ステップ503では、そのファイルを読み込み、図4のイメージデータ403に展開する処理を行う。ステップ505までの処理でコピーライト402とイメージデータ403が完成するから、次にステップ507で、その画像をオープニング画面として所定時間だけ表示する。

【0018】

ステップ502でマジックナンバー401が16進のFFで埋められていた場合は、ユー

10

20

30

40

50

ザー指定のオープニング画面用データがないということであるから、デフォルトの製品ロゴ画像（図7（b））を読み込み、ステップ507で表示して、終了する。なお、規定の製品ロゴ画像のファイルは、所定のファイル名でROM103のファイルシステムが実装されている領域に格納されている。従って、ステップ506では、そのデフォルトのファイルを読み込み、図4のイメージデータ403に展開する処理を行う。

【0019】

図6は、ユーザー指定のオープニング画面用データの登録及び削除の処理手順を示す。画像の登録は、図2のPC201からミキサ203に、所定のファイル名USER_OPENING.BMPの画像ファイルを送信することにより指示する。また、画像の削除は、PC201からミキサ203に、所定のファイル名BLANK.BMP（そのファイルの中身はなくてよい）を送信することにより指示する。

10

【0020】

ミキサ203においては、まずステップ601で、上記の何れかのファイル名であるか判別する。そうであるときは、ステップ602で、そのファイル名が登録用のUSER_OPENING.BMPであるかまたは削除用のBLANK.BMPであるかを判定する。登録用のファイル名であるときは、ステップ603でマジックナンバーエリア401にそのファイル名USER_OPENING.BMPを書き込み、ステップ604で受信した画像ファイルをROM103のファイルシステムが実装されている領域に格納し、終了する。ステップ602で削除用のファイル名であったときは、ステップ605で、マジックナンバー401を16進のFFで埋め、終了する。

20

【0021】

図6の処理で画像の登録または削除が実行されれば、その後、ミキサ203の電源がオンされたときには、上述の図5の処理が実行され、マジックナンバー401の設定に応じてユーザー指定のオープニング画面またはデフォルトのオープニング画面が表示されることとなる。

【0022】

なお、本実施形態では、図6の画像の登録または削除のときはマジックナンバー401の設定と画像ファイルの格納を行い、電源オン時の図5の処理で図4の表示用のデータであるコピーライト402とイメージデータ403への展開を行っているが、図6の画像の登録または削除の処理の際にコピーライト402とイメージデータ403への展開を行ってもよい。その場合は、不揮発メモリであるROM103内にコピーライト402とイメージデータ403が既に設定されているので、電源オン時にはコピーライト402とイメージデータ403をオープニング画面として機械的に表示すればよい。また、そのような方式とした場合は、フラグとしてのマジックナンバー401も不要であるし、登録または削除の処理の際にコピーライト402とイメージデータ403への展開を行うので、転送された画像ファイルもその展開の後には削除してよい。

30

【0023】

上記実施形態では、オープニング画面を例として説明したが、ミキサにおいてシーンのリコールを行ったとき、そのシーンに対応する画面を所定時間表示するようにしてもよい。シーンとは、ミキサの設定状態を規定するパラメータの組合せを言う。ミキサは、信号の接続関係や各種操作子の設定状態を任意に設定できる。そのような全体としての設定状態を、各場面毎にシーンとして予め設定・記憶させておき、それ呼び出す（シーンのリコール）ことにより設定した状態を簡単に再現できるものである。そのようなシーンリコール時に、上述したオープニング画面と同様に、そのシーンに対応する所定の画面を所定時間表示するようにし、さらにその画面をユーザー指定のものに切り替えることができるようにしてもよい。

40

【0024】

さらに、ミキサにおいてコンフィグデータを読み出したとき、コンフィグ毎に所定の画面を表示するようにしてもよい。コンフィグデータとは、ミキサ構成を定義するデータである。ミキサの機能は、主としてDSP104により実現するが、そのミキサ構成をユー

50

ザが任意に定義できるものがある。その定義は、P C上で、各種の構成要素（例えば、ミキサ（狭義）、コンプレッサ、エフェクト、クロスオーバなどのオーディオプロセッサや、フェーダ、スイッチ、パン、メータなど）を配置して結線することにより行う。そのようにして作成したミキサ構成を、コンフィグデータとして保存しておく。そして、コンフィグデータを呼び出すことで、そのコンフィグデータのミキサ構成のミキサを実現する。そのようなコンフィグデータの呼び出し時に、上述したオープニング画面と同様にして、そのコンフィグデータに対応する所定の画面を所定時間表示するようにし、さらにその画面をユーザ指定のものに切り替えることができるようにしてもよい。

【0025】

さらに、起動時、シーンリコール時、およびコンフィグデータの呼び出し時などに画像を表示する代わりに、あるいはそれらの表示に加えて、いわゆるスクリーンセーバーのような使い方も可能である。これは、所定時間操作が為されなかった場合に、オープニング画面やその時点のシーンに対応する画面やその時点のコンフィグに対応する画面を表示するものである。そのようなスクリーンセーバーで表示する画面をユーザ指定のものに切り替えることができるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】実施形態のミキサのハードウェア構成図

【図2】実施形態のミキサの接続構成図

【図3】ミキサにおける画面表示構成図

【図4】ミキサにおけるメモリモジュール図

【図5】オープニング画面表示処理のフローチャート

【図6】画像登録／削除処理のフローチャート

【図7】従来のオープニング画面の例を示す図

【符号の説明】

【0027】

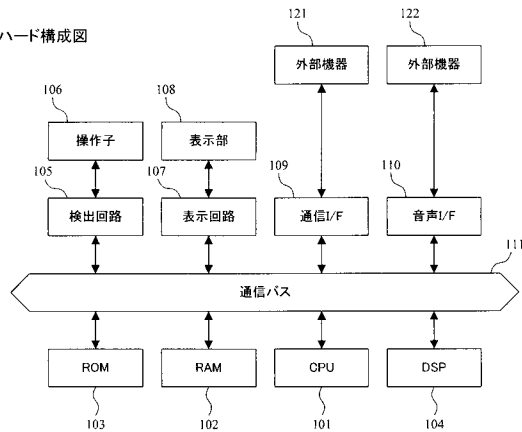
101…CPU、102…RAM、103…ROM、104…DSP、105…検出回路、106…操作子、107…表示回路、108…表示部、109…通信I/F、110…音声I/F、111…通信バス、121、122…外部機器。

10

20

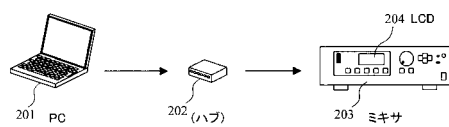
【図 1】

ハード構成図



【図 2】

接続構成図



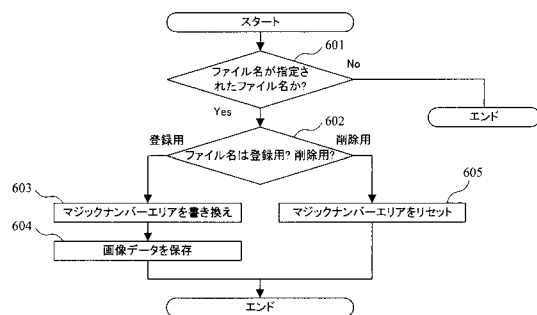
【図 3】

画面表示構成図



【図 6】

画像登録/削除



【図 7】

(a) メーカーロゴ画面例

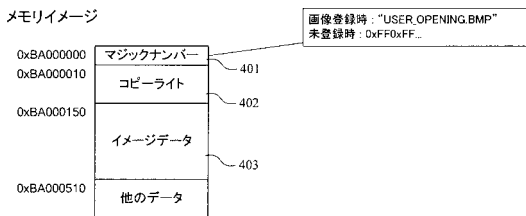


(b) 製品名およびコピーライト画面例



【図 4】

メモリーイメージ



【図 5】

オープニング画面表示

