

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5115775号
(P5115775)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日 (2012.10.26)

(51) Int.Cl.

F I

HO4N 5/60 (2006.01) HO4N 5/60 Z

HO4R 3/12 (2006.01) HO4R 3/12 A

HO4R 1/02 (2006.01) HO4R 1/02 1 O 2 Z

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-519364 (P2011-519364)	(73) 特許権者	300016765
(86) (22) 出願日	平成21年6月18日 (2009.6.18)		NECディスプレイソリューションズ株式
(86) 国際出願番号	PCT/JP2009/061094		会社
(87) 国際公開番号	W02010/146686		東京都港区三田一丁目4番28号
(87) 国際公開日	平成22年12月23日 (2010.12.23)	(74) 代理人	100123788
審査請求日	平成23年11月16日 (2011.11.16)		弁理士 宮崎 昭夫
		(74) 代理人	100106138
			弁理士 石橋 政幸
		(74) 代理人	100127454
			弁理士 緒方 雅昭
		(72) 発明者	森脇 大輔
			東京都港区芝浦四丁目13番23号 NEC
			Cディスプレイソリューションズ株式会社
			内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像表示装置及びその音声再生方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子を備えた映像表示装置であって、

前記複数の音声入力端子から入力された音声信号の供給先を切り替えると共に、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号をオン／オフする映像／音声制御回路と、

前記映像／音声制御回路を制御することで、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と同じ音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオフさせ、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と異なる音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオンさせる処理装置と、

10

【請求項 2】

前記音声入力端子から入力される音声信号に対応した映像信号が入力される複数の映像入力端子を備え、

前記処理装置は、

映像を表示する表示パネルに供給する映像信号に対応する音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は、前記音声出力端子から出力する音声信号と前記内蔵スピーカーに供給する音声信号とが同じであると判定して前記内蔵スピーカーの音声出力をオフさせ、

前記表示パネルに供給する映像信号に対応しない音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は、前記音声出力端子から出力する音声信号と前記内蔵スピーカーに供給する

20

音声信号とが異なると判定して前記内蔵スピーカーの音声出力をオンさせる請求項1記載の映像表示装置。

【請求項3】

音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子を備えた映像表示装置の音声再生方法であって、

前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と同じ音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオフにし、

前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と異なる音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオンにする音声再生方法。

【請求項4】

映像を表示する表示パネルに供給する映像信号に対応する音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は、前記音声出力端子から出力する音声信号と前記内蔵スピーカーに供給する音声信号とが同じであると判定して前記内蔵スピーカーの音声出力をオフにし、

前記表示パネルに供給する映像信号に対応しない音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は、前記音声出力端子から出力する音声信号と前記内蔵スピーカーに供給する音声信号とが異なると判定して前記内蔵スピーカーの音声出力をオンにする請求項3記載の音声再生方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子を備えた映像表示装置及びその音声再生方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、外部へ音声信号を出力するための音声出力端子、音声信号にしたがって音声再生する内蔵スピーカー及び外部から音声信号が入力される複数の音声入力端子を備えた映像表示装置（プロジェクター等）は、映像入力端子から入力される映像信号にしたがって映像を再生しつつ、内蔵スピーカーあるいは音声出力端子に接続された外部スピーカーによって該映像に対応する音声信号を再生する用途で用いられる。

【0003】

そのため、このような映像表示装置には、ユーザの設定操作が煩雑になるのを防止するため、音声出力端子に外部機器が接続されたか否かを検出し、外部機器の接続を検出した場合に内蔵スピーカーの音声を自動的にミュート（オフ）する機能を備えている。

【0004】

例えば、特許文献1には、音声出力端子にヘッドホンが接続されているときは内蔵スピーカーの音声をオフにし、音声出力端子からヘッドホンが外されたときは内蔵スピーカーの音声出力をオンにするテレビジョン受像機が記載されている。

【0005】

しかしながら、上述した背景技術の映像表示装置では、内蔵スピーカーと音声出力端子とに異なる音声信号を供給することができないため、用途が限定されてしまう問題がある。

【0006】

そこで、上記音声出力端子に対する外部機器の接続有無に応じて内蔵スピーカーの音声出力をオン・オフする機能を取り除けば、内蔵スピーカーと音声出力端子とに異なる音声信号を供給できる。

【0007】

しかしながら、その場合は、映像表示装置の外装面に設けられた操作スイッチ、リモートコントローラあるいは独自のメニュー画像等を用いて、ユーザに内蔵スピーカーに供給する音声信号の供給元（音声入力端子）及び音声出力端子から出力する音声信号の供給元（音声入力端子）を選択させると共に、内蔵スピーカーの音声をミュートするか否かも併

10

20

30

40

50

せて設定させる必要がある。通常、このような映像表示装置では、複数の映像入力端子のうち、どの映像入力端子から入力された映像信号を表示するかも選択する必要があるため、ユーザによる映像表示装置の設定操作が非常に煩雑になってしまう。

【0008】

なお、ユーザによる設定操作を軽減しつつ、内蔵スピーカーのオン・オフを制御する構成例は、例えば特許文献2に記載されている。特許文献2には、ミュートスイッチが操作されると、内蔵スピーカーによる映像信号に対応する音声出力を停止すると共に、記録媒体に記録された音声データを再生する再生装置から出力された音声信号を内蔵スピーカーで再生するテレビジョン受像機が記載されている。但し、この特許文献2に記載されたテレビジョン受像機は、ビデオゲーム等の用途に限定した構成を提案したものであり、上記内蔵スピーカーと音声出力端子とに、ユーザの用途に応じて異なる音声信号を供給できるものでない。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2005-333551号公報

【特許文献2】特開2003-125299号公報

【発明の概要】

【0010】

そこで本発明は、ユーザの設定操作を軽減しつつ、内蔵スピーカーと音声出力端子とにユーザの用途に応じて異なる音声信号を供給できる映像表示装置及びその音声再生方法を提供することを目的とする。

20

【0011】

上記目的を達成するため本発明の映像表示装置は、音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子を備えた映像表示装置であって、

前記複数の音声入力端子から入力された音声信号の供給先を切り替えると共に、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号をオン／オフする映像／音声制御回路と、

前記映像／音声制御回路を制御することで、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と同じ音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオフさせ、前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と異なる音声信号を前記音声出力端子から出力させる場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオンさせる処理装置と、

30

を有する。

【0012】

一方、本発明の音声再生方法は、音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子を備えた映像表示装置の音声再生方法であって、

前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と同じ音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオフにし、

前記内蔵スピーカーに供給する音声信号と異なる音声信号を前記音声出力端子から出力する場合は前記内蔵スピーカーの音声出力をオンにする方法である。

40

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、映像表示システムの一構成例を示すブロック図である。

【図2】図2は、本発明の映像表示装置の一構成例を示すブロック図である。

【図3】図3は、図2に示した映像表示装置が備える処理装置の一構成例を示すブロック図である。

【図4】図4は、本発明の音声再生方法の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は、本発明の音声再生方法の処理手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

次に本発明について図面を用いて説明する。

50

【0015】

図1は映像表示システムの一構成例を示すブロック図であり、図2は本発明の映像表示装置の一構成例を示すブロック図である。

【0016】

図1に示すように、映像表示システムは、映像及び音声再生する映像表示装置1と、記録メディアやメモリ等に格納された映像データ及び音声データに基づいて映像信号及び音声信号を映像表示装置1に供給する複数の映像／音声発生装置2と、映像表示装置1から出力された音声信号にしたがって音声を再生する音声出力装置3とを有する構成である。図1は、映像表示装置1に、2台の映像／音声発生装置2及び1台の音声出力装置3が接続された例を示している。

10

【0017】

映像表示装置1は、音声出力端子、内蔵スピーカー及び複数の音声入力端子や映像入力端子を備えたプロジェクターや直視型のディスプレイ装置である。

【0018】

映像／音声発生装置2は、DVDプレーヤーやHDDメディアプレーヤー等の再生装置、TVチューナー、パーソナルコンピュータ等、映像信号と音声信号をそれぞれ出力する装置である。なお、映像／音声発生装置2は、CDプレーヤーやメモリプレーヤーのように音声信号だけを出力する装置であってもよい。

【0019】

音声出力装置3は、入力される音声信号にしたがって音声を再生する外部スピーカー、音声入力端子及び内蔵スピーカーを備えるプロジェクタースタンドやテレビスタンド等である。

20

【0020】

図2に示すように、本発明の映像表示装置1は、映像信号にしたがって映像を表示する表示パネル11と、音声信号にしたがって音声を再生する内蔵スピーカー12と、映像信号が入力される第1の映像入力端子13及び第2の映像入力端子14と、音声信号が入力される第1の音声入力端子15及び第2の音声入力端子16と、音声信号を外部へ出力するための音声出力端子17と、入力された映像信号及び音声信号の供給先を切り替えると共に、内蔵スピーカーに供給する音声信号をオン／オフする映像／音声制御回路18と、映像表示装置1全体の動作を制御する処理装置19とを備えている。

30

【0021】

図2に示す映像表示装置1は、2組の映像入力端子（第1の映像入力端子13及び第2の映像入力端子14）及び音声入力端子（第1の音声入力端子15及び第2の音声入力端子16）を備え、第1の映像／音声発生装置2₁と第1の映像入力端子13及び第1の音声入力端子15とが接続され、第2の映像／音声発生装置2₂と第2の映像入力端子14及び第2の音声入力端子16とが接続された例を示している。

【0022】

また、図2に示す映像表示装置1は、一つの音声出力端子17を備え、第1の映像／音声発生装置2₁または第2の映像／音声発生装置2₂から入力された音声信号のいずれか一方を音声出力端子17から出力できる例を示している。音声出力端子17は1つである必要はなく、映像表示装置1は、複数の音声出力端子17を備えていてもよい。

40

【0023】

図2に示す映像表示装置1は、その外装面に設けられた不図示の操作スイッチ、リモートコントローラあるいは独自のメニュー画像等を利用してユーザにより各種の設定が可能であり、処理装置19は、該設定内容に基づいて映像／音声制御回路18を制御することで、表示パネル11に供給する映像信号の供給元（第1の映像入力端子13または第2の映像入力端子14）を選択すると共に内蔵スピーカー12及び音声出力端子17に供給する音声信号の供給元（第1の音声入力端子15または第2の音声入力端子16）を選択する。

【0024】

50

本発明の映像表示装置１は、内蔵スピーカー１２に供給する音声信号と同じ音声信号を音声出力端子１７から出力する場合は内蔵スピーカー１２の音声出力をオフにし、内蔵スピーカー１２に供給する音声信号と異なる音声信号を音声出力端子１７から出力する場合は内蔵スピーカー１２の音声出力をオンにする。

【００２５】

図３は図２に示した映像表示装置が備える処理装置の一構成例を示すブロック図である。

【００２６】

図３に示すように、処理装置１９は、プログラムにしたがって処理を実行するＣＰＵ４１と、ＣＰＵ４１の処理に必要なデータを一時的に保持する主記憶装置４２と、ＣＰＵ４１の処理対象のデータや処理後のデータが格納される副記憶装置４３と、プログラムが格納される記録媒体と、上記操作スイッチやリモートコントローラ等から情報を受信するための入力ＩＦ（インタフェース）部４５と、上記映像／音声制御回路２と情報を送受信するための通信制御部４６とを備え、ＣＰＵ４１、主記憶装置４２、副記憶装置４３、記録媒体４４、入力ＩＦ部４５及び通信制御部４６がバス４７で接続された構成である。

【００２７】

ＣＰＵ４１は、記録媒体４４に記録されたプログラムにしたがって、映像／音声制御回路１８を制御することで、以下に記載する本発明の処理を実行する。なお、記録媒体４４は、磁気ディスク、半導体メモリ、光ディスクあるいはその他の記録媒体であってもよい。副記憶装置４３は、処理装置１９内に必ずしも備える必要はなく、処理装置１９から独立した装置であってもよい。

【００２８】

次に、本発明の音声再生方法について図面を用いて説明する。

【００２９】

図４及び図５は、本発明の音声再生方法の処理手順を示すフローチャートである。

【００３０】

なお、以下では、図２に示したように、映像表示装置１に対して、第１の映像入力端子１３及び第１の音声入力端子１５を介して第１の映像／音声発生装置２_１が接続され、第２の映像入力端子１４及び第２の音声入力端子１６を介して第２の映像／音声発生装置２_２が接続された映像表示システムを例にして、本発明の音声再生方法の処理手順を説明する。映像表示システムの構成は、図２に示した構成に限定されるものではなく、例えば第１の映像／音声発生装置２_１または第２の映像／音声発生装置２_２のいずれか一方を音声信号のみを出力する音声再生装置に代えてもよい。

【００３１】

図４に示すように、ユーザが主電源を投入することで映像表示装置１が起動すると（ステップＡ１）、処理装置１９は、上記操作スイッチ、リモートコントローラまたはメニュー画像を用いてユーザが設定した、表示パネル１１に供給する映像信号の供給元を確認する（ステップＡ２）。ここでは、第１の映像入力端子１３及び第２の映像入力端子１４のうち、どの映像入力端子から入力された映像信号を表示パネル１１に供給する設定になっているのかを確認する。

【００３２】

表示パネル１１に供給する映像信号の供給元が第１の映像入力端子１３に設定されている場合、処理装置１９は、ステップＡ３の処理に移行し、上記操作スイッチ、リモートコントローラあるいはメニュー画像を用いてユーザが設定した、音声出力端子１７から出力する音声信号の供給元を確認する。

【００３３】

音声出力端子１７から出力する音声信号が、第１の映像入力端子１３から入力された映像信号に対応する、第１の音声入力端子１５から入力された音声信号である場合、処理装置１９は、音声出力端子１７から出力する音声信号と内蔵スピーカー１２に供給する音声信号とが同じであると判定する。そして、映像／音声制御回路１８を制御することで、第

1の音声入力端子15から入力された音声信号を音声出力端子17へ供給し、内蔵スピーカー12の音声出力をオフ（ミュート）にする（ステップA5）。このとき、処理装置19は、音声出力端子17に対する音声出力装置3の接続を検出することで内蔵スピーカー12の音声出力をオフにする、背景技術の処理を利用してもよい。

【0034】

また、ステップA3において、音声出力端子17から出力する音声信号が、第2の映像入力端子14から入力される映像信号に対応する、第2の音声入力端子16から入力された音声信号である場合、処理装置19は、音声出力端子17から出力する音声信号と内蔵スピーカー12に供給する音声信号とが異なると判定する。そして、映像／音声制御回路18を制御することで、第2の音声入力端子16から入力された音声信号を音声出力端子17へ供給し、内蔵スピーカー12の音声出力をオンにする（ステップA6）。 10

【0035】

処理装置19は、ステップA5またはステップA6の処理が終了すると、ユーザによる映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生したか否かを確認する（図5のステップA7）。映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生した場合、処理装置19はステップA2からの処理を繰り返す。映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生していない場合はステップA7の処理を繰り返す。

【0036】

一方、ステップA2において、表示パネル11に供給する映像信号の供給元が第2の映像入力端子14に設定されている場合、処理装置19は、ステップA4の処理に移行し、 20
上記操作スイッチ、リモートコントローラあるいはメニュー画像を用いてユーザが設定した、音声出力端子から出力する音声信号の供給元を確認する。

【0037】

音声出力端子から出力する音声信号が、第1の映像入力端子13から入力される映像信号に対応する、第1の音声入力端子15から入力された音声信号である場合、処理装置19は、音声出力端子17から出力する音声信号と内蔵スピーカー12に供給する音声信号とが異なると判定する。そして、映像／音声制御回路18を制御することで、第1の音声入力端子15から入力された音声信号を音声出力端子17へ供給し、内蔵スピーカー12の音声出力をオンにする（ステップA6）。 30

【0038】

また、ステップA4において、音声出力端子17から出力する音声信号が、第2の映像入力端子14から入力された映像信号に対応する、第2の音声入力端子16から入力された音声信号である場合、処理装置19は、音声出力端子17から出力する音声信号と内蔵スピーカー12に供給する音声信号とが同じであると判定する。そして、映像／音声制御回路18を制御することで、第2の音声入力端子16から入力された音声信号を音声出力端子17へ供給し、内蔵スピーカー12の音声出力をオフ（ミュート）にする（ステップA5）。このとき、処理装置19は、音声出力端子17に対する音声出力装置3の接続を検出することで内蔵スピーカー12の音声出力をオフにする、背景技術の処理を利用してもよい。 40

【0039】

処理装置19は、ステップA5またはステップA6の処理が終了すると、ユーザによる映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生したか否かを確認する（図5のステップA7）。映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生した場合、処理装置19はステップA2からの処理を繰り返す。映像入力端子または音声入力端子の設定切り替えが発生していない場合はステップA7の処理を繰り返す。

【0040】

なお、上記説明では、映像表示装置1が2つの映像入力端子及びそれに対応する2つの音声入力端子を備える例を示しているが、3つ以上の映像入力端子及び音声入力端子を備える構成でも、表示パネル11に供給する映像信号及びそれに対応する音声信号と、その他の映像信号及びその音声信号とに分類し、音声出力端子17から出力する音声信号が表 50

示パネル 11 に供給する映像信号に対応するか否かを判定すれば、上記と同様の処理を実行できる。

【0041】

また、上記説明では、表示パネル 11 に供給する映像信号に対応する音声信号であるか否かに応じて、音声出力端子 17 から出力する音声信号と内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号とが同じであるか否かを判定する例を示したが、本発明は、図 2 に示す音声出力端子 17 から出力する音声信号と内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号とが同じであるか否かが判定できれば、その判定方法はどのような方法を用いてもよい。例えば、音声出力端子 17 から出力する音声信号と内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号の波形をそれぞれ比較し、それらが一致するか否かによって判定してもよい。また、映像／音声制御回路 18 に入力された各音声信号の出力先をモニターすることで、音声出力端子 17 と内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号が同じであるか否かを判定してもよい。

10

【0042】

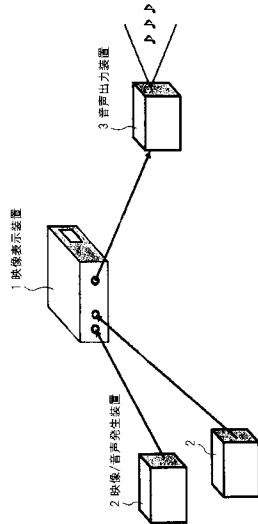
本発明によれば、音声出力端子 17、内蔵スピーカー 12 及び複数の音声入力端子を有する映像表示装置 1 において、内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号と同じ音声信号を音声出力端子 17 から出力する場合は内蔵スピーカー 12 の音声出力をオフにし、内蔵スピーカー 12 に供給する音声信号と異なる音声信号を音声出力端子 17 から出力する場合は内蔵スピーカー 12 の音声出力をオンにするため、内蔵スピーカー 12 と音声出力端子 17 とに、ユーザの用途に応じて異なる音声信号を供給できる。また、ユーザは、映像表示装置 1 に対して、表示パネル 11 に表示する映像信号の供給元（映像入力端子）と音声出力端子 17 から出力する音声信号の供給元（音声入力端子）のみを設定すればよい

20

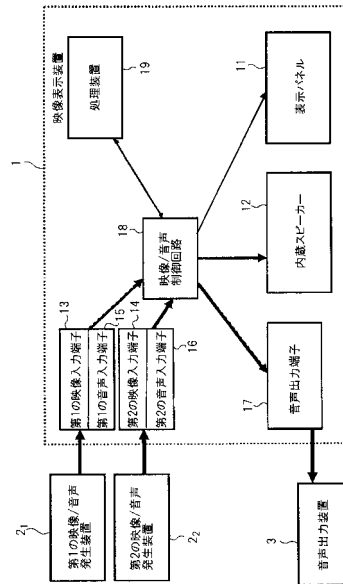
【0043】

以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されたものではない。本願発明の構成や詳細は本願発明の範囲内で当業者が理解し得る様々な変更が可能である。

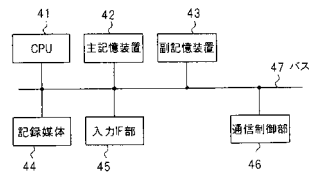
【図 1】



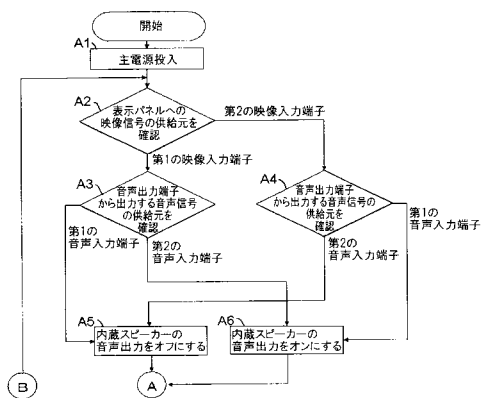
【図 2】



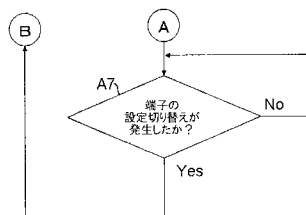
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

審査官 大室 秀明

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/60