

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 23 年 3 月 17 日 (2011.3.17)

【公開番号】特開 2009-188474 (P2009-188474A)

【公開日】平成 21 年 8 月 20 日 (2009.8.20)

【年通号数】公開・登録公報 2009-033

【出願番号】特願 2008-23471 (P2008-23471)

【国際特許分類】

H 0 4 R 3/14 (2006.01)

H 0 4 R 1/26 (2006.01)

H 0 4 R 1/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/60 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 3/14

H 0 4 R 1/26

H 0 4 R 1/02 1 0 2 Z

H 0 4 N 5/60 C

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 27 日 (2011.1.27)

【手続補正 1】

【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】

平面型表示装置の前面側に配置され、第 1 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 1 のスピーカと、前記平面型表示装置の背面側に配置され、第 2 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 2 のスピーカとを有する音声再生装置であって、

前記平面型表示装置の背面側に配置され、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音を受け、電気信号に変換するマイクと、

前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号と、前記マイクにより変換された電気信号とに基づいて、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音の反射時間を分析する分析部と、

前記反射時間に基づいて、前記第 1 のスピーカに供給される前記第 1 の音声信号及び前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号のいずれかの音声信号の位相を補正する位相補正部と、を有することを特徴とする音声再生装置。

【請求項 2】

前記位相補正部は、前記第 1 のスピーカから出力される音声と、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音とが同位相となるように、前記第 1 のスピーカに供給される前記第 1 の音声信号及び前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号のいずれかの音声信号の位相を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の音声再生装置。

【請求項 3】

入力音声にハイパスフィルタ処理を施して前記第 1 の音声信号を出力するハイパスフィルタ処理部と、

入力音声にローパスフィルタ処理を施して前記第 2 の音声信号を出力するローパスフィルタ処理部と、をさらに有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の音声再生装置。

## 【請求項 4】

前記第 1 の音声信号の信号レベルを変調する第 1 の音量調整部と、  
前記第 2 の音声信号の信号レベルを変調する第 2 の音量調整部と、をさらに有し、  
前記分析部は、さらに前記反射音の周波数特性を分析し、  
前記第 1 の音量調整部及び前記第 2 の音量調整部のいずれかは、前記反射音の周波数特性に基づいて、前記信号レベルの変調を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の音声再生装置。

## 【請求項 5】

前記反射音の周波数特性に基づいて、前記ハイパスフィルタ処理部および前記ローパスフィルタ処理部のカットオフ周波数を調整して、前記第 1 の音声信号及び前記第 2 の音声信号の周波数特性のクロスオーバーレベルを制御する制御部をさらに有することを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の音声再生装置。

## 【請求項 6】

一定振幅の基準信号を発生する基準信号発生部と、  
前記ローパスフィルタ処理部から出力される前記第 2 の音声信号に替わって、基準信号発生部からの前記基準信号を前記第 2 の音声信号として選択して出力するための選択部とをさらに有することを特徴とする請求項 3 に記載の音声再生装置。

## 【請求項 7】

平面型表示装置の前面側に配置され、第 1 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 1 のスピーカと、前記平面型表示装置の背面側に配置され、第 2 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 2 のスピーカとを有する音声再生装置の制御方法であって、前記平面型表示装置の背面側に配置されたマイクにより、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音を電気信号に変換する変換ステップと、前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号と、前記変換ステップで変換された電気信号とに基づいて、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音の反射時間を分析する分析ステップと、前記反射時間に基づいて、前記第 1 のスピーカに供給される前記第 1 の音声信号及び前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号のいずれかの音声信号の位相を補正する補正ステップとを有することを特徴とする音声再生装置の制御方法。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明の音声再生装置は、  
平面型表示装置の前面側に配置され、第 1 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 1 のスピーカと、前記平面型表示装置の背面側に配置され、第 2 の音声信号を可聴域の音声に変換して出力する第 2 のスピーカとを有する音声再生装置であって、前記平面型表示装置の背面側に配置され、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音を受け、電気信号に変換するマイクと、前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号と、前記マイクにより変換された電気信号とに基づいて、前記第 2 のスピーカから出力される音声の壁面からの反射音の反射時間を分析する分析部と、前記反射時間に基づいて、前記第 1 のスピーカに供給される前記第 1 の音声信号及び前記第 2 のスピーカに供給される前記第 2 の音声信号のいずれかの音声信号の位相を補正する位相補正部と、を有することを特徴とする。