

【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】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【公開番号】特開 2017-212660 (P2017-212660A)

【公開日】平成 29 年 11 月 30 日 (2017.11.30)

【年通号数】公開・登録公報 2017-046

【出願番号】特願 2016-105784 (P2016-105784)

【国際特許分類】

H 0 4 S 5/02 (2006.01)

G 1 0 K 15/00 (2006.01)

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 S 5/02 G

G 1 0 K 15/00 L

H 0 4 R 3/00 3 1 0

H 0 4 S 5/02 N

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 3 月 26 日 (2019.3.26)

【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】

複数のスピーカの各々から出力される時間的に非干渉なスピーカ毎の測定用信号及び該複数のスピーカの全てから同時に出力される全スピーカの測定用信号を所定の聴取位置で収録する収録手段と、

収録された測定用信号のインパルス応答特性を計算するインパルス応答特性計算手段と

、

計算された前記スピーカ毎の測定用信号と前記全スピーカの測定用信号とのインパルス応答特性の相互相関を演算する演算手段と、

演算された相互相関の結果に基づいて前記複数のスピーカの各々と前記聴取位置間の測定用信号の伝搬遅延時間を計算する伝搬遅延時間計算手段と、

を備える、

伝搬遅延時間計算装置。

【請求項 2】

前記スピーカ毎の測定用信号のインパルス応答の周波数特性をフラットに補正する補正手段と、

前記周波数特性の補正時に用いた補正係数を前記測定用信号の再生を行う再生装置に転送する転送手段と、

を備え、

前記収録手段は、

前記再生装置により、前記補正係数で補正され且つ前記複数のスピーカの全てから同時に出力される全スピーカの測定用信号を、前記聴取位置で収録する、

請求項 1 に記載の伝搬遅延時間計算装置。

【請求項 3】

前記演算手段は、

前記スピーカ毎の測定用信号のインパルス応答特性を最大振幅が時間軸上の基準位置に合うように時間オフセットし、且つ全スピーカの測定用信号のインパルス応答特性を最大振幅が該基準位置に合うように時間オフセットした上で、前記相互相関を演算する、請求項 1 又は請求項 2 に記載の伝搬遅延時間計算装置。

【請求項 4】

前記スピーカ毎又は全スピーカの測定用信号のインパルス応答特性を帯域制限する帯域制限手段

を備え、

前記演算手段は、

前記スピーカ毎及び全スピーカの一方の測定用信号のインパルス応答特性と、帯域制限された他方の測定用信号のインパルス応答特性との相互相関を演算する、請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載の伝搬遅延時間計算装置。

【請求項 5】

前記伝搬遅延時間計算手段にて計算された伝搬遅延時間を前記再生装置に転送する手段を備える、

請求項 2 を引用する、請求項 3 又は請求項 4 に記載の伝搬遅延時間計算装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の伝搬遅延時間計算装置と通信可能な再生装置であって、

複数のスピーカの各々から時間的に非干渉なタイミングで測定用信号を順次出力する手段と、

前記複数のスピーカの全てから前記測定用信号を同時に出力する手段と、

前記伝搬遅延時間計算装置より転送された伝搬遅延時間を受信する手段と、

受信された伝搬遅延時間を用いてタイムアライメント処理を行う手段と、

を備える、

再生装置。

【請求項 7】

再生装置と伝搬遅延時間計算装置とを備える伝搬遅延時間計算システムであって、

前記再生装置は、

複数のスピーカの各々から時間的に非干渉なタイミングで測定用信号を順次出力し、

前記伝搬遅延時間計算装置は、

前記スピーカ毎の測定用信号を所定の聴取位置で収録し、

収録されたスピーカ毎の測定用信号のインパルス応答特性を計算し、

前記再生装置は、

前記複数のスピーカの全てから前記測定用信号を同時に出力し、

前記伝搬遅延時間計算装置は、

全スピーカから同時に出力された測定用信号を前記聴取位置で収録し、

収録された全スピーカの測定用信号のインパルス応答特性を計算し、

計算された前記スピーカ毎の測定用信号と前記全スピーカの測定用信号とのインパルス応答特性の相互相関を演算し、

演算された相互相関の結果に基づいて前記複数のスピーカの各々と前記聴取位置間の測定用信号の伝搬遅延時間を計算する、

伝搬遅延時間計算システム。

【請求項 8】

複数のスピーカの各々から出力される時間的に非干渉なスピーカ毎の測定用信号を所定の聴取位置で収録する第一の収録ステップと、

収録されたスピーカ毎の測定用信号のインパルス応答特性を計算する第一のインパルス応答特性計算ステップと、

全スピーカから同時に出力された測定用信号を前記聴取位置で収録する第二の収録ステップと、

収録された全スピーカの測定用信号のインパルス応答特性を計算する第二のインパルス

応答特性計算ステップと、

計算された前記スピーカ毎の測定用信号と前記全スピーカの測定用信号とのインパルス応答特性の相互相関を演算する演算ステップと、

演算された相互相関の結果に基づいて前記複数のスピーカの各々と前記聴取位置間の測定用信号の伝搬遅延時間を計算する伝搬遅延時間計算ステップと、
を、コンピュータに実行させるための伝搬遅延時間計算プログラム。