

【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20年4月3日(2008.4.3)

【公開番号】特開2006-222686(P2006-222686A)

【公開日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2005-33560(P2005-33560)

【国際特許分類】

H 0 4 S 5/02 (2006.01)

B 6 0 R 21/00 (2006.01)

G 0 1 C 21/00 (2006.01)

G 0 8 G 1/0969 (2006.01)

H 0 4 R 5/02 (2006.01)

H 0 4 S 7/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 S 5/02 E

H 0 4 S 5/02 F

B 6 0 R 21/00 6 2 6 B

G 0 1 C 21/00 H

G 0 8 G 1/0969

H 0 4 R 5/02 F

H 0 4 R 5/02 H

H 0 4 S 7/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月12日(2008.2.12)

【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】

移動体の室内に搭載されるメインスピーカと、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、

前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して前方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで前方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して後方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とするオーディオ装置。

【請求項 2】

移動体の室内に搭載されるメインスピーカと、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、

前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して前方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで前方の補助スピーカから出力

される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して後方向に位置する場合には、後方の補助スピーカから出力される音声出力のレベル配分を調節して後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とするオーディオ装置。

【請求項 3】

移動体の室内に搭載されるメインスピーカと、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、

前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して後方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して前方向に位置する場合には、前方の補助スピーカから出力される音声出力のレベル配分を調節して前方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とするオーディオ装置。

【請求項 4】

前記音声出力制御手段は、初期効果音を畳み込み可能なタップ数を有する F I R フィルタを用いて前記効果音付加制御を行うことを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のオーディオ装置。

【請求項 5】

前記音声出力制御手段は、ハイパスフィルタ処理もしくはバンドパスフィルタ処理が組み込まれた前記 F I R フィルタを用いて効果音を生成することを特徴とする請求項 4 に記載のオーディオ装置。

【請求項 6】

前記音声出力制御手段は、効果音に含まれるボーカル成分を通常時に比較して低減する処理、或いは効果音に含まれるボーカル成分を遮断する処理が組み込まれた前記 F I R フィルタを用いて効果音を生成することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のオーディオ装置。

【請求項 7】

前記音声出力制御手段は、後方の補助スピーカから効果音を出力する前記効果音付加制御を行うことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一つに記載のオーディオ装置。

【請求項 8】

前記音声出力制御手段は、後方の補助スピーカから遅延処理が施された効果音を出力することを特徴とする請求項 7 に記載のオーディオ装置。

【請求項 9】

前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声信号を遅延させて、前記前方の補助スピーカから出力することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のオーディオ装置。

【請求項 10】

前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声信号を遅延させるとともに、バンドパスフィルタ処理、ゲイン処理のいずれかもしくは両方を組合わせて行い、前記前方の補助スピーカから出力することを特徴とする請求項 9 に記載のオーディオ装置。

【請求項 11】

前記補助スピーカは、通常のスピーカに比較して強い指向性を有することを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれか一つに記載のオーディオ装置。

【請求項 12】

前記補助スピーカのうち前方の補助スピーカは、複数のスピーカが近接された構成であることを特徴とする請求項 1 ～ 11 のいずれか一つに記載のオーディオ装置。

【請求項 13】

前記メインスピーカは、通常のスピーカに比較して不要振動の少ないスピーカであることを特徴とする請求項 1 ～ 12 のいずれか一つに記載のオーディオ装置。

【請求項 14】

前記音声出力制御手段は、前記効果音付加制御を行う場合に、前記メインスピーカから出力される音声信号の出力レベルを通常時に比較して低下させることを特徴とする請求項 13 に記載のオーディオ装置。

【請求項 15】

前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声出力をもとに前記音像定位制御を行う場合に、前記補助スピーカから出力される音声出力で前記音像の可動を支援することを特徴とする請求項 13 または 14 に記載のオーディオ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項 1 の発明に係るオーディオ装置は、移動体の室内に搭載されるメインスピーカと、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して前方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで前方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して後方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、請求項 2 の発明に係るオーディオ装置は、移動体の室内に搭載されるメインスピーカと、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して前方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで前方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して後方向に位置する場合には、後方の補助スピーカから出力される音声出力のレベル配分を調節して後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、請求項 3 に係るオーディオ装置は、移動体の室内に搭載されるメインスピーカと

、音声出力を聴取させる対象となる聴取者に対して前方、または、後方、または、その両方に配設される補助スピーカと、から音声出力を行うオーディオ装置であって、前記聴取者に通知すべき誘導方向が聴取者に相対して後方向もしくは横方向に位置する場合には、音声出力対象の音声信号に伝達関数を畳み込んで後方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させ、前記誘導方向が聴取者に相対して前方向に位置する場合には、前方の補助スピーカから出力される音声出力のレベル配分を調節して前方の補助スピーカから出力される音像を当該誘導方向に定位させる音像定位制御、および前記メインスピーカから出力される音声信号の効果音を前記補助スピーカから出力させる効果音付加制御を行う音声出力制御手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１７

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１９

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２０

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

また、請求項４の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、初期効果音を畳み込み可能なタップ数を有するＦＩＲフィルタを用いて前記効果音付加制御を行うことを特徴とする。

【手続補正１１】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２２】

また、請求項５の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制

御手段は、ハイパスフィルタ処理もしくはバンドパスフィルタ処理が組み込まれた前記 F I R フィルタを用いて効果音を生成することを特徴とする。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

また、請求項 6 の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、効果音に含まれるボーカル成分を通常時に比較して低減する処理、或いは効果音に含まれるボーカル成分を遮断する処理が組み込まれた前記 F I R フィルタを用いて効果音を生成することを特徴とする。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

また、請求項 7 の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、後方の補助スピーカから効果音を出力する前記効果音付加制御を行うことを特徴とする。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

また、請求項 8 の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、後方の補助スピーカから遅延処理が施された効果音を出力することを特徴とする。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

また、請求項 9 の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声信号を遅延させて、前記前方の補助スピーカから出力することを特徴とする。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

また、請求項 1 0 の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声信号を遅延させるとともに、バンドパスフィルタ処理、ゲイン処理のいずれかもしくは両方を組合わせて行い、前記前方の補助スピーカから出力することを特徴とする。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

また、請求項11の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記補助スピーカは、通常のスピーカに比較して強い指向性を有することを特徴とする。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また、請求項12の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記補助スピーカのうち前方の補助スピーカは、複数のスピーカが近接された構成であることを特徴とする。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、請求項13の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記メインスピーカは、通常のスピーカに比較して不要振動の少ないスピーカであることを特徴とする。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

また、請求項14の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、前記効果音付加制御を行う場合に、前記メインスピーカから出力される音声信号の出力レベルを通常時に比較して低下させることを特徴とする。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

また、請求項15の発明に係るオーディオ装置は、上記の発明において、前記音声出力制御手段は、前記メインスピーカから出力される音声出力をもとに前記音像定位制御を行う場合に、前記補助スピーカから出力される音声出力で前記音像の可動を支援することを特徴とする。