

【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 22 年 5 月 27 日 (2010.5.27)

【公開番号】特開 2007-312367 (P2007-312367A)
 【公開日】平成 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-046
 【出願番号】特願 2007-103687 (P2007-103687)
 【国際特許分類】

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

H 0 4 R 3/04 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 3/00 3 1 0

H 0 4 R 3/04

【手続補正書】
 【提出日】平成 22 年 4 月 6 日 (2010.4.6)
 【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】

可聴周波数帯の信号波を生成する信号源から出力される信号波によりキャリア波を変調し、該変調波により超音波トランスデューサを駆動する超音波スピーカの出力制御方法において、

前記超音波トランスデューサの音波放射軸と、聴者が正面を向く方向を示す軸とのなす角度に応じ、前記可聴周波数帯の信号波に信号処理を行うことを特徴とする超音波スピーカの出力制御方法。

【請求項 2】

ある任意の基準とする方向を示す軸と、前記聴者が正面を向く方向を示す軸とのなす角度を計測する角度計測手段をさらに備え、

前記角度計測手段の計測結果に基づき前記信号処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波スピーカの出力制御方法。

【請求項 3】

前記音波放射軸の方向を任意に変更する音波放射軸方向変更手段と、前記超音波トランスデューサに対する前記聴者の位置を計測する位置計測手段と、をさらに有し、

前記位置計測手段の計測結果に基づいて、前記音波放射軸が前記聴者と交わるように前記音波放射軸方向変更手段が前記音波放射軸の方向を調整するとともに、前記角度計測手段の計測結果と前記位置計測手段の計測結果とに基づいて信号処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の超音波スピーカの出力制御方法。

【請求項 4】

前記音波放射軸と、前記聴者が正面を向く方向を示す軸とのなすそれぞれの角度において、前記超音波スピーカから自己的に復調される前記可聴周波数帯域の信号音の周波数特性がフラットになるように、前記信号処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の超音波スピーカの出力制御方法。

【請求項 5】

前記超音波スピーカから自己的に復調される前記可聴周波数帯域の信号音の周波数特性

が、前記超音波トランスデューサの音波放射軸と前記聴者が正面を向く方向を示す軸とのなす角度に応じた周波数以上の帯域でフラットになるように、前記信号処理を行うことを特徴とする請求項 4 に記載の超音波スピーカの出力制御方法。

【請求項 6】

可聴周波数帯の信号波を生成する信号源と、前記信号波に対して信号処理を行う信号処理部と、前記信号波の振幅を調整する信号波振幅調整回路と、超音波周波数帯のキャリア波を生成し、出力するキャリア波発振源と、前記キャリア波を前記信号源から出力される可聴周波数帯の信号波により変調する変調回路と、前記変調回路で発生させた変調波の振幅を調整する変調波振幅調整回路と、前記変調波振幅調整回路で振幅を調整した変調波により駆動される超音波トランスデューサとを有する超音波スピーカシステムであって、

ある任意の基準とする方向を示す軸と、聴者が正面を向く方向を示す軸とのなす角度である聴者角度を計測する角度計測部と、

前記角度計測部により得られる聴者角度情報を含む制御情報を発信する制御情報発信部と、

前記制御情報を取り込む制御情報受信部と、

前記制御情報に含まれる聴者角度情報に基づいて前記信号処理部で行う前記信号処理を制御する制御部と、

を有することを特徴とする超音波スピーカシステム。

【請求項 7】

前記超音波トランスデューサにおける音波放射軸の角度を任意に変更するための角度可変機構と、

前記超音波トランスデューサに対する前記聴者の位置である聴者位置を計測する位置計測部と、

前記制御情報発信部から発信される制御情報には、前記位置計測部により得られる聴者位置情報がさらに含まれ、前記聴者位置情報に基づいて超音波トランスデューサの角度を変更するように前記角度可変機構を駆動制御する角度制御部と、

をさらに含み、

前記制御部は前記聴者角度情報と前記聴者位置情報の二つの情報に基づいて前記信号処理を制御することを特徴とする請求項 6 に記載の超音波スピーカシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【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】0028
【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】0029
【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】0031
【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】0032
【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】0033
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正11】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0034
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0035
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0036
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0037
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0038
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0039
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正17】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0040
【補正方法】削除
【補正の内容】