

【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3月4日 (2010.3.4)

【公表番号】特表2009-524317(P2009-524317A)

【公表日】平成21年6月25日 (2009.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2009-025

【出願番号】特願2008-550845(P2008-550845)

【国際特許分類】

H 0 4 R 7/04 (2006.01)

H 0 4 R 9/06 (2006.01)

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 7/04

H 0 4 R 9/06 A

H 0 4 R 17/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月15日 (2010.1.15)

【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】

所定の面積と所定の動作周波数範囲とを有し、該動作周波数範囲内に共鳴屈曲波モードを有するような振動板と、

前記振動板に繋がれ、前記振動板とエネルギーを交換するよう構成された、複数の電子機械トランスデューサと、

を含み、

前記動作周波数範囲内において少なくとも選択されたモードをバランスさせる方向へと向かうよう、前記振動板の前記面積に亘る正味の横モードの速度が少なくとも低減され、かつ、選択された共鳴屈曲波モードのバランスを実質的に達成するよう、前記トランスデューサの配置と機械インピーダンスとが構成されていることを特徴とする、音響装置。

【請求項 2】

前記トランスデューサは平均節位置に搭載される、請求項 1 に記載の音響装置。

【請求項 3】

前記振動板は長方形の振動板であって、

長い方の軸について対称的に配置された 3 つのトランスデューサと、

短い方の軸について対称的に配置されたトランスデューサのペアと、

を含む、請求項 1 に記載の音響装置。

【請求項 4】

前記トランスデューサのうちの少なくとも 2 つは異なったドライブ強度を有する、請求項 1 乃至 3 のいずれか 一項に記載の音響装置。

【請求項 5】

所定の面積と所定の動作周波数範囲とを有する振動板を持つ音響装置を作成する方法であって、

前記動作周波数範囲内に共鳴モードを持つよう、振動板パラメータを選択する段階と、

複数の電子機械トランスデューサを、前記振動板とエネルギーを交換するよう、前記振動板に繋げる段階と、

を含み、

前記動作周波数範囲内において少なくとも選択されたモードをバランスさせる方向へと向かうよう、前記面積に亘る正味の横モードの速度が少なくとも低減され、かつ、選択された共鳴屈曲波モードのバランシングを実質的に達成するよう、前記トランスデューサの配置と機械インピーダンスとを選択することを特徴とする、方法。

【請求項 6】

平均節位置に前記トランスデューサを搭載する段階を含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

コンプライアントな中間層を前記振動板に取り付ける段階と、

低周波数において出力が低減し、しかしながら高周波数においては出力が影響を受けないよう、前記中間層の質量と、減衰と、コンプライアンスとを選択する段階と、

を含む、請求項 5 又は 6 に記載の方法。

【請求項 8】

弾力的吊り下げ装置を通じて前記振動板を胴体に繋げる段階と、

前記吊り下げ装置の機械インピーダンス効果を相殺するように前記トランスデューサの配置と機械インピーダンスとを選択する段階と、

を含む、請求項 5 乃至 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

共鳴モードの数を選択する段階と、

選択された数の共鳴モードの節線が、そこにおいて、又はその周辺でクラスタ化される、複数の節グループ化地点が存在するように、前記振動板のパラメータを選択する段階と、

各々のトランスデューサを、前記複数の節グループ化地点のうちの 1 つに搭載する段階と、

を含む、請求項 5 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

低周波数共鳴モードを選択する段階を含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

奇数モード及び偶数モードの任意の組み合わせ、又は、奇数モード又は偶数モードの任意の組み合わせを選択する段階を含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

選択された節グループ化地点においてクラスタ化される節線の所望の位置、又はその所望の組み合わせを選択する段階と、

前記所望の位置又は前記所望の組み合わせをもたらすような、前記振動板のための複雑な幾何学的形状を選択する段階と、

を含む、請求項 5 乃至 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記複雑な形状を規則的形状へと振動について分解するために、溝を前記振動板に作る段階を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記振動板に全体的に等高線又はうねりを与えることにより、前記振動板における節線を移動させる段階を含み、それによって、選択された節グループ化地点の位置が変わるか、又は選択された節グループ化地点においてクラスタ化される節線が変わる、請求項 5 乃至 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

ピストン対モーダルでの出力における所望の割合を達成するように前記装置のパラメータを選択する段階を含む、請求項 5 乃至 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

所定の面積と所定の動作周波数範囲とを有し、該動作周波数範囲内に共鳴モードを有するような振動板と、

前記振動板に繋がれた、前記振動板とエネルギーを交換するよう構成された、少なくとも1つの電子機械トランスデューサと、

を含み、

選択された数の共鳴モードの節線が、そこにおいて、又はその周辺でクラスタ化する、複数の節グループ化地点が存在するように前記振動板のパラメータは構成され、前記少なくとも1つのトランスデューサは、該複数の節グループ化地点のうちの1つに搭載されることを特徴とする、音響装置。

【請求項17】

所定の面積と所定の動作周波数範囲とを有する振動板を持つ音響装置を作成する方法であって、

前記動作周波数範囲内に共鳴モードを持つよう、振動板パラメータを選択する段階と、

少なくとも1つの電子機械トランスデューサを、前記振動板とエネルギーを交換するよう、前記振動板に繋げる段階と、

を含み、

選択した数の共鳴モードの節線が、そこにおいて、又はその周辺でクラスタ化する、複数の節グループ化地点が存在するように前記振動板のパラメータを選択し、前記少なくとも1つのトランスデューサを、該複数の節グループ化地点のうちの1つに繋げることを特徴とする、方法。