

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公表番号】特表 2003-529976 (P2003-529976A)
 【公表日】平成 15 年 10 月 7 日 (2003.10.7)
 【出願番号】特願 2001-552512 (P2001-552512)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 R 17/00

H 0 4 R 1/02

H 0 4 R 7/04

【F I】

H 0 4 R 17/00

H 0 4 R 17/00 3 3 0 B

H 0 4 R 1/02 1 0 2 Z

H 0 4 R 7/04

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 2 月 23 日 (2004.2.23)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

機械的な動きを音響エネルギーに変換する音響変換機であって：

第 1 方向に垂直な平面上で湾曲している、薄いシート状の振動板；

前記振動板の線形な部分を第 1 方向に沿って固定する支持；及び、

前記固定された線形な部分に整列して（または、平行に）配置されたアクチュエーターであって、前記固定された線形な部分から第 1 方向に垂直な第 2 方向に前記振動板の湾曲を生成し、前記アクチュエーターの変移への応答で前記振動板が変移することを可能にする距離だけ前記固定された線形な部分から離れた位置で前記振動板に動作可能に接続した少なくとも 1 つのアクチュエーター、
から成る音響変換機であって、

前記アクチュエーターが、前記アクチュエーターの変移に対応する前記振動板の動きが前記アクチュエーターの変移に対して増大され、かつ、前記振動板の動きが前記アクチュエーターの変移の方向に対して垂直方向の動きになるように配置されていることを特徴とする音響変換機。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つのアクチュエーターが強力で、線形の短変移によって特徴付けられる、請求項 1 に記載の音響変換機。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのアクチュエーターが圧電アクチュエーターである、請求項 1 に記載の音響変換機。

【請求項 4】

前記湾曲が概略放物線状である、請求項 1 に記載の音響変換機。

【請求項 5】

前記変換機の音響上の圧力勾配を保持するために、前記振動板の周囲の少なくとも一部の封止をさらに備える、請求項 2 に記載の音響変換機。

【請求項 6】

前記アクチュエーターが圧電バイモルフ駆動装置であり、前記動作可能な接続が前記振動板を 2 つの区分に分割するために前記振動板の中心に位置し、前記振動板の一方の区分の湾曲が凸状で、もう一方の区分が凹状である、請求項 5 に記載の音響変換機。

【請求項 7】

ディスプレイ画面との組み合わせで使用するための、請求項 4 または 5 に記載の音響変換機であって、前記支持がディスプレイ画面上に配置され、前記振動板が前記ディスプレイ画面と概略同じ大きさに拡張し、前記ディスプレイ画面に近接して配置される音響変換機。

【請求項 8】

前記アクチュエーターが圧電駆動装置であり、前記振動板が光学的に透明なフィルムから形成される、請求項 7 に記載の音響変換機。

【請求項 9】

前記支持が前記振動板を縦方向の中心線に沿って固定しており、かつ、前記中心線によって分割された前記振動板の各区分がそれぞれ、前記ディスプレイ画面の半分に対応する 2 つの振動板区分を形成するように、前記アクチュエーターが前記振動板の両側部に動作可能に接続した 1 組のアクチュエーターから構成される、請求項 7 に記載の音響変換機。

【請求項 10】

前記圧電駆動装置が単層の圧電アクチュエーターである、請求項 8 に記載の音響変換機。

【請求項 11】

前記アクチュエーターに動作可能に接続した電子駆動回路をさらに備える、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の音響変換機。

【請求項 12】

前記駆動回路が能動フィルター及び増幅器を備える、請求項 11 に記載の音響変換機。

【請求項 13】

前記駆動装置が高周波数応答を制御するために、昇圧変圧器及び前記昇圧変圧器に直列に接続した抵抗をさらに備える、請求項 12 に記載の音響変換機。

【請求項 14】

前記駆動回路が変換機の出力の主共振での動作を制御するために前記アクチュエーターを駆動する、請求項 12 に記載の音響変換機。