

【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 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【公表番号】特表 2006-511135 (P2006-511135A)
 【公表日】平成 18 年 3 月 30 日 (2006.3.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-013
 【出願番号】特願 2004-561675 (P2004-561675)
 【国際特許分類】

H 0 4 R 15/00 (2006.01)

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 15/00

H 0 4 R 17/00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 12 月 28 日 (2005.12.28)

【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】

表面から音を放射することによって表面へオーディオ周波数の振動を誘導するために表面とともに調整され、オーディオ周波数を持つ入力信号に応答し、第一の軸に沿ってその長さを変える能動素子を備え、前記能動素子は、使用時にある面に係合する脚部と慣性マスとの間に取り付けられ、前記能動素子により発生するオーディオ周波数を持つ振動が前記面に音響的に接続される音響トランスデューサであって、

前記脚部が前記慣性マスにヒンジ結合されており、前記能動素子は、前記第一の軸と前記面の間の角度が使用時に 90°未満となるように前記脚部と前記慣性マスとの間に配置されていることを特徴とする音響トランスデューサ。

【請求項 2】

前記角度が 45°以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 3】

前記第一の軸は、使用時、前記面にほぼ平行に延在していることを特徴とする請求項 2 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 4】

前記慣性マスと前記脚部との間の結合手段が弾性的な可とう材料であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 5】

前記弾性的な可とう材料はコンプライアンスの低い材料であることを特徴とする請求項 4 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 6】

前記材料がバネ鋼であることを特徴とする請求項 5 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 7】

前記脚部の中心が前記音響トランスデューサの重心の真下にあることを特徴とする請求項 1 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 8】

前記慣性マスが一つ又はそれ以上のバッテリー、電気回路網を収容する筐体を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 9】

前記能動素子が磁歪材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 10】

前記能動素子が圧電材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の音響トランスデューサ。

【請求項 11】

少なくとも二つの積層された電磁コイルの影響下にある磁歪素子を備える磁歪アクチュエータであって、

前記積層コイルの周波数応答はそれぞれ異なり、これらコイルは同時に励起され、前記磁歪アクチュエータは、積層コイルがすべて同じ仕様である場合と比較して、広い周波数帯域を持つことを特徴とする磁歪アクチュエータ。

【請求項 12】

前記積層コイルの巻き数、巻き線の厚み、及び巻き線の抵抗率はそれぞれ異なることを特徴とする請求項 11 に記載の磁歪アクチュエータ。

【請求項 13】

前記積層コイルに対する信号はそれぞれ異なることを特徴とする請求項 11 または 12 に記載の磁歪アクチュエータ。

【請求項 14】

第一の能動素子を備え、前記第一の能動素子はオーディオ周波数を持つ入力信号に応答しその長さを変え、前記能動素子は、使用時にパネルの面に係合する脚部と慣性マスとの間に取り付けられており、前記能動素子により発生するオーディオ周波数を持つ振動が前記パネルに伝達される音響信号をパネルに誘導するときに使用する音響アクチュエータであって、

前記慣性マスと前記脚部との間に取り付けられ、前記第一の能動素子の周波数に応答する異なった周波数を持つ第二の能動素子を備えることを特徴とする音響アクチュエータ。

【請求項 15】

前記第一の能動素子が磁歪材料で形成されていることを特徴とする請求項 14 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 16】

前記第二の能動素子が磁歪材料で形成されていることを特徴とする請求項 15 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 17】

高周波アクチュエータをさらに備えることを特徴とする請求項 14 から 16 のいずれか一項に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 18】

前記高周波アクチュエータが可動コイルアクチュエータであることを特徴とする請求項 17 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 19】

前記第二の能動素子は可とうなヨークを備えており、前記ヨークは、磁歪素子の伸縮により前記磁歪素子の縦軸に交軸する方向に前記ヨークが内向き及び外向きの移動を行うように構成されていることを特徴とする請求項 16 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 20】

能動素子を有する第一のドライバーを備え、前記能動素子はオーディオ周波数を持つ入力信号に応答し、その長さを変え、前記第一のドライバーは、使用時にパネルに係合する脚部と慣性マスとの間に取り付けられ、前記能動素子により発生するオーディオ周波数を持つ振動が前記パネルに伝達される音響信号を一次パネルに誘導するときに使用する音響アクチュエータであって、

前記慣性マスと前記脚部との間に取り付けられ、前記第一の能動素子の周波数に応答する異なった周波数を持つ第二の能動素子を備えることを特徴とする音響アクチュエータ。

【請求項 2 1】

前記第一のドライバーが磁歪材料で形成されていることを特徴とする請求項 2 0 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 2】

前記第二のドライバーが可動コイルで形成されていることを特徴とする請求項 2 0 または 2 1 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 3】

前記第二のドライバーが前記第一のドライバーに取り付けられていることを特徴とする請求項 2 0 から 2 2 のいずれか一項に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 4】

リアクションマスをさらに備え、

前記リアクションマスはその第一の面に凹部を有し、前記凹部には前記第一のドライバーおよび前記第二のドライバーが配置されており、前記第一の面とは反対側に第二の面を有し、通路が前記凹部と前記第二の面との間に連通していることを特徴とする請求項 2 3 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 5】

前記通路の幅が約 4 mmであることを特徴とする請求項 2 4 に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 6】

前記第二のドライバーが柔軟な取り付け部を介して前記第一のドライバーに取り付けられていることを特徴とする請求項 2 3 から 2 5 のいずれか一項に記載の音響アクチュエータ。

【請求項 2 7】

前記柔軟な取り付け部は一つ又はそれ以上の弾性部材であることを特徴とする請求項 2 6 に記載の音響アクチュエータ。