【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9月29日(2005.9.29)

【公開番号】特開2004-15566(P2004-15566A)
【公開日】平成16年1月15日(2004.1.15)
【年通号数】公開・登録公報2004-002
【出願番号】特願2002-167798(P2002-167798)
【国際特許分類第７版】
　ＨＯ４Ｒ　1/02
　ＨＯ４Ｒ　9/00
【ＦＩ】
　ＨＯ４Ｒ　1/02　１０２Ｂ
　ＨＯ４Ｒ　9/00　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成17年5月12日(2005.5.12)
【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】
　自動車の車室に取付けられ、振動板と、電気信号を機械的な振動に変換して、振動板を駆動する変換部を備えた車載用スピーカにおいて、
　変換部の背面部に装着される錘であって、
　　該変換部の背面部に接合する接合部と、
　　接合部から該変換部の背面側に延びる奥行方向の厚みよりも、該奥行方向に対して垂直な径方向の寸法が大きい形状を有し、振動に対して仮想的な接地として作用しうる質量を有する重量部とを備える錘を、
含むことを特徴とする車載用スピーカ。
【請求項２】
　前記接合部は、該変換部の重心を通り、該変換部が振動板に与える変位の方向に延びる直線上で、該変換部の背面側に接合することを特徴とする請求項１記載の車載用スピーカ。
【請求項３】
　前記錘の一部分がスピーカの前面側へ延びる形状を有することを特徴とする請求項１または２記載の車載用スピーカ。
【請求項４】
　前記錘の重量部は、前記接合部を中心とする周方向に関し、予め定める部分的な範囲に形成されることを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の車載用スピーカ。
【請求項５】
　前記錘の重量部は、前記振動板および前記変換部を支持するフレームで、背面側に開口していない部分に配置されることを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の車載用スピーカ。
【請求項６】
　前記錘の重量部は、平板形状の錘板を、重ね合せて形成されることを特徴とする請求項１～５のいずれかに記載の車載用スピーカ。
【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
【課題を解決するための手段】
本発明は、自動車の車室に取付けられ、振動板と、電気信号を機械的な振動に変換して、振動板を駆動する変換部を備えた車載用スピーカにおいて、
変換部の背面部に装着される錘であって、
該変換部の背面部に接合する接合部と、
接合部から該変換部の背面側に延びる奥行方向の厚みよりも、該奥行方向に対して垂直な径方向の寸法が大きい形状を有し、振動に対して仮想的な接地として作用しうる質量を有する重量部とを備える錘を、
含むことを特徴とする車載用スピーカである。
【手続補正３】
【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】
本発明に従えば、車載用スピーカは、自動車の車室に取付けられ、振動板と、電気信号を機械的な振動に変換して振動板を駆動する変換部とを備える。振動板が変換部によって機械的に駆動されると、振動板が車室内の空気を押圧し、圧力の変動として音響出力を発生させる。振動板は空気から反力を受け、その反力は変換部に伝達される。変換部の背面部には錘が装着されるので、反力によって発生する振動に対して仮想的な接地として作用し、振動を抑制して、再生音の音質向上を図ることができる。錘は、接合部と重量部とを備える。接合部は、変換部の背面部に接合される。重量部は、仮想的な接地として作用しうる質量を有し、接合部から背面側に延びる奥行方向の厚みよりも、奥行に対して垂直に延びる径方向の寸法が大きい形状を有するので、車体のドア部分など、奥行が大きくない空間にも、車載用スピーカを装着することができる。
【手続補正４】
【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】
また本発明で、前記接合部は、該変換部の重心を通り、該変換部が振動板に与える変位の方向に延びる直線上で、該変換部の背面側に接合することを特徴とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明に従えば、錘の接合部は、変換部の重心を通り、変換部が振動板に与える変位の方向に延びる直線上で、変換部の背面側に接合されるので、錘を仮想的な接地として効率よく利用することができる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
また本発明で、前記錘の一部分がスピーカの前面側へ延びる形状を有することを特徴とする。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
本発明に従えば、錘は、変換部よりも背面側に装着されても、変換部の一部分がスピーカの前面側へ延びる形状を有するので、奥行方向の厚みを薄くしても、充分な質量を得ることができる。人間の音声などの主要部分を含む中音域など、低音域を含まない周波数帯域を再生する場合、振動板の背面側の空間の容積が小さくてもよいので、フレームは背面側の開口を小さくして、フレームの背面側の空間を利用して、結合部付近の厚みは薄くなっても、重量部の周縁で質量が大きくなる錘を装着することができる。
【手続補正８】
【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】
また本発明で、前記錘の重量部は、平板形状の錘板を、重ね合せて形成されることを特徴とする。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
本発明に従えば、車載用スピーカを収容する空間で得られる奥行等に応じて、平板形状の適当な錘板を重ね合せ、再生音質の改善を図ることができる。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
【発明の効果】
以上のように本発明によれば、音響出力を発生させる振動板が空気から受ける反力による振動を、変換部の背面部に装着される錘が仮想的な接地として作用して抑制し、再生音の音質向上を図ることができる。錘は、仮想的な接地として作用しうる質量を有し、接合部から背面側に延びる奥行方向の厚みよりも、奥行に対して垂直に延びる径方向の寸法が大きい形状を有するので、車体のドア部分などにも、容易に装着することができる。