

【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 20 年 7 月 24 日 (2008.7.24)

【公開番号】特開 2002-247683 (P2002-247683A)
 【公開日】平成 14 年 8 月 30 日 (2002.8.30)
 【出願番号】特願 2001-174543 (P2001-174543)
 【国際特許分類】

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

H 0 3 M 1/12 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 R 3/00 3 2 0

H 0 3 M 1/12 C

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 6 月 9 日 (2008.6.9)

【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】 送話口を有するマイクロホンアッセンブリケーシングと、
 上記送話口を介して音響波を受け、上記受けた音響波をアナログオーディオ信号に変換
 する変換器であって、上記マイクロホンアッセンブリケーシング内に設けられた変換器と

、
 上記マイクロホンアッセンブリケーシング内に設けられた電子回路であって、上記変換
 器からのアナログオーディオ信号を増幅するプリアンプと、デジタルオーディオ信号を
 提供するシグマ - デルタ変調器との縦続接続によって定義される信号経路を備えた電子回
 路とを備えたマイクロホンアッセンブリであって、

上記マイクロホンアッセンブリは、上記変換器と上記プリアンプとの間に設けられた高
 域通過フィルタであって、上記シグマ - デルタ変調器の入力における信号の DC 成分又は
 ゆっくりと変化する成分を除去する高域通過フィルタをさらに備えたマイクロホンアッ
 センブリ。

【請求項 2】 上記プリアンプ及び上記シグマ - デルタ変調器は、1 つのチップ上に
 集積化されてモノリシックな集積回路を形成する請求項 1 記載のマイクロホンアッセン
 ブリ。

【請求項 3】 上記チップ上にはさらに、上記高域通過フィルタが集積化される請求
 項 2 記載のマイクロホンアッセンブリ。

【請求項 4】 上記プリアンプ、上記シグマ - デルタ変調器及び上記高域通過フィル
 タは、複数の別個のチップ上に実装されて別個の集積回路を形成する請求項 1 記載のマ
 イクロホンアッセンブリ。

【請求項 5】 上記変換器は振動板を備えた請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 つに記載の
 マイクロホンアッセンブリ。

【請求項 6】 上記シグマ - デルタ変調器からデータを受けるデジタルフィルタであ
 って、上記モノリシックな集積回路の一部を形成するデジタルフィルタをさらに備え
 た請求項 2 又は 3 記載のマイクロホンアッセンブリ。

【請求項 7】 上記デジタルフィルタはデジタルデシメーション低域通過フィル
 タである請求項 6 記載のマイクロホンアッセンブリ。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 つに記載のマイクロホンアッセンブリで

あって、さらなる信号処理のために純粋なデジタル信号プロセッサに接続されたマイクロホンアセンブリを備えた携帯装置。

【請求項 9】 上記携帯装置は、補聴器と、携帯録音装置と、携帯電話機又はセルラー電話機とからなるグループから選択される請求項 8 記載の携帯装置。

【手続補正 2】

【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】

次いで、図 2 を参照すると、代替的なマイクロホンアセンブリ 103 は、動作素子 108 とマイクロホンのプリアンプ 110 との間に接続された高域通過フィルタ 109 と、マイクロホンのプリアンプ 110 と好ましくはシグマ - デルタ変調器である A/D 変換器 112 との間に接続された低域通過フィルタ 111 とを含む。高域通過フィルタ 109 は、動作素子 108 とプリアンプ 110 との間で信号中の DC 成分を阻止し、それによって、プリアンプ 110 の安定性とダイナミックレンジを改善する。また、高域通過フィルタ 109 は、低い周波数をフィルタリングして除去することによって、マイクロホンアセンブリ 103 における全体のノイズのレベルを低下させる。低域通過フィルタ 111 は、信号が A/D 変換器 112 に供給される前に、信号の周波数成分を制限することによって望ましくないエイリアジングの効果を除去する。高域通過フィルタ 109 と低域通過フィルタ 111 は、好ましくは、マイクロホンのプリアンプ 110 に組み込まれているが、それに代わって、オプションとして、高域通過フィルタ 109 と低域通過フィルタ 111 をマイクロホンのプリアンプ 110 から分離してもよい。ライン 120 上のデジタル出力信号は、いかなる標準のオーディオ形式によってもフォーマット化されていないという意味において、未処理の信号である。ライン 120 上の未処理のデジタル出力信号は、別のデジタル処理のために、純粋なデジタルの DSP 114 に送信される。デジタル出力信号のフォーマット化は、図 4 を参照して議論される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

次に、図 4 は、本発明のもう 1 つの実施形態に係る、A/D 変換器 312 と純粋なデジタルの DSP 314 の間に接続されたフォーマット化回路 313 を備えたマイクロホンアセンブリ 303 を図示する。フォーマット化回路 313 は、例えば、S/PDIF、AES/EBU、I²S のようなデジタルオーディオの標準か、又は他の任意の適当なデジタルオーディオの標準に従って、A/D 変換器 312 からの信号をフォーマット化する。それに代わって、フォーマット化は、純粋なデジタルの DSP 314 によって実行されてもよい。フォーマット化回路 313 は、好ましくは、マイクロホンのケーシング 304 内の A/D 変換器 312 に組み込まれ、さらに、図 3 に関連して記述されたもののようなデジタルフィルタを含んでもよい。プリアンプ 310 は、図 2 に関連して記述されたもののような高域通過フィルタ及び/又は低域通過フィルタをオプションとして含んでもよい。フォーマット化されたデジタル出力信号は、別の処理のために、純粋なデジタルの DSP 314 へ向かうライン 320 上に伝送されてもよく、又は、デジタル出力信号がデジタルオーディオの標準に従ってフォーマット化されているので、例えば携帯型のオーディオ又はビデオの装置のような、そのようなデジタルオーディオの標準に従う装置に接続されるか、又はそのような装置に直接に組み込まれていてもよい。