

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【公開番号】特開2007-301023(P2007-301023A)

【公開日】平成19年11月22日(2007.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2007-045

【出願番号】特願2006-130538(P2006-130538)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

G 0 1 N 29/24 (2006.01)

H 0 4 R 1/40 (2006.01)

H 0 4 R 1/28 (2006.01)

H 0 4 R 23/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

G 0 1 N 29/24 5 0 2

H 0 4 R 1/40 3 3 0

H 0 4 R 1/28 3 3 0

H 0 4 R 23/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月28日(2009.4.28)

【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】

超音波と電気信号を相互に変換する振動子を複数配列してなり、前記振動子は、基板と、該基板上に設けられた複数の振動要素を備え、前記振動要素は、前記基板上に設けられた振動膜と、該振動膜と前記基板との間に空間を形成して前記振動膜を支持する支持部とを備え、前記支持部の内部に、前記振動膜と前記基板との間を伝播する超音波を抑制する遮音部が設けられてなることを特徴とする超音波探触子。

【請求項 2】

前記遮音部は、前記基板に隣接して設けられてなることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波探触子。

【請求項 3】

前記遮音部は、前記支持部と前記基板のいずれよりも低い音響インピダンスを有する低音響インピダンス部、又は前記超音波を吸音する吸音部であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の超音波探触子。

【請求項 4】

前記低音響インピダンス部は、空間、又は金属、ガラス、セラミック、フェライトを基材とする多孔質部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の超音波探触子。

【請求項 5】

前記吸音部は、金属、ガラス、セラミック、フェライトを基材とする多孔質部材、又は前記多孔質部材に金属の粉体を混在させた部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の超音波探触子。

【請求項 6】

超音波と電気信号を相互に変換する振動子を複数配列してなり、前記振動子は、基板と、該基板上に設けられた複数の振動要素を備え、前記振動要素は、前記基板上に設けられた振動膜と、該振動膜と前記基板との間に空間を形成して前記振動膜を支持する支持部とを備え、前記支持部の内部の前記基板側に、前記支持部と、前記基板のいずれよりも低い音響インピーダンスを有する低音響インピーダンス部が設けられ、前記支持部の内部であって前記低音響インピーダンス部の前記基板に対向する側に、前記振動膜と前記基板との間を伝播する超音波を吸音する吸音部が設けられてなることを特徴とする超音波探触子。

【請求項 7】

超音波と電気信号を相互に変換する振動子を複数配列してなり、前記振動子は、基板と、該基板上に設けられたベース膜と、該ベース膜上に設けられた複数の振動要素を備え、前記振動要素は、前記ベース膜上に設けられた振動膜と、該振動膜と前記ベース膜との間に空間を形成して前記振動膜を支持する支持部とを備え、前記ベース膜の内部に、前記振動膜と前記基板との間を伝播する超音波を抑制する遮音部が設けられてなることを特徴とする超音波探触子。

【請求項 8】

前記遮音部は、前記ベース膜の前記支持部と前記基板に挟まれた部分に設けられ、前記遮音部の端部は、前記振動膜と前記ベース膜との間に形成された空間の下部にまで伸長されてなることを特徴とする請求項 7 に記載の超音波探触子。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項の超音波探触子と、該超音波探触子に駆動信号を供給する送信手段と、前記超音波探触子に供給される駆動信号に直流バイアス電圧を重ねるバイアス手段と、前記超音波探触子から出力される反射エコー信号に受信処理を施す受信手段と、該受信手段から出力される反射エコー信号に対し整相及び加算処理を施す整相加算手段と、該整相加算手段から出力される反射エコー信号に基づき超音波像を構成する画像処理手段と、該画像処理手段から出力される超音波像を表示する表示手段とを備えてなる超音波診断装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】超音波探触子及び超音波診断装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、被検体との間で超音波を送受する振動子が複数配列された超音波探触子及び超音波診断装置に関する。