

【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】令和2年6月25日(2020.6.25)

【公表番号】特表2019-504547(P2019-504547A)

【公表日】平成31年2月14日(2019.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-006

【出願番号】特願2018-531223(P2018-531223)

【国際特許分類】

H 04 R 19/00 (2006.01)

A 61 B 8/14 (2006.01)

【F I】

H 04 R 19/00 3 3 0

A 61 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【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】

静電容量型微細加工トランステューサの超音波アレイのための音響レンズであって、前記音響レンズは、

炭化水素系から選択されるポリマー材料を有する熱硬化性エラストマーを含む第1層であって、前記超音波アレイに面するように配置された内面と、前記内面に対向するように配置された凸状外面とを有する第1層と、

前記第1層の前記凸状外面に結合され、ポリオレフィン系から選択されるエラストマーを含む第2層とを含み、

前記第1層は第1音波速度を有し、前記第2層は第2音波速度を有し、前記第2音波速度は前記第1音波速度よりも速い、音響レンズにおいて、

前記第2層は平坦な外面を有し、

前記第2層は熱可塑性ポリマーポリメチルペンテンを含み、ポリオレフィン系から選択される前記エラストマーがそれに混合されることを特徴とする、

音響レンズ。

【請求項2】

前記熱硬化性エラストマーはポリブタジエンを含む、請求項1に記載の音響レンズ。

【請求項3】

前記選択されるエラストマーは熱可塑性エラストマーである、請求項1又は2に記載の音響レンズ。

【請求項4】

ポリブタジエンを含む前記第1層はさらに、前記第1層の音響インピーダンスの調整のために中に埋め込まれた粒子を含む、請求項2に記載の音響レンズ。

【請求項5】

前記第1層の音響インピーダンスは前記第2層の音響インピーダンスと実質的に同じであるように、前記第1層の総重量に基づく前記粒子の重量パーセントは、前記第2層の総重量に基づく前記選択されるエラストマーの重量パーセントに関係する、請求項4に記載の音響レンズ。

【請求項 6】

前記第1層及び前記第2層の前記音響インピーダンスは約1.6 M R a y 1である、請求項5に記載の音響レンズ。

【請求項 7】

前記第1層中の前記粒子はセラミック粒子を含み、前記選択されるエラストマーは、アルファオレフィンである第1モノマーとエチレンである第2モノマーとを有するコポリマーを含む、請求項4に記載の音響レンズ。

【請求項 8】

前記セラミック粒子は二酸化ジルコニウム粒子を含む、請求項7に記載の音響レンズ。

【請求項 9】

前記第1層の総重量に基づく前記セラミック粒子の重量パーセントは最大でも25%、前記第2層の総重量に基づく前記選択されるエラストマーの重量パーセントは最大でも40%である、請求項8に記載の音響レンズ。

【請求項 10】

前記第1層の総重量に基づく二酸化ジルコニウム粒子の重量パーセントは約25%、前記第2層の総重量に基づく前記選択されるエラストマーの重量パーセントは約20%である、請求項8に記載の音響レンズ。

【請求項 11】

前記第1層と前記第2層との間の音響インピーダンスの差は0.3 M R a y 1より小さい、請求項1に記載の音響レンズ。

【請求項 12】

請求項1から11のいずれか一項に記載の音響レンズを含む、超音波プローブ。