

【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27年4月16日(2015.4.16)

【公表番号】特表2014-512899(P2014-512899A)

【公表日】平成26年5月29日(2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報2014-028

【出願番号】特願2013-558556(P2013-558556)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B	8/00	
H 0 4 R	17/00	3 3 0 J

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月25日(2015.2.25)

【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】

超音波トランスデューサアレイアセンブリであって、

超音波の送信に関する望ましい前方方向と、望ましくない後方の超音波放出方向とを持つトランスデューサ要素のアレイと、

前記トランスデューサ要素のアレイに構造的に結合される集積回路と、

前記トランスデューサ要素のアレイ及び集積回路の後方に配置される複合発泡支持プロックであって、高い熱伝導性及び多孔質構造体を持つ発泡物質で形成される、複合発泡支持プロックと、

前記発泡支持プロックの多孔質構造の少なくともいくつかを充填するエポキシ樹脂とを有し、

前記後方方向における超音波放出が、前記多孔質発泡構造及びエポキシにより散乱又は減衰され、熱は、前記支持プロック物質により前記トランスデューサ要素のアレイ及び集積回路から離れて伝導される、超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項2】

前記発泡物質が更に、黒鉛発泡を有する、請求項1に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項3】

前記複合発泡支持プロックが更に、外側表面を有し、前記エポキシ樹脂は、前記外側表面に隣接する前記発泡支持プロックの前記多孔質構造を充填する、請求項1に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項4】

前記集積回路が更に、前記トランスデューサ要素のアレイの前記後部側面に結合されるビーム形成器ASICを有し、前記複合発泡支持プロックは、前記ビーム形成器ASICに熱的に結合される、請求項1に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項5】

前記複合発泡支持プロックが、エポキシ結合により前記ビーム形成器ASICに結合される、請求項4に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 6】

前記ビーム形成器 A S I C 及び前記複合発泡支持ブロックの間の電気絶縁層を更に有する、請求項 4 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 7】

前記電気絶縁層が更に、ポリイミドフィルムを有する、請求項 6 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 8】

前記ポリイミドフィルムが、25ミクロンより厚くない、請求項 7 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 9】

前記電気絶縁層が更に、パリレン被覆を有する、請求項 6 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 10】

前記パリレン被覆が、15ミクロンより厚くない、請求項 9 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 11】

前記多孔質構造体が、少なくとも 60% の多孔性を示す、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 12】

前記多孔質構造体の総孔の少なくとも 95% が、オープンである、請求項 11 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 13】

エポキシ、前記多孔性発泡物質及び前記多孔質発泡構造における空気の間の前記インピーダンス不整合が原因で、前記後部超音波放出が、散乱する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 14】

前記多孔性発泡物質が更に、黒鉛発泡物質を有する、請求項 13 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。

【請求項 15】

前記エポキシ樹脂による吸収が原因で、後部超音波放出が減衰される、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイアセンブリ。