

【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6月11日 (2015.6.11)

【公表番号】特表2014-516686(P2014-516686A)
【公表日】平成26年7月17日 (2014.7.17)
【年通号数】公開・登録公報2014-038
【出願番号】特願2014-510915(P2014-510915)
【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月16日 (2015.4.16)

【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プローブであって、
トランスデューサアレイに関する A S I C に結合されるトランスデューサ要素のアレイを持つトランスデューサスタックと、
前記トランスデューサスタックに熱的に結合される熱伝導フレームと、
プローブハンドルを形成し、少なくともフレームの部分を囲む筐体と、
前記フレームに対して熱的に結合される熱伝導性のヒートスプレッドであって、前記筐体におけるホットスポットの生成を防止するため、前記ヒートスプレッドから前記筐体、それから前記筐体を通り空気への主要な熱伝導をもたらし、前記筐体の内側表面領域と揃い、これに熱的に結合される外側表面領域を示す、熱伝導性のヒートスプレッドとを有する、超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 2】

前記トランスデューサ要素のアレイが更に、トランスデューサ要素の 2 次元マトリクスアレイを有する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 3】

前記 A S I C が更に、前記マトリクスアレイからの送信ビーム及び前記マトリクスアレイの要素により受信されるエコー信号を少なくとも部分的にビーム形成するビーム形成器 A S I C を有する、請求項 2 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 4】

前記トランスデューサスタックが更に、前記 A S I C 及び前記フレームの間に配置される熱伝導支持ブロックを有する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 5】

前記フレーム及び前記ヒートスプレッドの間の熱結合を提供する熱ガasket又は熱パテを更に有する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 6】

前記フレームが、側面フランジを持ち、前記ヒートスプレッドは、前記フレームの側面フランジと熱伝導接触するよう固定される、請求項 5 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 7】

前記ヒートスプレッタが、前記フレームの側面フランジに対してねじ止め又はボルト締めにされる、請求項 6 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 8】

前記ヒートスプレッタ及び前記筐体の間の熱結合を提供する熱ガスケット又は熱パテを更に有する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 9】

前記トランスデューサスタックが更に、前記 A S I C 及び前記フレームの間に配置される熱伝導支持ブロックを有し、

前記ヒートスプレッタは、前記支持ブロックに対して直接熱的に結合される、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 10】

前記フレームに固定されるプリント回路基板を更に有する、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 11】

金属組紐を持つプローブケーブルを更に有し、

前記フレームが更に、前記ケーブルの金属組紐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プローブ。

【請求項 12】

前記ヒートスプレッタが、アルミニウム又はマグネシウムでできている、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 13】

前記フレームが、アルミニウム又はマグネシウムでできている、請求項 12 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。

【請求項 14】

前記筐体の少なくとも部分が、一体成形ユニットを形成するため、前記ヒートスプレッタの少なくとも部分の周りに成形される、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアレイプローブ。