

【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30年8月2日(2018.8.2)

【公表番号】特表2017-528178(P2017-528178A)

【公表日】平成29年9月28日(2017.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-037

【出願番号】特願2017-501646(P2017-501646)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

H 0 4 R 1/06 (2006.01)

H 0 4 R 31/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/12

H 0 4 R 1/06 3 3 0

H 0 4 R 31/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月20日(2018.6.20)

【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】

可撓性ポリマーアセンブリによって空間的に分離され且つ電氣的に相互接続された複数の基板アイランドを含む超音波センサ装置であって、前記可撓性ポリマーアセンブリが、電氣的な前記相互接続を提供する導電性トラックを含み、前記複数の基板アイランドが、複数の超音波トランスデューサセルを含む第 1 の基板アイランドと、前記超音波センサ装置を可撓性管状本体に接続するための外部コンタクトのアレイを含む第 2 の基板アイランドとを含む、折ることが可能な超音波トランスデューサ装置と、

第 1 の表面を含む第 1 の平坦部と、第 1 部分に対向し、第 2 の表面を有する第 2 の平坦部と、前記第 1 の表面と前記第 2 の表面との間に延びる第 3 の表面を有する第 3 の平坦部と、を有する剛性支持構造体と、

を含む、超音波トランスデューサアセンブリであって、

前記折ることが可能な超音波トランスデューサ装置は、前記第 1 の基板アイランドが前記第 1 の表面に取り付けられ、前記第 2 の基板アイランドが前記第 2 の表面に取り付けられるように、前記剛性支持構造体上に折られる、

超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項 2】

前記超音波トランスデューサ装置は、能動部品及び / 又は受動部品を受け入れるための複数の外部コンタクトを含む少なくとも 1 つの更なる基板アイランドを更に含み、前記少なくとも 1 つの更なる基板アイランドは、前記第 3 の平坦部に実装されている、請求項 1 に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの更なる基板アイランド上に実装された能動部品及び / 又は受動部品を更に含む、請求項 2 に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項 4】

前記第 1 の基板アイランド、前記第 2 の基板アイランド及び前記少なくとも 1 つの更な

る基板アイランドの少なくとも１つが、減結合コンデンサを画定する複数のトレンチを含み、各トレンチは、電気絶縁材料によって基板材料から分離された導電性材料によって充填されている、請求項２に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項５】

複数の前記減結合コンデンサを含み、各減結合コンデンサは異なる基板アイランド上に配置されている、請求項４に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項６】

前記剛性支持構造体は金属支持構造体である、請求項１に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項７】

前記第１の基板アイランドは、前記第１の表面から裏当て部材によって分離される、請求項１乃至６の何れか一項に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項８】

前記可撓性ポリマーアセンブリの少なくとも一部は、前記裏当て部材の外面に沿って延在する、請求項７に記載の超音波トランスデューサアセンブリ。

【請求項９】

それぞれが電気絶縁スリーブによって被覆された導電性コアを有する複数の同軸ワイヤと、

第１の主表面と、第２の主表面と、それぞれが第１の主表面から第２の主表面まで延びる複数のスルーホールであって、前記スルーホールのそれぞれが電気伝導性部材で被覆されている、複数のスルーホールと、を有する電気絶縁本体と、

を含む、同軸ワイヤアセンブリであって、

各同軸ワイヤが、前記第１の主表面から前記スルーホールの１つに取り付けられている、露出した末端コア部を含み、各スルーホールは前記第２の主表面上の半田バンプによって密封されている、同軸ワイヤアセンブリ。

【請求項１０】

前記同軸ワイヤを収容する可撓性管状本体を更に含み、前記電気絶縁本体は前記可撓性管状本体の端部部分に取り付けられている、請求項９に記載の同軸ワイヤアセンブリ。

【請求項１１】

請求項１乃至８の何れか一項に記載の超音波トランスデューサアセンブリを含む、超音波プローブ。

【請求項１２】

請求項１乃至７の何れか一項に記載の超音波トランスデューサアセンブリを含む、超音波プローブであって、前記第１の基板アイランドから前記第２の基板アイランドまでの全長が１０ｍｍ未満又は８ｍｍ未満である、超音波プローブ。

【請求項１３】

請求項１乃至８の何れか一項に記載の超音波トランスデューサアセンブリと請求項９に記載の同軸ワイヤアセンブリとを含む超音波プローブであって、前記第２の基板アイランドの前記外部コンタクトのそれぞれが、半田バンプの１つに導電的に結合されている、超音波プローブ。

【請求項１４】

請求項１１乃至１３の何れか一項に記載の超音波プローブを含む、超音波イメージングシステム。