

【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気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、電気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 の主表面まで伸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 10 mm 未満又は 8 mm 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。