

【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】平成29年6月29日(2017.6.29)

【公表番号】特表2016-522650(P2016-522650A)

【公表日】平成28年7月28日(2016.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-045

【出願番号】特願2016-517084(P2016-517084)

【国際特許分類】

H 04 R 17/00 (2006.01)

【F I】

H 04 R 17/00 3 3 2 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月18日(2017.5.18)

【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】

超音波エネルギーを検出するための超音波受信機を備える装置であって、前記超音波受信機が、

薄膜トランジスタ基板の上に配設された薄膜トランジスタピクセル回路のアレイと、

対向する第1の表面および第2の表面を有する圧電層であって、前記第1の表面が前記薄膜トランジスタ基板に接着剤によって接合されている、圧電層と、

前記圧電層の前記第2の表面に重なる受信機バイアス電極と、を含み、

前記圧電層が前記薄膜トランジスタピクセル回路と電気的に連絡している、装置。

【請求項2】

前記接着剤が少なくとも1MΩ・cmの横方向の抵抗を有する、請求項1に記載の装置。

。

【請求項3】

前記接着剤が、異方性導電フィルムおよび(3-アミノプロピル)トリエトキシシランから選択されている、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記接着剤が約10μm以下の厚さを有する、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記圧電層の前記第2の表面に重なるフレキシブルプリント回路をさらに備え、前記フレキシブルプリント回路が前記受信機バイアス電極を含み、前記フレキシブルプリント回路が前記薄膜トランジスタ基板の上の1つまたは複数の導電性パッドに接合されている、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記圧電層が前記薄膜トランジスタピクセル回路に容量的に結合されている、請求項1に記載の装置。

【請求項7】

超音波エネルギーを生成するための超音波送信機と、

プラテンと、をさらに備え、

前記圧電層が圧電受信機層である、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

前記プラテンと前記超音波受信機との間に接合されたスペーサ層をさらに備える請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記プラテンとは反対の前記薄膜トランジスタ基板の側にあり前記薄膜トランジスタ基板に接合された保護キャップをさらに備える請求項7に記載の装置。

【請求項10】

前記超音波送信機が、対向する第1の表面および第2の表面を有する圧電送信機層と、前記第1の表面に重なる第1の送信機電極と、前記第2の表面に重なる第2の送信機電極とを含み、

前記第1の送信機電極と前記第2の送信機電極の一方がフレキシブルプリント回路上に配設されている、請求項7に記載の装置。

【請求項11】

薄膜トランジスタ基板の上に配設された薄膜トランジスタピクセル回路のアレイと、圧電送信機層を含む、超音波エネルギーを生成するための超音波送信機と、対向する第1の表面および第2の表面を有する圧電受信機層を含む、超音波エネルギーを検出するための超音波受信機であって、前記第1の表面が前記薄膜トランジスタ基板に接着剤によって接合されている、超音波受信機と、

前記薄膜トランジスタ基板の周りに包まれた圧電層と、を備え、前記圧電層が前記圧電送信機層および前記圧電受信機層を形成している、装置。

【請求項12】

プラテンをさらに備え、

前記圧電受信機層が前記薄膜トランジスタ基板と前記プラテンとの間に配設されているか、または、前記圧電送信機層が前記薄膜トランジスタ基板と前記プラテンとの間に配設されている、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

薄膜トランジスタ基板を設けるステップと、
圧電受信機を設けるステップと、
圧電送信機を設けるステップと、
フレキシブルプリント回路を設けるステップと、
超音波センサを形成するために、前記薄膜トランジスタ基板、前記圧電受信機、前記圧電送信機、および前記フレキシブルプリント回路を組み立てるステップであって、前記圧電受信機を接着剤によって前記薄膜トランジスタ基板に接合することを含む、ステップとを備える、方法。

【請求項14】

スペーサ層を設けるステップと、前記超音波センサを形成するために、前記薄膜トランジスタ基板、前記圧電受信機、前記圧電送信機、および前記フレキシブルプリント回路とともに前記スペーサ層を組み立てるステップとをさらに備える、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

裏側キャップを設けるステップと、前記超音波センサを形成するために、前記薄膜トランジスタ基板、前記圧電受信機、前記圧電送信機、および前記フレキシブルプリント回路とともに前記裏側キャップを組み立てるステップとをさらに備える、請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記薄膜トランジスタ基板、前記圧電受信機、前記圧電送信機、および前記フレキシブルプリント回路を組み立てるステップが、

前記圧電受信機を前記薄膜トランジスタ基板に接合するステップと、
前記フレキシブルプリント回路を前記薄膜トランジスタ基板に接合するステップと、
前記圧電受信機の受信機バイアス電極を電気的に接続するステップと、
前記圧電送信機を接合するステップと、

前記圧電送信機の送信機電極を電気的に接続するステップと、を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項17】

スペーサ層を前記圧電受信機に接合するステップをさらに備える請求項16に記載の方
法。

【請求項18】

裏側キャップを接合するステップをさらに備える請求項16に記載の方法。