

【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】令和1年7月25日(2019.7.25)

【公表番号】特表2018-530196(P2018-530196A)

【公表日】平成30年10月11日(2018.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2018-039

【出願番号】特願2018-506298(P2018-506298)

【国際特許分類】

H 04 R 19/00 (2006.01)

A 61 B 8/14 (2006.01)

B 81 B 7/04 (2006.01)

【F I】

H 04 R 19/00 3 3 0

A 61 B 8/14

B 81 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】令和1年6月21日(2019.6.21)

【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】

過電流状態から保護されるマイクロマシン超音波トランスデューサアレイであって、
基板と、

前記基板上に形成される複数のマイクロマシン超音波トランスデューサセルであって、
各々の前記セルは、前記基板に結合される上部電極及び下部電極を有する膜を有し、前記
上部電極は、共通基準電位に結合されるように構成される共通電極であり、前記下部電極
は、交流駆動信号に結合されるように構成される信号電極である、複数のマイクロマシン
超音波トランスデューサセルと
を有し、

各々の前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルは、前記信号電極に結合される
1つのヒューズを更に有し、前記ヒューズは、前記マイクロマシン超音波トランスデューサ
セルの過電流状態の場合に前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルを前記アレ
イの他の前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルから分離するように開くように
構成される、
マイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項2】

各々の前記ヒューズは、マイクロマシン超音波トランスデューサセルの前記下部電極と
直列に結合される、請求項1に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項3】

各々の前記ヒューズは、加熱又はエレクトロマイグレーションを通じて開くヒューズを
更に有する、請求項1乃至2の何れか1項に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサ
アレイ。

【請求項4】

前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルの動作を制御するために前記マイクロ
マシン超音波トランスデューサアレイに結合される集積回路

を更に有し、

前記ヒューズは前記集積回路上に配置される、

請求項1乃至2の何れか1項に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項5】

前記集積回路は、特定用途向け集積回路を更に有する、請求項4に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項6】

前記特定用途向け集積回路は、前記マイクロマシン超音波トランスデューサ基板から分離される基板を更に有し、前記集積回路は前記基板上に形成され、

前記集積回路は、前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルの動作を制御するよう、前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルに電気的に結合される、請求項5に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項7】

前記特定用途向け集積回路は、前記マイクロマシン超音波トランスデューサ基板上に形成される集積回路を更に有し、前記集積回路は、前記アレイの動作を制御するよう前記マイクロマシン超音波トランスデューサアレイに電気的に結合される、請求項5に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項8】

前記ヒューズは、前記集積回路を備える前記基板上に形成される、請求項7に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項9】

前記ヒューズは、半導体材料を備える前記集積回路を有する前記基板上に更に形成される、請求項8に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項10】

前記半導体材料は、集積回路金属層又はポリシリコン層を更に有する、請求項9に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項11】

前記ヒューズは、半導体材料の狭いトレースを更に有する、請求項10に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項12】

前記ヒューズは、所定の寸法のピアを更に有する、請求項9に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項13】

前記特定用途向け集積回路は、マイクロビームフォーマを更に有する、請求項7又は9に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項14】

前記複数のマイクロマシン超音波トランスデューサセルの共通電極は相互結合される、請求項1乃至2の何れか1項に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。

【請求項15】

各自の前記マイクロマシン超音波トランスデューサセルの前記共通電極は、接地電位に結合されるように構成され、前記信号電極は、直流基準電位及び前記交流駆動信号の両方に結合されるように更に構成される、請求項14に記載のマイクロマシン超音波トランスデューサアレイ。