

【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6部門第3区分
【発行日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【公表番号】特表2016-535338(P2016-535338A)
【公表日】平成28年11月10日(2016.11.10)
【年通号数】公開・登録公報2016-063
【出願番号】特願2016-526190(P2016-526190)
【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 6 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月16日(2017.10.16)

【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】

力検知デバイスを含むタッチセンシングシステムであって、
基板と、
前記基板上に配設されたセンサーピクセル回路のレイと、
各個別素子が個々のセンサーピクセル回路に対応する、圧電フィルム層の個別素子と、
各ピクセル入力電極が、前記圧電層の個別素子の第1の面と前記センサーピクセル回路の1つとの間の電気的接続を確立するように構成された、複数のピクセル入力電極と、
前記圧電層の個別素子の第2の面との電気的接続を確立するように構成されたレシーバ
バイアス電極と、
超音波トランスミッタと、
制御システムであって、
前記圧電フィルム層の1つまたは複数の個別素子に加えられた力に対応する、前記センサーピクセル回路のうちの1つまたは複数からの信号を受信することと、
前記制御システムが前記タッチセンシングシステムを力検知モードで動作させるときに前記力を及ぼす対象物の位置を判定することであって、前記制御システムは、前記タッチセンシングシステムを超音波撮像モードまたは前記力検知モードで動作させることがさらに可能である、ことと、
前記タッチセンシングシステムを前記力検知モードで動作させるときに前記超音波トランスミッタを「オフ」状態に維持することと
を行うことができる、制御システムと
を備える、タッチセンシングシステム。

【請求項2】

各センサーピクセル回路は、
前記ピクセル入力電極から受け取った電荷を増幅することのできる電荷増幅器を備える、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項3】

各センサーピクセル回路は、
加えられた力によって発生する電荷の最大量を記録することのできるピーク検出回路をさらに備える、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 4】

各センサーピクセル回路は、
前記ピーク検出回路から蓄積した電荷を除去することができるリセットデバイスをさらに備える、請求項3に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 5】

前記力検知デバイスは、指紋センサーとして働くのに十分な程度に高い分解能を有する、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 6】

メモリシステムをさらに含み、前記制御システムは、前記超音波トランスミッタを前記「オフ」状態に維持しつつ、指紋画像をキャプチャし、指紋画像データを前記メモリシステムに記憶することができる、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 7】

前記制御システムは、前記指紋画像データに少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のデバイスへのアクセスを制御することができる、請求項6に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 8】

前記力検知デバイスは、前記タッチセンシングシステムが前記超音波撮像モードで動作するときに超音波レシーバとして働くことができる、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 9】

前記制御システムは、前記力検知デバイスを介して受け取られたタッチまたはタップを検出し、前記タッチまたはタップに応答して前記超音波トランスミッタをオンに切り替えることができる、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 10】

前記基板は薄膜トランジスタ(TFT)基板であり、前記センサーピクセル回路はTFTセンサーピクセル回路を含む、請求項1に記載のタッチセンシングシステム。

【請求項 11】

請求項1の前記タッチセンシングシステムを含むモバイルディスプレイデバイス。

【請求項 12】

前記制御システムは、前記力検知デバイスを介して受け取られたタッチまたはタップを検出し、前記タッチまたはタップに応答して前記モバイルディスプレイデバイスの少なくとも1つの機能をアクティブ化することができる、請求項11に記載のモバイルディスプレイデバイス。

【請求項 13】

前記制御システムは、
非アクティビティ期間の間前記モバイルディスプレイデバイスをスリープモードで動作させ、

前記力検知デバイスを介して受け取られたタッチまたはタップを検出し、

前記タッチまたはタップに応答して前記モバイルディスプレイデバイスを前記スリープモードからウェイクすることができる、請求項12に記載のモバイルディスプレイデバイス。

【請求項 14】

力検知デバイスの圧電フィルム層の1つまたは複数の個別素子に加えられた力に対応する信号をタッチセンシングシステムから受信するステップと、

制御システムが前記タッチセンシングシステムを力検知モードで動作させるときに前記力を及ぼす対象物の位置を判定するステップであって、前記制御システムは、前記タッチセンシングシステムを超音波撮像モードまたは前記力検知モードで動作させることがさらに可能である、ステップと、

前記タッチセンシングシステムを前記力検知モードで動作させるときに超音波トランスミッタを「オフ」状態に維持するステップと

を含む、方法。

【請求項15】

プロセッサによって実行されると、請求項14に記載の方法のステップを前記プロセッサ
に実行させる命令を含む、コンピュータ可読記憶媒体。