

【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 23 年 6 月 23 日 (2011.6.23)

【公表番号】特表 2010-532043 (P2010-532043A)
【公表日】平成 22 年 9 月 30 日 (2010.9.30)
【年通号数】公開・登録公報 2010-039
【出願番号】特願 2010-514895 (P2010-514895)
【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 3 3 0 G

G 0 6 F 3/041 3 6 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 28 日 (2011.4.28)

【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】

第 1 および第 2 の表面を有する圧電層を形成する複数の圧電セルを備える触知タッチパネルであって、前記圧電層の前記第 1 の表面は入力を受容するように構成され、前記複数の圧電セルの各々は、少なくとも 1 つの圧電材料を含み、前記圧電材料は他の圧電セルとは独立して、触覚効果を提供するように構成される、触知タッチパネル。

【請求項 2】

前記複数の圧電セルは前記入力を感じることができる、請求項 1 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 3】

第 3 および第 4 の表面を有する電気絶縁層をさらに備え、前記電気絶縁層の前記第 4 の表面は、前記複数の圧電セルの前記第 1 の表面に隣接して位置しており、前記電気絶縁層の前記第 3 の表面は前記入力と整合するように構成される、請求項 1 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 4】

前記電気絶縁層の前記第 3 の表面は、前記複数の圧電セルの前記第 1 の表面に前記入力を伝達できる、請求項 3 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 5】

前記圧電層の前記第 2 の表面に結合されたディスプレイをさらに備え、前記ディスプレイは、前記電気絶縁層の前記第 3 の表面から可視である画像を投影することができる、請求項 1 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 6】

前記ディスプレイは、フラットパネルディスプレイまたはフレキシブルディスプレイである、請求項 5 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 7】

前記複数の圧電セルに接続された複数の電線をさらに備える、請求項 1 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 8】

前記圧電材料は、前記電線のうちの少なくとも 1 つから印加される電位に応じて変形す

る、請求項 7 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 9】

前記複数の圧電セルの各々は、縦 5 ミリメートル、横 5 ミリメートル未満の大きさに構成される、請求項 1 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 10】

前記複数の圧電セルのうちの複数の隣接する圧電セルは、実質的に同時に複数の触覚効果を提供することができる、請求項 9 に記載の触知タッチパネル。

【請求項 11】

複数の同時に発生する触覚効果を提供するための方法であって、
感知層の第 1 の変形を検出するステップと、
前記第 1 の変形と実質的に同時に前記感知層の第 2 の変形を検出するステップと、
前記第 1 の変形の位置に応じて第 1 の入力と、前記第 2 の変形の位置に応じて第 2 の入力と、を生成するステップと、
前記第 1 の入力に応じて第 1 の触覚効果を備える第 1 の触覚セルと、前記第 2 の入力に応じて第 2 の触覚効果を備える第 2 の触覚セルと、を作動させるステップと、
を含む、複数の同時に発生する触覚効果を提供するための方法。

【請求項 12】

絶縁層を通して、または絶縁層上に可視である画像を表示するステップと、
前記画像に従って前記絶縁層を監視するステップと、
をさらに備える、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記感知層の第 1 の変形を検出するステップは、前記絶縁層の前記第 1 の変形を感知するステップをさらに含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記感知層の第 1 の変形を検出するステップは、前記第 1 の触覚セルの前記第 1 の変形を感知するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 15】

前記感知層の第 1 の変形を検出するステップは、第 1 の指による第 1 の押下に応じて前記第 1 の変形を検出するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 16】

同じ指によって押下されることによる前記第 1 の変形および前記第 2 の変形を検出するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 17】

前記感知層の第 2 の変形を検出するステップは、第 2 の指による第 2 の押下に応じて前記第 2 の変形を感知するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 18】

前記感知層の第 1 の変形を検出するステップは、スタイラスによる第 1 の押下に応じて前記第 1 の変形を検出するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 19】

前記第 1 の入力に応じて第 1 の触覚効果を備える第 1 の触覚セルと、第 2 の入力に応じて第 2 の触覚効果を備える第 2 の触覚セルと、を作動させるステップは、前記第 1 の触覚効果と前記第 2 の触覚効果とを実質的に同時に開始するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 20】

前記第 1 の入力に応じて第 1 の触覚効果を備える第 1 の触覚セルと、第 2 の入力に応じて第 2 の触覚効果を備える第 2 の触覚セルと、を作動させるステップは、
前記第 1 の触覚効果を生成するように、前記第 1 の触覚セルの第 1 の圧電材料を作動させるステップと、
前記第 2 の触覚効果を生成するように、前記第 2 の触覚セルの第 2 の圧電材料を作動させるステップと、

をさらに含む、請求項 1 1 に記載の方法。