

【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25年9月19日 (2013.9.19)

【公開番号】特開2012-195010(P2012-195010A)

【公開日】平成24年10月11日 (2012.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2012-041

【出願番号】特願2012-156645(P2012-156645)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 3 1 0

G 0 6 F 3/041 3 5 0 C

G 0 6 F 3/044 E

G 0 6 F 3/041 3 6 0 A

G 0 6 F 3/041 3 3 0 A

G 0 6 F 3/041 3 3 0 D

G 0 6 F 3/041 3 3 0 G

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月30日 (2013.7.30)

【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】

化粧層と、

前記化粧層に隣接し、第 1 面上で第 1 方向に向けられた第 1 の複数の導電トレースを有する感知層と、

第 1 面上で第 2 方向に向けられた第 2 の複数の導電トレースを有する駆動層と、

前記感知層と前記駆動層との間に並置され、前記化粧層に力が加えられた時に前記第 1 の複数の導電トレースを前記第 2 の複数の導電トレースに近接させるように変形可能な誘電体膜と、を含み、

前記第 1 及び第 2 の複数の導電トレースが、前記化粧層に力が加えられた時にキャパシタンス・イメージを作成するように適合され、前記キャパシタンス・イメージが、前記加えられた力の強さを示す、カイメージング・タッチ・パッド。

【請求項 2】

前記第 1 の複数の導電トレースと前記第 2 の複数の導電トレースが、直交している、請求項 1 に記載のカイメージング・タッチ・パッド。

【請求項 3】

前記変形可能な誘電体膜が、

前記感知層に向かって向けられた第 1 面と前記駆動層に向かって向けられた第 2 面とを有する平坦な膜と、

前記平坦な膜の前記第 1 面に結合された第 1 の複数の突起した構造体と、

前記平坦な膜の前記第 2 面に結合された第 2 の複数の突起した構造体であって、前記第 1 の複数の突起した構造体からオフセットされている、前記第 2 の複数の突起した構造体と、を含む請求項 1 に記載のカイメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 4】**

前記変形可能な誘電体膜が、  
平坦な膜と、

前記平坦な膜の 1 面に固定された複数の変形可能なビードであって、力が前記駆動層に向かって前記感知層に加えられる時に圧縮されるように適合される、前記複数の変形可能なビードと、を含む請求項 1 に記載のカイメーキング・タッチ・パッド。

**【請求項 5】**

前記変形可能な誘電体膜が、1 つまたは複数の熱可塑性ばねを含む請求項 1 に記載のカイメーキング・タッチ・パッド。

**【請求項 6】**

前記変形可能な誘電体膜が、くぼみ付き変形可能膜を含む請求項 1 に記載のカイメーキング・タッチ・パッド。

**【請求項 7】**

前記熱可塑性ばねが、ポリエチレン・テレフタレートからなる請求項 5 に記載のカイメーキング・タッチ・パッド。

**【請求項 8】**

前記第 1 及び第 2 の複数の導電トレースに電氣的に接続された相互キャパシタンス測定回路をさらに含む請求項 1 に記載のカイメーキング・タッチ・パッド。

**【請求項 9】**

第 1 面上で第 1 方向に向けられた第 1 の複数の導電トレースを有する第 1 層であって、前記第 1 の複数の導電トレースが電氣的刺激信号を受けるように構成され、複数の相互キャパシタンスサンサの部分形成する、前記第 1 層と、

第 2 の複数の導電トレースを上を有する第 2 層であって、前記第 2 の複数の導電トレースが電氣的刺激信号を受けるように構成され、複数の相互キャパシタンスサンサの部分形成する、前記第 2 層と、

基部層と、

前記第 1 層と前記第 2 層との間に少なくとも部分的に並置された第 1 の変形可能な膜と、を有し、

前記第 1 の複数の導電トレースは、1 つ又は複数の物体が前記第 1 面に非常に近接するようになる時に第 1 の相互キャパシタンス・イメージの生成を補助するように適合されており、前記第 1 の相互キャパシタンス・イメージは、前記 1 つ又は複数の物体が前記第 1 面に対して相対的にどこに置かれているかを示し、

前記第 2 の複数の導電トレースは、前記第 1 層に力が加えられた時に第 2 の相互キャパシタンス・イメージの生成を補助するように適合されており、前記第 2 の相互キャパシタンス・イメージが、前記加えられた力の強さを示す、力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 10】**

前記第 1 層が、フレキシブル回路ボードを含む、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 11】**

前記第 1 層が、熱可塑性樹脂の 1 つまたは複数の層を含む、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 12】**

前記第 2 層が、フレキシブル回路ボードを含む、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 13】**

前記第 2 層が、熱可塑性樹脂の 1 つまたは複数の層を含む、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

**【請求項 14】**

前記第 1 の変形可能な膜が第 1 の複数の突起した構造体を含み、第 2 の複数の突起した

構造体と、前記第 1 及び第 2 の突起した構造体とが、互いから空間的にオフセットされている、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

【請求項 15】

前記第 1 及び第 2 の複数の突起した構造体が、熱可塑性樹脂を含む、請求項 14 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

【請求項 16】

前記第 1 の変形可能な膜が第 1 の複数の変形可能なビードを含み、第 2 の複数の変形可能なビードと、前記第 1 及び第 2 の複数の変形可能なビードとが互いから空間的にオフセットされている、請求項 9 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

【請求項 17】

前記変形可能なビードが、エラストマ・ビードを含む、請求項 16 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

【請求項 18】

前記第 1 及び第 2 の複数の突起した構造体の 1 つ又は両方が、1 つまたは複数の熱可塑性ばねを含む、請求項 14 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。

【請求項 19】

前記熱可塑性ばねが、ポリエチレン・テレフタレートを含む、請求項 18 に記載の力及び位置イメージング・タッチ・パッド。