

【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 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公表番号】特表 2016-511494 (P2016-511494A)

【公表日】平成 28 年 4 月 14 日 (2016.4.14)

【年通号数】公開・登録公報 2016-023

【出願番号】特願 2016-501462 (P2016-501462)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/044 1 2 4

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 10 日 (2017.3.10)

【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】

単層タッチ・センサ上において少なくとも 1 つの物体を追跡する方法であって、
複数の駆動および検知電極を含む交互タッチ・ゾーンを設けるステップであって、タッチ・センサの各行に少なくとも 2 つの異なるタッチ・ゾーン A および B があり、同じ行または隣接する行には、同様のタッチ・ゾーンが互いに隣接して配置されない、ステップと、

前記 A タッチ・ゾーンと干渉しないように前記 B タッチ・ゾーンを接地しつつ、前記 A タッチ・ゾーンの全てを駆動し、次いで、前記 A タッチ・ゾーンを接地しつつ、前記 B タッチ・ゾーンの全てを駆動するステップであって、コード化駆動パターンが、前記複数の駆動電極から前記複数の検知電極上にデータを多重化する、ステップと、

前記複数の検知電極上において信号を測定するステップと、

前記タッチ・センサ上の少なくとも 1 つの物体に関する位置情報を得るために、前記複数の検知電極上で測定した前記信号からデータを多重分解するステップと、
を含む、方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、更に、前記複数の検知電極上で測定した前記信号からの前記多重分解データを調整するステップを含む、方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法において、更に、高い値をタッチ・ゾーンにおいて取り込み、当該タッチ・ゾーンにおける他の全ての測定値から減算することによって、各タッチ・ゾーンにおいて DC 電圧オフセットを再生するステップを含む、方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の方法において、更に、各タッチ・ゾーンにおいて複数の物体を検出することを可能にするが、前記複数の検知電極のいずれの 1 つにおいても、最大 2 つの物体である、ステップを含む、方法。

【請求項 5】

請求項 1 記載の方法において、更に、各タッチ・ゾーン内に n 個の駆動電極および n + 1 個の検知電極を設けるステップであって、前記検知および駆動電極が同じ平面内に、互いに平行で、順番が交互であり、検知電極で開始および終了する、ステップと、第 1 エッ

ジにおいて、第 1 端部上の前記複数の検知電極の全てに結合された第 1 検知トレースを設け、第 2 エッジにおいて、第 2 端部上の前記複数の検知電極の全てに結合された第 2 検知トレースを設けるステップと、複数の第 1 駆動トレースを設けるステップであって、前記複数の駆動電極の各々が第 1 エッジにおいて前記第 1 駆動トレースの内一意の 1 つに結合される、ステップと、複数の第 2 駆動トレースを設けるステップであって、前記複数の駆動電極の各々が第 2 エッジにおいて前記第 2 駆動トレースの内一意の 1 つに結合される、ステップとを含む、方法。

【請求項 6】

少なくとも 1 つの物体を追跡するための単層タッチ・センサであって、

複数の駆動および検知電極を含むタッチ・ゾーンであって、 n 個の駆動電極と $n + 1$ 個の検知電極とがあり、前記検知および駆動電極が、同一平面にあり、互いに平行であり、順番が交互であり、検知電極で開始し終了する、タッチ・ゾーンと、

第 1 エッジにおいて第 1 端部上の前記複数の検知電極に全てに結合された第 1 検知トレースと、

第 2 エッジにおいて第 2 端部上の前記複数の検知電極の全てに結合された第 2 検知トレースと、

複数の第 1 駆動トレースであって、前記複数の駆動電極の各々が、第 1 エッジにおいて前記第 1 駆動トレースの内一意の 1 つに結合された、第 1 駆動トレースと、

複数の第 2 駆動トレースであって、前記複数の駆動電極の各々が、第 2 エッジにおいて前記第 2 駆動トレースの内一意の 1 つの結合された、第 2 駆動トレースと、を含む、単層タッチ・センサ。

【請求項 7】

請求項 6 記載の単層タッチ・センサであって、更に、少なくとも 2 つのタッチ・ゾーンを含み、前記少なくとも 2 つのタッチ・ゾーンの前記複数の駆動電極および前記複数の検知電極が、互いに全て平行になるように互いに隣接して配置され、前記少なくとも 2 つのタッチ・ゾーンの各々の間の境界における検知電極が、独立してアドレス可能な共有検知電極であり、前記共有検知電極が、それを共有する前記 2 つのタッチ・ゾーンのいずれによっても使用可能である、単層タッチ・センサ。

【請求項 8】

請求項 7 記載の単層タッチ・センサであって、更に、隣接するタッチ・ゾーンのために、異なる 1 組の駆動トレースと異なる 1 組の検知トレースとを含む、単層タッチ・センサ。

【請求項 9】

請求項 8 記載の単層タッチ・センサにおいて、アクティブなタッチ・ゾーンが同じ行または隣接する行において他のタッチ・ゾーンと隣接しないように、前記タッチ・ゾーンがタッチ・センサの各行において交互に並べられており、アクティブなタッチ・ゾーンに駆動信号が印加され、インアクティブなタッチ・ゾーンが、前記アクティブなタッチ・ゾーン上の測定と干渉しないように、接地された電極を有する、単層タッチ・センサ。

【請求項 10】

少なくとも 1 つの物体を追跡する単層タッチ・センサを設ける方法であって、

複数の駆動および検知電極を含むタッチ・ゾーンを設けるステップであって、 n 個の駆動電極と $n + 1$ 個の検知電極とがあり、前記検知および駆動電極が、同一平面にあり、互いに平行であり、順番が交互であり、検知電極で開始し終了する、ステップと、

第 1 エッジにおいて第 1 端部上の前記複数の検知電極の全てに結合された第 1 検知トレースを設け、第 2 エッジにおいて第 2 端部上の前記複数の検知電極の全てに結合された第 2 検知トレースを設けるステップと、

複数の第 1 駆動トレースを設けるステップであって、前記複数の駆動電極の各々が、第 1 エッジにおいて前記第 1 駆動トレースの内一意の 1 つに結合される、ステップと、

複数の第 2 駆動トレースを設けるステップであって、前記複数の駆動電極の各々が、第 2 エッジにおいて前記第 2 駆動トレースの内一意の 1 つに結合される、ステップと、

前記複数の検知電極上にデータを多重化するために、コード化パターンを使用して前記駆動電極を駆動するステップと、

前記複数の検知電極上で信号を測定するステップと、

前記タッチ・センサ上における少なくとも1つの物体に関する位置情報を得るために、前記複数の検知電極上で測定された前記信号から情報を多重分解するステップと、を含む、方法。

【請求項11】

請求項10記載の方法であって、更に、少なくとも2つのタッチ・ゾーンを設けるステップを含み、前記少なくとも2つのタッチ・ゾーンの前記複数の駆動電極および前記複数の検知電極が、互いに全て平行になるように、互いに隣接して配置され、前記少なくとも2つのタッチ・ゾーンの各々の間の境界における検知電極が、独立してアドレス可能な共有検知電極であり、前記共有検知電極が、それを共有する前記2つのタッチ・ゾーンのいずれによっても使用可能である、方法。

【請求項12】

請求項11記載の方法であって、更に、隣接するタッチ・ゾーンのために、異なる1組の駆動トレースと異なる1組の検知トレースとを設けるステップを含む、方法。

【請求項13】

請求項12記載の方法であって、更に、アクティブなタッチ・ゾーンが同じ行または隣接する行において他のタッチ・ゾーンと隣接しないように、タッチ・センサの各行において前記タッチ・ゾーンを交互に並べるステップを含み、アクティブなタッチ・ゾーンが駆動信号を印加されており、インアクティブなタッチ・ゾーンが、前記アクティブなタッチ・ゾーン上の測定と干渉しないように、接地された電極を有する、方法。

【請求項14】

請求項10記載の方法であって、更に、前記複数の検知電極上で測定された前記信号からの前記多重分解情報を調整するステップを含む、方法。

【請求項15】

請求項14記載の方法であって、更に、高い値を前記タッチ・ゾーンの各々において取り込み、前記タッチ・ゾーンの各々における他の全ての測定値からそれを減算することによって、各タッチ・ゾーンにおいてDC電圧オフセットを再生するステップを含む、方法。