

【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9月22日(2011.9.22)

【公開番号】特開2010-72743(P2010-72743A)

【公開日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2008-236931(P2008-236931)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 3 3 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月8日(2011.8.8)

【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】

被検出物が検出面に接触または近接することに応答して電気的変化を発生する接触応答部と、

前記接触応答部への駆動電圧の印加を前記検出面内の一方向内で走査して、前記電気的変化の出力を時系列に制御する接触駆動走査部と、

を有し、

前記接触駆動走査部は、前記接触応答部の異なる領域に対する複数の走査を並列に実行し、複数の前記電気的変化を並列に出力する

接触検出装置。

【請求項2】

前記接触応答部に対する走査方向に長く平行ストライプ状に配置された検出線群と、

前記検出線群の電圧変化から前記電気的変化の発生を検出し、当該発生の位置を特定する検出部と、

を有し、

前記接触応答部の前記複数の領域に対する前記検出線群の交差の仕方と、前記接触駆動走査部の前記複数の領域に対する駆動の仕方の少なくとも一方が前記領域間で異なり、

前記検出部は、前記交差の仕方と前記駆動の仕方の少なくとも一方が前記領域間で異なることに応じて発生する検出線の電圧変化パターンに基づいて、前記複数の領域の何れに対して前記被検出物が接触または近接しているかを識別する

請求項1に記載の接触検出装置。

【請求項3】

前記接触駆動走査部が出力する前記駆動電圧の位相と振幅の少なくとも一方が、前記複数の領域で異なり、

前記検出部は、前記検出線群の前記走査方向の片側端に接続され、前記駆動電圧の違いに応じて発生する検出線の電圧変化パターンに基づいて、前記複数の領域の何れに対して前記被検出物が接触または近接しているかを識別する

請求項2に記載の接触検出装置。

【請求項4】

前記接触応答部の2つの領域に対して、所定数の検出線が同じように交差して配置され

ており、

前記接触駆動走査部は、前記 2 つの領域に対し位相が 180 度反転した前記駆動電圧を供給する

請求項 3 に記載の接触検出装置。

【請求項 5】

前記接触応答部の複数の領域に対して、所定数の検出線が同じように交差して配置されており、

前記接触駆動走査部は、前記複数の領域に対し振幅が異なる前記駆動電圧を供給する
請求項 3 に記載の接触検出装置。

【請求項 6】

前記接触応答部の 2 つの領域に対して所定数 $k (\geq 2)$ の検出線の組が 2 組配置され、一方の領域に検出線が 1 組交差し、他方の領域に検出線が 2 組交差して配置され、

前記接触駆動走査部は、前記一方の領域と前記他方の領域に対し位相が 180 度反転した前記駆動電圧を供給する

請求項 3 に記載の接触検出装置。

【請求項 7】

前記接触応答部の $N (\geq 2)$ 個の領域に対して所定数 $k (\geq 2)$ の検出線の組が N 組配置され、前記複数の領域の各々に重なる検出線の組数が互いに異なり、

前記接触駆動走査部は、前記複数の領域に対し振幅が異なる前記駆動電圧を供給する
請求項 3 に記載の接触検出装置。

【請求項 8】

前記接触応答部の走査方向に長く平行ストライプ状の所定数の検出線が 2 組配置され、

前記検出線の長さ方向の一方端側と他方端側に別れて配置され、対応する組の前記所定数の検出線の片側端にそれぞれが接続され、当該対応する組の所定数の検出線に生じる電圧変化パターンに基づいて前記電気的变化の発生を検出し、当該発生の位置を特定する 2 つの検出部を有する

請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の接触検出装置。

【請求項 9】

前記検出面と平行な面内で微小なセンサがマトリクス状に配置されて前記接触応答部が形成され、

前記接触応答部内で前記センサの所定方向の並びをラインとしたときに、前記接触駆動走査部は、複数の前記ラインが繰り返し配置された方向内で前記ラインを最小単位とする走査を実行する

請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の接触検出装置。

【請求項 10】

前記検出面と平行な面内で微小なセンサがマトリクス状に配置されて前記接触応答部が形成され、

前記接触応答部内で前記センサの所定方向の並びをラインとしたときに、前記接触駆動走査部は、複数の前記ラインが繰り返し配置された方向内で、連続する所定数の前記ラインを単位とする走査を実行する

請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の接触検出装置。

【請求項 11】

入力される映像信号に応じて透過光量を光変調し、変調後の光を表示面から出力する表示部と、

前記表示部がもつ前記光変調の最小単位である画素の一方向の並びをラインとしたときに、当該ラインごとに前記光変調の駆動電圧を印加する動作を前記ラインと直交する他方向に走査する表示駆動走査部と、

を有し、

被検出物が前記表示面に接触または近接することに応答して電気的变化を発生する接触応答部が、前記表示部内に形成され、

前記接触応答部への駆動電圧の印加を前記表示面内の一方向内で走査して、前記電気的変化の出力を時系列に制御する接触駆動走査部を、前記表示駆動走査部が兼用し、

前記接触駆動走査部は、前記接触応答部の異なる領域に対する複数の走査を並列に実行し、複数の前記電気的变化を並列に出力する

表示装置。

【請求項 1 2】

前記接触応答部に対する走査方向に長く平行ストライプ状に配置された検出線群と、

前記検出線群の電圧変化から前記電気的变化の発生を検出し、当該発生の位置を特定する検出部と、

を有し、

前記接触応答部の前記複数の領域に対する前記検出線群の交差の仕方と、前記接触駆動走査部の前記複数の領域に対する駆動の仕方の少なくとも一方が前記領域間で異なり、

前記検出部は、前記交差の仕方と前記駆動の仕方の少なくとも一方が前記領域間で異なることに応じて発生する検出線の電圧変化パターンに基づいて、前記複数の領域の何れに対して前記被検出物が接触または近接しているかを識別する

請求項 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 3】

前記接触駆動走査部が出力する前記駆動電圧の位相と振幅の少なくとも一方が、前記複数の領域で異なり、

前記検出部は、前記検出線群の前記走査方向の片側端に接続され、前記駆動電圧の違いに応じて発生する検出線の電圧変化パターンに基づいて、前記複数の領域の何れに対して前記被検出物が接触または近接しているかを識別する

請求項 1 2 に記載の表示装置。

【請求項 1 4】

前記接触応答部の走査方向に長く平行ストライプ状の所定数の検出線が 2 組配置され、

前記検出線の長さ方向の一方端側と他方端側に別れて配置され、対応する組の前記所定数の検出線の片側端にそれぞれが接続され、当該対応する組の所定数の検出線に生じる電圧変化パターンに基づいて前記電気的变化の発生を検出し、当該発生の位置を特定する 2 つの検出部を有する

請求項 1 1 から 1 3 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 1 5】

前記表示面と平行な面内で微小なセンサがマトリクス状に配置されて前記接触応答部が形成され、

前記接触応答部内で前記センサの所定方向の並びをラインとしたときに、前記接触駆動走査部は、複数の当該ラインが繰り返し配置された方向内で、連続する所定数の当該ラインを単位とする走査を実行する

請求項 1 1 から 1 4 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 1 6】

被検出物が検出面に接触または近接することに応答して電気的变化を発生する接触応答部と、

前記接触応答部への駆動電圧の印加を前記検出面内の一方向内で走査して、前記電気的变化の出力を時系列に制御する接触駆動走査部と、

を有し、

前記接触応答部は、複数の領域を有し、

前記接触駆動走査部は、前記複数の領域に対する複数の前記駆動電圧の印加を実行し、前記接触駆動走査部が出力する前記駆動電圧の位相と振幅の少なくとも一方が、前記複数の領域で異なる

接触検出装置。

【請求項 1 7】

前記電気的变化のパターンに基づいて、前記複数の領域の何れに対して前記被検出物が

接触または近接しているかを識別する検出部をさらに有する
請求項 1 6 に記載の接触検出装置。