

【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2区分

【発行日】平成22年4月8日(2010.4.8)

【公開番号】特開2007-226228(P2007-226228A)

【公開日】平成19年9月6日(2007.9.6)

【年通号数】公開・登録公報2007-034

【出願番号】特願2007-37707(P2007-37707)

【国際特許分類】

G 0 9 G	3/36	(2006.01)
G 0 2 F	1/133	(2006.01)
G 0 2 F	1/1368	(2006.01)
G 0 9 G	3/20	(2006.01)
G 0 1 R	31/28	(2006.01)

【F I】

G 0 9 G	3/36	
G 0 2 F	1/133	5 0 5
G 0 2 F	1/133	5 5 0
G 0 2 F	1/1368	
G 0 9 G	3/20	6 8 0 H
G 0 9 G	3/20	6 7 0 Q
G 0 9 G	3/20	6 4 2 P
G 0 9 G	3/20	6 3 3 L
G 0 9 G	3/20	6 9 1 D
G 0 1 R	31/28	V

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月19日(2010.2.19)

【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】

複数の第1表示信号線と、

前記第1表示信号線と交差する複数の第2表示信号線と、

前記第1表示信号線のうちの1つと前記第2表示信号線のうちの1つとに各々接続される複数の画素と、

所定個数の隣接した画素列ごとに1つずつ形成され、前記第1表示信号線に平行な複数の第1感知信号線と、

所定個数の隣接した画素行ごとに1つずつ形成され、前記第2表示信号線に平行な複数の第2感知信号線と、

前記第1感知信号線に接続される複数の第1感知部と、

前記第2感知信号線に接続される複数の第2感知部と、

前記各第1感知信号線と当該第1感知信号線に隣接した所定個数の第1表示信号線(以下、第1表示信号線群という)に接続されており、第1及び第2検査信号が印加され、前記第1感知部の状態によって前記画素の輝度状態を変化させて、前記第1感知部の状態を検査する複数の第1検査回路と、

前記各第2感知信号線と当該第2感知信号線に隣接した所定個数の第2表示信号線(以

下、第2表示信号線群という)に接続されており、第3及び第4検査信号が印加され、前記第2感知部の状態によって前記画素の動作の有無が決定されて、前記第2感知部の状態を検査する複数の第2検査回路と、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

前記第1検査回路の各々は、第1表示信号線群に各々接続されており、前記第2検査信号によって動作状態が変わる複数の第2スイッチング素子と、該複数の第2スイッチング素子と第1感知信号線に接続されており、前記第2検査信号によって動作し、第1検査信号の電圧を前記第1表示信号線群に接続された画素に印加する第1スイッチング素子と、を有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記第2検査回路の各々は、第2表示信号線群に各々接続されており、前記第4検査信号によって動作状態が変わる複数の第4スイッチング素子と、該複数の第4スイッチング素子と第2感知信号線に接続されており、前記第4検査信号によって動作し、第3検査信号の電圧を前記第2表示信号線群に接続された画素に印加する第3スイッチング素子と、を有することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記第2及び第4検査信号は、ゲートオン電圧であることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項5】

複数の第1表示信号線と、
前記第1表示信号線と交差する複数の第2表示信号線と、
前記第1表示信号線のうちの1つと前記第2表示信号線のうちの1つとに各々接続される複数の画素と、
所定個数の隣接した画素列ごとに1つずつ形成され、前記第1表示信号線に平行な第1感知信号線と、
所定個数の隣接した画素行ごとに1つずつ形成され、前記第2表示信号線に平行な第2感知信号線と、
前記画素と離隔し、第1検査信号を伝達する第1検査線と、
前記第1検査線と離隔し、第2検査信号を伝達する第2検査線と、
前記第1検査線、前記第2検査線、及び前記第1感知信号線に接続される第1スイッチング素子と、
前記第1スイッチング素子、前記第2検査線、及び前記第1感知信号線に隣接した所定個数の第1表示信号線に接続される複数の第2スイッチング素子と、
前記画素と離隔し、第3検査信号を伝達する第3検査線と、
前記第3検査線と離隔し、第4検査信号を伝達する第4検査線と、
前記第3検査線、前記第4検査線、及び前記第2感知信号線に接続される第3スイッチング素子と、

前記第3スイッチング素子、前記第4検査線、及び前記第2感知信号線に隣接した所定個数の第2表示信号線に接続される複数の第4スイッチング素子と、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項6】

前記第1及び第2感知信号線に各々接続された感知部をさらに有することを特徴とする請求項5に記載の表示装置。

【請求項7】

前記感知部は圧力センサーであることを特徴とする請求項6に記載の表示装置。

【請求項8】

複数の第1表示信号線と、複数の第2表示信号線と、前記第1表示信号線のうちの1つと前記第2表示信号線のうちの1つとに各々接続される複数の画素と、所定個数の隣接した画素列ごとに1つずつ形成され、前記第1表示信号線に平行な少なくとも1つの第1感知信号線と、所定個数の隣接した画素行ごとに1つずつ形成され、前記第2表示信号線に

平行な少なくとも 1 つの第 2 感知信号線と、第 1 検査線と、第 2 検査線と、前記第 1 検査線に入力端子が接続されており、前記第 2 検査線に制御端子が接続されており、前記第 1 感知信号線に出力端子が接続される第 1 スイッチング素子と、前記第 1 スイッチング素子に入力端子が接続されており、前記第 2 検査線に制御端子が接続されており、前記第 1 感知信号線に隣接した所定個数の第 1 表示信号線に各々出力端子が接続される複数の第 2 スイッチング素子と、第 3 検査線と、第 4 検査線と、前記第 3 検査線に入力端子が接続されており、前記第 4 検査線に制御端子が接続されており、前記第 2 感知信号線に出力端子が接続される第 3 スイッチング素子と、前記第 3 スイッチング素子に入力端子が接続されており、前記第 4 検査線に制御端子が接続されており、前記第 2 感知信号線に隣接した所定個数の第 2 表示信号線に各々出力端子が接続される複数の第 4 スイッチング素子と、を備える表示装置の感知部検査方法であって、

第 1 検査線に第 1 の大きさの第 1 検査信号を印加し、前記第 2 検査線に第 2 の大きさの第 2 検査信号を印加して前記第 1 ~ 第 2 スイッチング素子をターンオンさせることによって前記画素に第 1 検査信号を印加する段階と、

前記第 2 検査信号の状態を前記第 2 の大きさより低い第 3 の大きさに変換する段階と、

第 3 検査線に第 4 の大きさの第 3 検査信号を印加し、前記第 4 検査線に前記第 2 の大きさの第 4 検査信号を印加して前記第 3 ~ 第 4 スイッチング素子をターンオンさせることによって前記画素に第 4 検査信号を印加する段階と、

前記第 4 検査信号の状態を前記第 2 の大きさから前記第 3 の大きさに変換する段階と、を有することを特徴とする感知部検査方法。

【請求項 9】

前記第 2 の大きさがゲートオン電圧の大きさと等しいことを特徴とする請求項 8 に記載の感知部検査方法。

【請求項 10】

前記第 3 の大きさがゲートオフ電圧の大きさと等しいことを特徴とする請求項 9 に記載の感知部検査方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記第 1 検査回路の各々は、第 1 表示信号線群に各々接続されており、前記第 2 検査信号によって動作状態が変わる複数の第 2 スイッチング素子と、該複数の第 2 スイッチング素子と第 1 感知信号線に接続されており、前記第 2 検査信号によって動作し、第 1 検査信号の電圧を前記第 1 表示信号線群に接続された画素に印加する第 1 スイッチング素子と、を有してもよい。

前記第 2 検査回路の各々は、第 2 表示信号線群に各々接続されており、前記第 4 検査信号によって動作状態が変わる複数の第 4 スイッチング素子と、該複数の第 4 スイッチング素子と第 2 感知信号線に接続されており、前記第 4 検査信号によって動作し、第 3 検査信号の電圧を前記第 2 表示信号線群に接続された画素に印加する第 3 スイッチング素子と、を有してもよい。

前記第 2 及び第 4 検査信号はゲートオン電圧であってもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するためになされた本発明の一特徴による感知部検査方法は、複数の第

1表示信号線と、複数の第2表示信号線と、前記第1表示信号線のうちの1つと前記第2表示信号線のうちの1つとに各々接続される複数の画素と、所定個数の隣接した画素列ごとに1つずつ形成され、前記第1表示信号線に平行な少なくとも1つの第1感知信号線と、所定個数の隣接した画素行ごとに1つずつ形成され、前記第2表示信号線に平行な少なくとも1つの第2感知信号線と、第1検査線と、第2検査線と、前記第1検査線に入力端子が接続され、前記第2検査線に制御端子が接続され、前記第1感知信号線に出力端子が接続される第1スイッチング素子と、前記第1スイッチング素子に入力端子が接続され、前記第2検査線に制御端子が接続され、前記第1感知信号線に隣接した所定個数の第1表示信号線に各々出力端子が接続される複数の第2スイッチング素子と、第3検査線と、第4検査線と、前記第3検査線に入力端子が接続され、前記第4検査線に制御端子が接続され、前記第2感知信号線に出力端子が接続される第3スイッチング素子と、前記第3スイッチング素子に入力端子が接続され、前記第4検査線に制御端子が接続され、前記第2感知信号線に隣接した所定個数の第2表示信号線に各々出力端子が接続される複数の第4スイッチング素子と、を備える表示装置の感知部検査方法であって、第1検査線に第1の大きさの第1検査信号を印加し、前記第2検査線に第2の大きさの第2検査信号を印加して、前記第1～第2スイッチング素子を導通させることによって、前記画素に第1検査信号を印加する段階と、前記第2検査信号の状態を前記第2の大きさより低い第3の大きさに変える段階と、第3検査線に第4の大きさの第3検査信号を印加し、前記第4検査線に前記第2の大きさの第4検査信号を印加して、前記第3～第4スイッチング素子を導通させることによって、前記画素に第4検査信号を印加する段階と、前記第4検査信号の状態を前記第2の大きさから前記第3の大きさに変える段階と、を有する。

前記第2の大きさはゲートオン電圧の大きさと等しくてもよい。

前記第3の大きさはゲートオフ電圧の大きさと等しくてもよい。