

【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6月29日(2017.6.29)

【公開番号】特開2016-99687(P2016-99687A)

【公開日】平成28年5月30日(2016.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2016-033

【出願番号】特願2014-234104(P2014-234104)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/044 (2006.01)

G 06 F 3/03 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 5 1 2

G 06 F 3/044 1 2 6

G 06 F 3/03 4 0 0 Z

G 06 F 3/041 5 2 2

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月16日(2017.5.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

ここで、(B)に示したスタイルス50が非タッチ状態における積分回路出力電圧の負方向の最大値をベースラインVbとする。同様に、(C)に示したスタイルス50がタッチ状態における積分回路出力電圧の負方向の最大値をVxとする。前述のように、相互容量の大きさは、非タッチ状態>タッチ状態であり、さらに、タッチ状態においてはスタイルス50から検出電極22に駆動信号とは逆相の補助信号ARxが出力される。従って、非タッチ状態におけるベースラインVbと、タッチ状態におけるVxとの差は、タッチ状態/非タッチ状態の判定に用いるのに十分な大きさとなる。第2の実施形態では、タッチ状態と非タッチ状態との積分回路出力電圧の差(図5では、信号成分Vs)に基づいて、タッチ状態であるか非タッチ状態であるかを判定する。なお、図5に示したように、駆動信号の立下り時においても同様に信号成分を検出することができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

本実施形態においては、開示例として液晶表示装置の場合を例示したが、その他の適用例として、有機EL(ElectroLuminescence)表示装置、その他の自発光型表示装置、あるいは電気泳動素子等を有する電子ペーパー型表示装置等、あらゆるフラットパネル型の表示装置が挙げられる。また、中小型から大型まで、特に限定することなく適用が可能であることは言うまでもない。

また、上記第1～第4の実施形態は製品の仕様等により必要な構成要素を適宜組み合わせて構成してもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 4】

( 6 ) 開示される発明の一態様は、

前記制御装置は、前記検出信号と、予め定義されたノイズ情報とを照合し、前記検出信号にノイズが含まれると判定したときは、前記駆動信号の周波数を変更し、変更後の変更周波数を前記検出補助装置へ通知するノイズ検出部を有し、

前記検出補助装置は、通知された前記変更周波数を取得し、前記周波数選択回路の前記変更周波数を前記検出駆動信号に含まれる信号成分の選択に用いる、

( 5 ) に記載の表示装置である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

前記制御装置は、前記検出信号と、予め定義されたノイズ情報とを照合し、前記検出信号にノイズが含まれると判定したときは、前記駆動信号の周波数を変更し、変更後の変更周波数を前記検出補助装置へ通知するノイズ検出部を有し、

前記検出補助装置は、通知された前記変更周波数を取得し、前記周波数選択回路の前記変更周波数を前記検出駆動信号に含まれる信号成分の選択に用いる、

請求項 5 に記載の表示装置。