

【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30年11月15日(2018.11.15)

【公開番号】特開2017-97558(P2017-97558A)

【公開日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-228026(P2015-228026)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/044 (2006.01)

G 09 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 4 3 0

G 06 F 3/044 1 2 2

G 09 F 9/00 3 6 6 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月4日(2018.10.4)

【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】

画像を表示する表示領域と、前記表示領域の外側に位置する第1額縁領域と、前記第1額縁領域の前記表示領域とは反対の側に位置する第2額縁領域とが設けられた基板と、

前記表示領域に設けられ、複数の金属配線を有する複数の検出電極と、

前記複数の検出電極と接続し、複数の第1額縁配線と複数の第2額縁配線とを含む複数の額縁配線と、を有し、

前記表示領域と前記第1額縁領域と前記第2額縁領域とは、第1方向に並び、

前記複数の第1額縁配線の少なくとも1本は、複数の屈曲部を有し、前記第1額縁領域を前記第1方向と交差する第2方向に延在し、

前記複数の第2額縁配線は、前記第2額縁領域を前記第2方向に延在し、

前記複数の屈曲部は、前記表示領域の側へ突出し、前記第2方向に第1ピッチで配列する複数の第1屈曲部を含み、

前記複数の金属配線は、前記第2方向に第2ピッチで配列し、

前記第1ピッチは前記第2ピッチよりも小さい、

タッチ検出装置。

【請求項2】

前記複数の屈曲部は、前記第2額縁領域の側へ突出し、前記第2方向に配列する複数の第2屈曲部を含む請求項1に記載のタッチ検出装置。

【請求項3】

前記複数の第1額縁配線は、前記第1額縁領域に第1密度で配置され、

前記複数の第2額縁配線は、前記第2額縁領域に第2密度で配置され、

前記第1密度は、前記第2密度よりも小さい請求項1又は請求項2に記載のタッチ検出装置。

【請求項4】

前記複数の第1額縁配線は、前記第1額縁領域に第1密度で配置され、

前記複数の金属配線は、前記表示領域に第3密度で配置され、  
前記第1密度は、前記第3密度よりも大きい請求項1から請求項3の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項5】**

前記複数の金属配線は、第3方向に延在する複数の第1金属配線と、前記第3方向と交差する第4方向に延在する複数の第2金属配線と、複数の交差部とを含み、

前記複数の交差部の各々は、前記複数の第1金属配線の内の1本と前記複数の第2金属配線の内の1本とが交差する部分であり、

前記複数の交差部の一部は、前記第2方向に第3ピッチで配列し、

前記第1ピッチは、前記第3ピッチよりも小さい請求項1から請求項4の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項6】**

前記第3ピッチは、前記第1ピッチの自然数倍である請求項5に記載のタッチ検出装置。

**【請求項7】**

前記第1方向における前記第1額縁領域の長さが、前記基板の厚さの1/2以上である請求項1から請求項6の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項8】**

前記複数の第1額縁配線の間隔が、前記複数の第2額縁配線の間隔よりも大きい請求項1から請求項7の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項9】**

前記第1方向における前記複数の第1額縁配線の幅は、前記第1方向における前記複数の第2額縁配線の幅よりも小さい請求項1から請求項8の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項10】**

前記複数の第1屈曲部は、前記金属配線と直に接する複数の第3屈曲部と、前記金属配線と直に接しない複数の第4屈曲部とを含み、

前記第4屈曲部は、隣接する前記第3屈曲部の間に位置する請求項1から請求項9の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項11】**

前記複数の額縁配線は、表示領域に位置する第3額縁配線を少なくとも1本含む請求項1から請求項9の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項12】**

前記第3額縁配線は、前記複数の金属配線の側へ突出する複数の第3屈曲部を有し、  
前記複数の金属配線によって形成される形状の内、前記第3額縁配線と対向する部分は、  
前記第3額縁配線の側へ突出する複数の第4屈曲部を有し、

前記複数の第3屈曲部のピッチと前記複数の第4屈曲部のピッチとが等しい請求項11に記載のタッチ検出装置。

**【請求項13】**

前記表示領域には、前記検出電極と離隔し且つ前記検出電極に囲まれたダミー電極が位置する請求項1から請求項12の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項14】**

さらに、カバー基材と、前記カバー基材の外周に設けられた着色層とを含むカバーブ材を有し、

前記着色層は、前記第2額縁配線の少なくとも1本と平面視で重畳する請求項1から請求項13の何れか1項に記載のタッチ検出装置。

**【請求項15】**

前記着色層は、前記複数の第1額縁配線と平面視で重畳しない請求項14に記載のタッチ検出装置。

**【請求項16】**

画像を表示する表示領域と、前記表示領域の外側に位置する第1額縁領域と、前記第1額縁領域の前記表示領域とは反対の側に位置する第2額縁領域とが設けられた基板と、

前記表示領域に設けられた複数の検出電極と、

前記複数の検出電極と接続し、複数の第1額縁配線と複数の第2額縁配線とを含む複数の額縁配線と、を有し、

前記表示領域と前記第1額縁領域と前記第2額縁領域とは、第1方向に並び、

前記複数の第1額縁配線の少なくとも1本は、複数の屈曲部を有し、前記第1額縁領域を前記第1方向と交差する第2方向に延在し、

前記複数の第2額縁配線は、前記第2額縁領域を前記第2方向に延在し、

前記複数の屈曲部は、前記表示領域の側へ突出し、前記第2方向に第1ピッチで配列する複数の第1突出部を含み、

前記複数の検出電極は、前記第1額縁領域の側へ突出し、前記第2方向に第2ピッチで配列する複数の第2突出部を含み、

前記第1ピッチは前記第2ピッチよりも小さい、タッチ検出装置。

**【請求項17】**

前記複数の第1額縁配線は、前記第1額縁領域に第1密度で配置され、

前記複数の検出電極の各々は、第2密度で配置されたメッシュ形状を有し、

前記第1密度は、前記第2密度よりも大きい請求項16に記載のタッチ検出装置。

**【請求項18】**

前記第2ピッチは、前記第1ピッチの自然数倍である請求項16又は請求項17に記載のタッチ検出装置。

**【請求項19】**

請求項1から請求項18の何れか1項に記載のタッチ検出装置と、

複数の画素と、複数の走査信号線と、複数の画素信号線と、を有するタッチ検出機能付き表示装置。