

【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 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 4 3 0

G 0 6 F 3/044 1 2 2

G 0 9 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
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部材
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。