

【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12月1日(2011.12.1)

【公開番号】特開2010-170246(P2010-170246A)

【公開日】平成22年8月5日(2010.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2010-031

【出願番号】特願2009-10764(P2009-10764)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

G 0 2 F 1/1345 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 3 2 0 A

G 0 2 F 1/1368

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1335

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月17日(2011.10.17)

【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】

一対の基板間に、フォトセンサ部及び M E M S 部を有する画素を複数有し、

前記フォトセンサ部は、前記一対の基板のうちの一方の基板に被検出物が接触したことを検知する機能を有し、

前記 M E M S 部は、前記フォトセンサ部の検知結果に基づいた信号が入力されると、前記一対の基板と垂直な方向に機械的変位を生じる機能を有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記画素は、液晶素子と、前記液晶素子を制御する機能を有するトランジスタを有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記 M E M S 部は、第 1 の電極と、第 2 の電極と、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の間に設けられた中空領域と、を有し、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の間の電位の変化に応じて前記中空領域の一部が移動することによって、前記機械的変位が生じることを特徴とするタッチパネル。

【請求項 4】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記 M E M S 部は、コイルと、磁石と、前記コイルと磁石の間に設けられた液晶層と、を有し、

前記コイルと前記磁石の間の磁力の変化に応じて前記磁石が移動することによって、前記機械的変位が生じることを特徴とするタッチパネル。

【請求項 5】

請求項 1 において、

前記画素は、発光素子と、前記発光素子を制御する機能を有するトランジスタを有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 6】

請求項 1 又は請求項 5 において、

前記 M E M S 部は、電極と、絶縁膜と、前記電極と前記絶縁膜の間に設けられた中空領域と、を有し、

前記電極の発熱により前記中空領域が膨張することによって、前記機械的変位が生じることを特徴とするタッチパネル。

【請求項 7】

一对の基板間に、フォトセンサ部及び M E M S 部を有する画素を複数有し、

前記フォトセンサ部は、フォトダイオードと、前記フォトダイオードを制御する機能を有する第 1 のトランジスタを有し、

前記 M E M S 部は、M E M S 素子と、前記 M E M S 素子を制御する機能を有する第 2 のトランジスタを有し、

前記フォトセンサ部は、前記一对の基板のうちの一方の基板に被検出物が接触したことを検知する機能を有し、

前記 M E M S 部は、前記フォトセンサ部の検知結果に基づいた信号が入力されると、前記一对の基板と垂直な方向に機械的変位を生じる機能を有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 8】

一对の基板間に、フォトセンサ部及び M E M S 部を有する画素を複数有し、

前記フォトセンサ部は、フォトダイオードと、第 1 のトランジスタと、第 2 のトランジスタを有し、

前記第 1 のトランジスタのゲートは前記フォトダイオードと電氣的に接続され、

前記第 1 のトランジスタのソース及びドレインの一方は、第 1 の配線と電氣的に接続され、

前記第 1 のトランジスタのソース及びドレインの他方は、前記第 2 のトランジスタのソース及びドレインの一方と電氣的に接続され、

前記第 2 のトランジスタのソース及びドレインの他方は、第 2 の配線と電氣的に接続され、

前記第 2 のトランジスタのゲートは、第 3 の配線と電氣的に接続され、

前記フォトセンサ部は、前記一对の基板のうちの一方の基板に被検出物が接触したことを検知する機能を有し、

前記 M E M S 部は、前記フォトセンサ部の検知結果に基づいた信号が入力されると、前記一对の基板と垂直な方向に機械的変位を生じる機能を有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一項において、

前記 M E M S 部と前記一对の基板のうちの一方との間にスペーサを有することを特徴とするタッチパネル。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項に記載の前記タッチパネルを有することを特徴とする電子機器。