

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成22年11月18日 (2010.11.18)

【公表番号】特表2010-506404(P2010-506404A)

【公表日】平成22年2月25日 (2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-531476(P2009-531476)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 E

H 0 1 L 27/14 A

H 0 1 L 27/14 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月28日 (2010.9.28)

【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】

(a) センサウエハであり：

第 1 の画素領域アレイであり、各画素領域が：

入射光に应答して電荷を収集する光検出器；

前記光検出器から電荷を転送する転送ゲート；及び

前記光検出器から前記転送ゲートを介して前記電荷を受け取る電荷 - 電圧変換機構

；

を含む、第 1 の画素領域アレイ、

を有するセンサウエハ、

(b) 前記センサウエハに接続されたサポート回路ウエハであり：

前記第 1 のアレイ内の各画素領域に対するサポート回路を有する第 2 の画素領域アレイであり、当該第 2 のアレイ内の各画素領域が、前記第 1 のアレイ内の 1 つ以上の画素領域に結合された、第 2 の画素領域アレイ；

を含むサポート回路ウエハ、並びに

(c) 前記センサウエハ上の各電荷 - 電圧変換機構と前記サポート回路ウエハ上のそれぞれの画素領域内の電気ノードとの間のウエハ間コネクタであり、前記電荷 - 電圧変換機構から前記サポート回路ウエハに電荷を転送するウエハ間コネクタ、

を有するアクティブ画素センサ。

【請求項 2】

(a) センサウエハであり：

アクティブ画素領域のアレイであり、各アクティブ画素領域が：

光に应答して電荷を収集する光検出器；

前記光検出器からの電荷を読み出す読み出し回路；及び

前記読み出し回路に接続された第 1 の複数の相互接続；

を有する、アクティブ画素領域のアレイ、

を含むセンサウエハ、

(b) 前記センサウェハに接続されたサポート回路ウェハであり：

前記アクティブ画素領域のアレイに対するサポート回路；及び

第2の複数の相互接続；

を含むサポート回路ウェハ、並びに

(c) 前記センサウェハと前記サポート回路ウェハとの間で1つ以上の信号を伝送する複数のウェハ間コネクタ配線であり、各ウェハ間コネクタ配線が、前記センサウェハ上の第1の相互接続と前記サポート回路ウェハ上の対応する相互接続との間に接続された、複数のウェハ間コネクタ配線、

を有するアクティブ画素センサ。

【請求項3】

センサウェハ及びサポート回路ウェハを有するアクティブ画素センサを製造する方法であって：

除去可能な界面層を用いて前記センサウェハをハンドリングウェハに取り付ける工程；

前記センサウェハを所与の厚さまで裏面から薄層化する工程；

前記センサウェハに前記サポート回路ウェハを取り付ける工程；及び

前記センサウェハから前記ハンドリングウェハを分離する工程；

を含む方法。