

【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27年4月16日(2015.4.16)

【公開番号】特開2013-182943(P2013-182943A)

【公開日】平成25年9月12日(2013.9.12)

【年通号数】公開・登録公報2013-049

【出願番号】特願2012-44301(P2012-44301)

【国際特許分類】

H 01 L 27/146 (2006.01)

H 04 N 5/374 (2011.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/14 A

H 04 N 5/335 7 4 0

H 01 L 21/30 5 1 4 A

G 03 F 7/20 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月27日(2015.2.27)

【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】

複数のフォトリソグラフィー工程を経て固体撮像装置を製造する製造方法であって、

前記複数のフォトリソグラフィー工程は、複数の第1リソグラフィー工程と、少なくとも1つの第2リソグラフィー工程とを含み、各第1リソグラフィー工程は、複数のフォトマスクを使って基板のチップ領域の互いに異なる領域を露光する分割露光工程を含み、前記少なくとも1つの第2リソグラフィー工程は、1つのフォトマスクを使って前記基板の前記チップ領域を露光する非分割露光工程を含み、

前記複数の第1リソグラフィー工程は、前記基板に活性領域を定義するためのレジストパターンを形成する工程と、電荷蓄積領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程とを含む、
ことを特徴とする固体撮像装置の製造方法。

【請求項2】

前記複数の第1リソグラフィー工程は、前記電荷蓄積領域の上に配置された半導体領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程を含み、

前記半導体領域の導電型は、前記電荷蓄積領域の導電型とは異なる、

ことを特徴とする請求項1に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項3】

前記複数の第1リソグラフィー工程は、隣り合う前記電荷蓄積領域の間に配置されたポテンシャルバリア領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程を含み、前記ポテンシャルバリア領域の導電型は、前記電荷蓄積領域の導電型とは異なる、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項4】

前記複数の第1リソグラフィー工程は、素子分離領域の周囲に配置されるチャネルトップ領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程を含む、ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項5】

前記固体撮像装置は、画素アレイ部および周辺回路部を含み、前記画素アレイ部を構成する素子は、共通のウエル領域の中に形成され、前記周辺回路部は、前記ウエル領域の外側に形成され、

前記少なくとも1つの第2リソグラフィー工程は、前記基板に前記ウエル領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程を含む、

ことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の固体撮像装置の製造方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つの第2リソグラフィー工程は、遮光パターンを定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程を含む、

ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の固体撮像装置の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の1つの側面は、複数のフォトリソグラフィー工程を経て固体撮像装置を製造する製造方法に係り、前記複数のフォトリソグラフィー工程は、複数の第1リソグラフィー工程と、少なくとも1つの第2リソグラフィー工程とを含み、各第1リソグラフィー工程は、複数のフォトマスクを使って基板のチップ領域の互いに異なる領域を露光する分割露光工程を含み、前記少なくとも1つの第2リソグラフィー工程は、1つのフォトマスクを使って前記基板の前記チップ領域を露光する非分割露光工程を含み、前記複数の第1リソグラフィー工程は、前記基板に活性領域を定義するためのレジストパターンを形成する工程と、電荷蓄積領域を定義するためのレジストパターンを形成するリソグラフィー工程とを含む。