

【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5月7日(2015.5.7)

【公開番号】特開2013-211403(P2013-211403A)

【公開日】平成25年10月10日(2013.10.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-056

【出願番号】特願2012-80481(P2012-80481)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 31/02 (2006.01)

H 01 L 31/10 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 105 A

H 01 L 31/02 A

H 01 L 31/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月17日(2015.3.17)

【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】

半導体層上に前記半導体層よりエッチングレートが小さい中間層を形成する工程と、表面に曲率を有するマスクを前記中間層上に形成する工程と、

前記マスクの表面形状を前記中間層に転写するエッチングを実施し、前記中間層の表面に前記マスクの曲率より大きい曲率を有する表面を形成する第1転写工程と、

前記中間層の表面形状を前記半導体層に転写するエッチングを実施し、前記半導体層の表面に前記中間層の曲率より小さい曲率を有する表面を形成する第2転写工程と、を含む半導体面の加工方法。

【請求項2】

前記マスクは、ノボラック系樹脂であり、

前記中間層は、酸化シリコン、窒化シリコン、または酸化窒化シリコンであり、

前記第1転写工程においては、フッ素系ガスおよび酸素ガスを用いたRIEエッチングを行う、請求項1記載の半導体面の加工方法。

【請求項3】

前記半導体層は、InPであり、

前記第2転写工程においては、ハロゲンガスを用いたRIEエッチングを行う、請求項2記載の半導体面の加工方法。

【請求項4】

前記第1転写工程において、前記マスクと前記中間層のエッチングレート比が、0.5倍未満であり、前記第2転写工程において、前記中間層と前記半導体層のエッチングレート比が、2倍以上である、請求項1～3のいずれか一項に記載の半導体面の加工方法。