

【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23年10月13日(2011.10.13)

【公開番号】特開2009-135455(P2009-135455A)

【公開日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2009-024

【出願番号】特願2008-273420(P2008-273420)

【国際特許分類】

H 01 L	27/12	(2006.01)
H 01 L	21/02	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	27/08	(2006.01)
H 01 L	51/50	(2006.01)
H 01 L	21/265	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/12	B
H 01 L	21/20	
H 01 L	29/78	6 2 7 D
H 01 L	27/08	3 3 1 E
H 05 B	33/14	A
H 01 L	21/265	Q

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月30日(2011.8.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】結晶性半導体層の作製方法、半導体装置の作製方法

【手続補正2】

【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】

水素イオンを円柱状の結晶性半導体インゴットの側面に照射することによって、前記結晶性半導体インゴットの側面に水素イオン照射領域を形成し、

前記水素イオン照射領域が形成された前記結晶性半導体インゴットの側面を絶縁基板上に貼り合わせ、前記水素イオン照射領域から結晶性半導体層を分離して、前記絶縁基板上に前記結晶性半導体層を形成することを特徴とする結晶性半導体層の作製方法。

【請求項2】

請求項1において、

前記結晶性半導体インゴットの側面の前記絶縁基板上への貼り合わせは、前記結晶性半導体インゴットを中心軸と垂直方向に回転移動させながら行われることを特徴とする結晶性半導体層の作製方法。

【請求項 3】

請求項 1 において、

前記水素イオン照射領域の形成は、前記結晶性半導体インゴットを回転させながら前記水素イオンを照射することにより行われ、

前記結晶性半導体インゴットの側面の前記絶縁基板上への貼り合わせは、前記結晶性半導体インゴットの側面を前記絶縁基板で包み込むことによって行われることを特徴とする結晶性半導体層の作製方法。

【請求項 4】

円柱状の結晶性半導体インゴットの側面に陽極化成によって第 1 の多孔層を形成し、

前記陽極化成の条件を変えて、前記第 1 の多孔層の表面に第 2 の多孔層を形成し、

前記第 2 の多孔層の表面にエピタキシャル層を形成し、

前記第 1 の多孔層、前記第 2 の多孔層、及び前記エピタキシャル層が形成された前記結晶性半導体インゴットの側面を絶縁基板上に貼り合わせ、前記第 1 の多孔層及び前記第 2 の多孔層の界面から結晶性半導体層を分離して、前記絶縁基板上に前記結晶性半導体層を形成することを特徴とする結晶性半導体層の作製方法。

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記第 1 の多孔層及び前記第 2 の多孔層の界面にウォータージェットを当てることにより、前記第 1 の多孔層及び前記第 2 の多孔層の界面から前記結晶性半導体層を分離することを特徴とする結晶性半導体層の作製方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一に記載の結晶性半導体層を用いてトランジスタを形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。