【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29年11月24日(2017.11.24)

【公表番号】特表2013-524537(P2013-524537A)
【公表日】平成25年6月17日(2013.6.17)
【年通号数】公開・登録公報2013-031
【出願番号】特願2013-503882(P2013-503882)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/208　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　31/04　(2014.01)
Ｈ０１Ｌ　33/00　(2010.01)
Ｈ０１Ｌ　21/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/208　Ｚ
Ｈ０１Ｌ　31/04　Ｘ
Ｈ０１Ｌ　31/04　Ｖ
Ｈ０１Ｌ　33/00
Ｈ０１Ｌ　21/20

【誤訳訂正書】
【提出日】平成29年10月10日(2017.10.10)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】特許請求の範囲
【訂正対象項目名】全文
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
エピタキシャル構造の製造方法であって、
（ａ）基板の表面を洗浄またはエッチングして、単結晶性の材料を露出させる段階と、
（ｂ）印刷またはコーティングによって、前記単結晶性の材料に、（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つを含む液相インクを堆積させる段階と、
（ｃ）前記（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つで形成する膜または構造が、露出した前記単結晶性の材料の結晶構造を持ち、かつ、前記エピタキシャル構造を形成するために十分な温度および時間で、前記（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つを加熱する段階と
を備える製造方法。
【請求項２】
前記液相インクは、前記（ポリ）シランを有し、前記膜または構造は、摂氏６００度を超える温度まで加熱され、加熱時間はエピタキシャル層を形成するのに十分な時間である請求項１に記載の製造方法。
【請求項３】
前記（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つを、摂氏５０度から摂氏２００度の第１の温度で、１分と６０分との間の時間にわたって加熱する段階と、
前記（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つを、摂氏３００度から摂氏６００度の第２の温度で、１分と６０分との間の時間にわた

って硬化させることによって、水素化されたアモルファス第４Ａ族半導体元素の膜または構造を形成する段階と
をさらに備える請求項１または２に記載の製造方法。
【請求項４】
前記基板の前記表面を洗浄またはエッチングする段階は、前記基板の前記表面をスパッタリングエッチングまたはプラズマエッチングする段階、または、液体エッチャントまたは蒸気エッチャントで前記基板をエッチングする段階を有する請求項１から３のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項５】
前記液相インクは、インクジェット印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷、オフセットリソグラフィー、スクリーン印刷、スリットコーティング、スリットダイコーティング、スピンコーティング、押し出しコーティング、ペンコーティング、または、スプレーコーティングによって印刷またはコーティングされる請求項１から４のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項６】
前記液相インクを前記基板に堆積させるのと同時、および、前記液相インクを前記基板に堆積させた直後の少なくとも一方に、前記液相のインクに光効果照射線を照射する段階をさらに備える請求項１から５のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項７】
前記インクはさらに、ホウ素、リン、ヒ素、および、アンチモンから成る群から選択される１以上のドーパントを含む請求項１から６のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項８】
前記液相インクを、前記単結晶性の材料に所定パターンで印刷する請求項７に記載の製造方法。
【請求項９】
ドーパント濃度が前記液相インクよりも低い第２のインクを、前記基板のうち前記液相インクが印刷された領域以外の領域に堆積させる段階をさらに備える請求項８に記載の製造方法。
【請求項１０】
前記液相インクは、露出された前記単結晶性の材料に全面堆積させられ、
前記製造方法はさらに、
（ａ）前記膜に所定パターンでドーパントインクを印刷して、ドーパントを前記ドーパントインクから前記膜に拡散させる段階、または、
（ｂ）同じまたは異なる第４Ａ族元素の同じまたは異なる前駆体と、ドーパントとを含むドープインクを前記膜に所定パターンで印刷する段階、または、
（ｃ）パターニングマスクを前記膜に形成して、ドーパントを前記膜のうち前記パターニングマスクで被覆されていない領域に拡散または注入する段階
を備える請求項１から７のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項１１】
前記基板は、単結晶ウェハ、金属グレードウェハ、または、前記膜または構造と同じまたは異なる第４Ａ族半導体元素から実質的に構成される帯状部材を含む請求項１から１０のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項１２】
（ａ）被覆材料が無く単結晶性の材料が露出している表面を有する基板と、
（ｂ）前記単結晶性の材料上に直接設けられ、第４Ａ族半導体元素を含み、架橋されたオリゴマーおよび／またはポリマー水素化（ポリ）シラン、（ポリ）ゲルマン、および（ポリ）ゲルマシランの少なくとも１つを硬化させた膜または構造であって、（ｉ）露出している前記単結晶性の材料の結晶構造および（ｉｉ）第１のドープ領域を有する、膜または構造と、
（ｃ）前記膜または構造の前記第１のドープ領域上に設けられている１以上のコンタク

トと
を備え、
前記１以上のコンタクトの下の前記第１のドープ領域は、前記１以上のコンタクトの下に位置しない第２のドープ領域よりも高いドーパント濃度を有する
エピタキシャル構造。
【請求項１３】
前記基板は、単結晶ウェハ、金属グレードウェハ、または、前記膜または構造と同じまたは異なる第４Ａ族半導体元素から実質的に構成される帯状部材を含む請求項１２に記載のエピタキシャル構造。
【請求項１４】
前記基板は、厚みが１００μｍ未満である露出した単結晶性の材料を含む請求項１２または１３に記載のエピタキシャル構造。
【請求項１５】
前記第４Ａ族半導体元素は、シリコンおよびゲルマニウムの少なくとも一方を含み、前記膜または構造は、ホウ素、リン、ヒ素、および、アンチモンから成る群から選択された１以上のドーパントを含む請求項１２から１４のいずれか一項に記載のエピタキシャル構造。
【請求項１６】
前記１以上のコンタクトは、Ｚｒ、Ｈｆ、Ｖ、Ｎｂ、Ｔａ、Ｃｒ、Ｍｏ、Ｗ、Ｍｎ、Ｒｅ、Ｆｅ、Ｒｕ、Ｏｓ、Ｃｏ、Ｒｈ、Ｉｒ、Ｎｉ、Ｐｄ、Ｐｔ、Ｃｕ、Ａｇ、Ａｕ、Ｚｎ、Ｃｄ、これらのシリサイド、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される金属を含む
請求項１２から１５のいずれか一項に記載のエピタキシャル構造。
【請求項１７】
請求項１２から１６のいずれか一項に記載のエピタキシャル構造を備える太陽光発電デバイス、光センサ、画像センサ、発光デバイス、または、ＭＥＭＳデバイスあるいはＭＥＭＳ構造。