【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３部門第１区分
【発行日】平成28年2月12日(2016.2.12)

【公開番号】特開2015-231950(P2015-231950A)
【公開日】平成27年12月24日(2015.12.24)
【年通号数】公開・登録公報2015-081
【出願番号】特願2015-181987(P2015-181987)
【国際特許分類】
Ｃ３０Ｂ　29/36　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ３０Ｂ　29/36　　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成27年11月13日(2015.11.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７１】
（本発明例１～１０）
本発明例１～１０のＭＯＳＦＥＴデバイスに用いられた半導体基板１０は、上述した実施の形態１に記載された製造方法に従って製造された。具体的には、種結晶１３としてポリタイプが４Ｈの炭化珪素を使用した。次に、成長温度が２３００℃で、かつ成長圧力が約４ｋＰａ（３０Ｔｏｒｒ）の条件で、種結晶１３の表面に炭化珪素結晶を昇華法（高周波加熱法）により成長させた。炭化珪素結晶の昇華に用いられる装置のルツボ１１はグラファイト製とした。ルツボ１１の外径をφ１４０ｍｍとし、ルツボ１１の内径をφ１２０ｍｍとし、ルツボ１１の高さを１００ｍｍとした。種結晶１３のサイズを口径４インチとした。種結晶１３の（０００１）面に対するオフ角を４度とした。また、種結晶１３の表面をＣＭＰ処理することにより、種結晶１３の表面の２乗平均平方根粗さ（ＲＭＳ）を１ｎｍ未満とした。原料１２として、炭化珪素パウダーを使用した。炭化珪素結晶１４の成長速度を毎時０．０１ｍｍ未満とした。上記の方法で製造した半導体基板１０の転位密度を実施の形態１で説明した方法により測定することで、半導体基板１０を本発明１～５に用いられる基板と、本発明６～１０に用いられる基板に分類した。本発明１～５のデバイスに用いられる半導体基板１０は、１辺１ｍｍのいずれの正方形領域４においても、バーガースベクトルが＜１１－２０＞方向に平行であって、転位線が基底面内にあり、転位線は半導体基板１０の主表面１に露出している転位（以下、＜１１－２０＞方向の基底面転位と称す）の密度が$1\times10^{5}cm^{-2}$以下である基板である。本発明６～１０のデバイスに用いられる半導体基板１０は、１辺１ｍｍのいずれの正方形領域４においても、バーガースベクトルが＜１１－２０＞方向に平行である転位の密度が$1\times10^{5}cm^{-2}$以下である基板である。言い換えれば、本発明例６～１０のデバイスに用いられる半導体基板１０は、１辺１ｍｍのいずれの正方形領域４においても、上記＜１１－２０＞方向の基底面転位と、バーガースベクトルが＜１１－２０＞方向に平行であるその他の転位とを含む転位の合計密度が$1\times10^{5}cm^{-2}$以下である基板である。