

【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】令和4年5月24日(2022.5.24)

【国際公開番号】WO2020/009772
 【公表番号】特表2021-529439(P2021-529439A)
 【公表日】令和3年10月28日(2021.10.28)
 【出願番号】特願2021-500084(P2021-500084)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 2 7 / 1 1 5 2 4 (2 0 1 7 . 0 1)

H 0 1 L 2 1 / 3 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 L 2 7 / 1 1 5 2 4

H 0 1 L 2 9 / 7 8 3 7 1

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月16日(2022.5.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

メモリエリアのフィン58の頂部にある窒化物48及び酸化物46が、除去される(論理エリアの窒化物層62を保護するためのフォトレジストを使用して)。次いで、酸化物層64が、メモリエリアの各フィン58の2つの側面及び頂面に形成される(例えば、酸化によって)。次いで、図11A~図11Dに示すように、ポリシリコン(ポリ)66が、構造体(酸化物64を含む)に形成される。次いで、ポリ層66のin-situドーピングが実行される。図12A~図12Eに示すように、マスクングステップ及びポリエッチングが実行されて、メモリエリア(各フィン58の間)のトレンチ56の底部にあるポリ層66の選択された部分を除去する。絶縁層67(例えば、酸化物-窒化物-酸化物の副層を有するONO(oxide-nitride-oxide sublayers))が、構造体に形成される。次いで、ポリシリコン68の厚い層が、ONO層67(in-situドーピングの対象となり得る)に形成される。次いで、ハードマスク層69(例えば、アモルファスカーボン)が、ポリ層68に形成される。その結果得られた構造体が、図13A~図13Eに示される。

30

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

最後に、ソース線SLの各々は、水平に延在するフィン58のうちの1つに沿って、かつメモリエリアの行を通して延在し、隣接するセル間の分離領域を横切って(行方向に)延在する連続的なソース線を提供する。これにより、セルをより小さなサイズに縮小することが可能になり、その理由は、この構成により、メモリエリアの各ペアのソース線接点を形成する必要性を回避するからである。逆に、フィンに沿って延在する連続的なソース線は、周期的なストラップ接点(例えば、32個又は64個の列毎に)を通してストラップに電氣的に接続することができる。列毎に1つではなく、32個又は64個の列毎の接点を有することによって、そのメモリエリアのサイズ、つまり、メモリエリアのメモリアレイを劇的

40

50

に低減することができる。

10

20

30

40

50