

Title (en)

STAIRCASE SIDEWALL SPACER FOR IMPROVED SOURCE/DRAIN ARCHITECTURE.

Title (de)

TREPPENFÖRMIGES SEITENWAND-ABSTANDSSTÜCK FÜR VERBESSERTE SOURCE/DRAIN-STRUKTUR.

Title (fr)

INTERCALATION EN FORME D'ESCALIER SUR UNE PAROI LATÉRALE DE CIRCUIT INTÉGRÉ PERMETTANT D'OBTENIR UNE ARCHITECTURE AMÉLIORÉE DE SOURCE ET DE DRAIN.

Publication

EP 0521947 A1 19930113 (EN)

Application

EP 91906458 A 19910311

Priority

US 49978390 A 19900327

Abstract (en)

[origin: WO9115030A1] Selective etching of a conformal nitride layer overlying a conformal oxide layer and a subsequent etching of the oxide layer provide for a staircase shaped sidewall spacer which is used to align source and drain regions during implantation. Extent of the implanted n-/n+ and/or p-/p+ regions within the substrate can be tightly controlled due to the tight dimensional tolerances obtained by the footprint of the spacer. Further the source/drain profiles can be utilized with elevated polysilicon and elevated polysilicon having subsequent salicidation.

Abstract (fr)

On réalise une intercalation en forme d'escalier sur une paroi latérale de circuit intégré en corrodant de manière sélective une couche de nitrure conforme recouvrant une couche d'oxyde conforme puis en corrodant la couche d'oxyde. Ladite intercalation est utilisée pour aligner les régions de source et de drain lors de l'implantation. L'étendue des régions n-/n+ et/ou p-/p+ implantées dans le substrat peut être contrôlée avec précision en raison des tolérances dimensionnelles étroites obtenues par l'empreinte de l'intercalation. On peut ensuite utiliser les profilés de source et de drain, avec du polysilicium élevé et du polysilicium élevé subissant une salification postérieure.

IPC 1-7

H01L 21/336; **H01L 21/84**; **H01L 29/54**; **H01L 29/784**

IPC 8 full level

H01L 21/336 (2006.01); **H01L 21/8238** (2006.01); **H01L 29/78** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

H01L 21/18 (2013.01 - KR); **H01L 21/823864** (2013.01 - EP); **H01L 29/41783** (2013.01 - EP); **H01L 29/66492** (2013.01 - EP); **H01L 29/6659** (2013.01 - EP); **H01L 29/78** (2013.01 - EP); **H01L 2924/0002** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

See references of WO 9115030A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9115030 A1 19911003; EP 0521947 A1 19930113; IE 910997 A1 19911009; JP H05504869 A 19930722; KR 930700978 A 19930316; KR 970004818 B1 19970404

DOCDB simple family (application)

US 9101619 W 19910311; EP 91906458 A 19910311; IE 99791 A 19910326; JP 50640691 A 19910311; KR 920702231 A 19920916