

Title (en)

SOI CMOS DEVICE HAVING BODY EXTENSION FOR PROVIDING SIDEWALL CHANNEL STOP AND BODY TIE.

Title (de)

SOI CMOS BAUTEIL MIT SUBSTRAT-AUSLAUFER ALS SEITLICHEM KANAL-STOPPER UND SUBSTRATKONTAKT.

Title (fr)

COMPOSANT CMOS DU TYPE SILICIUM SUR ISOLANT ET PRESENTANT UNE EXTENSION DU SUBSTRAT SERVANT D'ARRET DE CANAL DE PAROI LATERALE ET EGALEMENT D'EMPLACEMENT DE RACCORDEMENT DU SUBSTRAT.

Publication

EP 0609392 A1 19940810 (EN)

Application

EP 92924126 A 19921021

Priority

- US 9209096 W 19921021
- US 78025191 A 19911021

Abstract (en)

[origin: WO9308603A1] An SOI/SOS thin film MOS mesa architecture has its body/channel region (14) extended beyond the source and drain regions (16, 18) and the impurity concentration is increased at a selected portion (e.g. an end portion) of the extended body region (31, 32), so as to provide both a body tie access location which enables the body/channel region (14) to be terminated to a prescribed bias voltage (e.g. Vss), and a channel stop region (41, 42) that is effective to functionally interrupt a current leakage path or 'parasitic' N-channel that may be induced along sidewall surface of the P-type material of the body/channel region (14). In another embodiment, ionizing radiation-induced inversion of the sidewalls (83, 84) of the P-type body/channel region (14) is prevented by an asymmetric sidewall channel stop structure (71, 72) formed in opposite end portions of the source region (16).

Abstract (fr)

Une structure mesa d'un transistor MOS à couches minces silicium sur isolant/silicium sur saphire possède une zone substrat/canal (14) qui s'étend au-delà des zones de la source et du drain (16, 18) et la concentration d'impuretés est plus grande dans une partie sélectionnée (par exemple une partie terminale) du prolongement du substrat (31, 32), de façon qu'elle puisse servir à la fois d'emplacment d'accès de raccordement du substrat, ledit emplacment permettant le raccordement de la zone substrat/canal (14) à une tension de polarisation prescrite (par exemple Vss), et de zone d'arrêt de canal (41, 42), ladite zone pouvant, de façon fonctionnelle, interrompre un passage de courant de fuite ou un canal de type N parasite qui peut être induit le long de la surface de la paroi latérale du matériau de type P de la zone substrat/canal (14). Dans un autre mode de réalisation, l'inversion, induite par rayonnement ionisant, des parois latérales (83, 84) de la zone substrat/canal de type P (14) est empêchée par une structure d'arrêt de canal de parois latérales asymétrique (71, 72) formée dans les parties terminales opposées de la zone de la source (16).

IPC 1-7

H01L 27/01; **H01L 27/13**; **H01L 29/78**; **H01L 27/12**; **H01L 29/04**

IPC 8 full level

H01L 27/06 (2006.01); **H01L 29/786** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01L 27/0688 (2013.01 - EP US); **H01L 29/78609** (2013.01 - EP US); **H01L 29/78615** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/0002** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 9308603A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

WO 9308603 A1 19930429; EP 0609392 A1 19940810; JP 2002516649 A 20020604; US H1435 H 19950502

DOCDB simple family (application)

US 9209096 W 19921021; EP 92924126 A 19921021; JP 50793393 A 19921021; US 78025191 A 19911021