

Title (en)

A LOCAL OXIDATION OF SILICON PROCESS.

Title (de)

VERFAHREN ZUR LOKALISIERTEN OXIDATION VON SILIZIUM.

Title (fr)

PROCEDE D'OXYDATION LOCALE DE SILICIUM.

Publication

**EP 0326549 A1 19890809 (EN)**

Application

**EP 87905246 A 19870817**

Priority

GB 8700575 W 19870817

Abstract (en)

[origin: WO8901702A1] A LOCOS process, a process of the type wherein a capped recessed mesa structure (1, 3) is defined in single crystal, semiconductor grade, silicon and thereafter, and in the presence of the capping layers (5, 7), local oxide (13) is thermally grown to provide an isolation structure. This process is modified by introducing a layer (11) of passive oxide deposit to cover the substrate (3), mesa (1) and upper capping layer (7) prior to the thermal growth of further oxide (13). The resulting oxide (13) is then etched back to remove excess material. This modification results in reduced bird's head height non-planarity and also in reduced bird's beak encroachment into the active area of the silicon device (3). Re-entrancy at the base of the bird's head (13) is also eliminated.

Abstract (fr)

Un procédé LOCOS (oxydation locale de silicium), un procédé du type dans lequel une structure (1, 3) méso évidée recouverte, est définie dans du silicium monocristal, de qualité semiconductrice, après quoi, et en présence des couches (5, 7) de couverture, on fait gonfler thermiquement de l'oxyde local (13) afin de ménager une structure d'isolation. Ce procédé est modifié par l'introduction d'une couche (11) de dépôt d'oxyde passif destinée à couvrir le substrat (3), la méso (1) et la couche (67) supérieure de couverture, avant le gonflement thermique de davantage d'oxyde (13). L'oxyde (13) ainsi obtenu est gravé en retrait afin de retirer la matière excédentaire. Cette modification a pour résultat une réduction de la hauteur de tête d'oiseau non planétaire, ainsi que la réduction de l'empiètement du bec d'oiseau dans la partie active du dispositif (3) au silicium. La rentrée à la base la tête d'oiseau (13) est également éliminée.

IPC 1-7

**H01L 21/76**

IPC 8 full level

**H01L 21/76** (2006.01); **H01L 21/316** (2006.01); **H01L 21/762** (2006.01)

CPC (source: EP)

**H01L 21/7621** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8901702A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT NL

DOCDB simple family (publication)

**WO 8901702 A1 19890223**; EP 0326549 A1 19890809; JP H02500872 A 19900322

DOCDB simple family (application)

**GB 8700575 W 19870817**; EP 87905246 A 19870817; JP 50477887 A 19870817