

Title (en)
GLASS INTERMETAL DIELECTRIC.

Title (de)
DIELEKTRIKUM AUS INTERMETALLISCHEM GLAS.

Title (fr)
DIELECTRIQUE INTERMETALLIQUE EN VERRE.

Publication
EP 0245290 A1 19871119 (EN)

Application
EP 86905550 A 19860825

Priority
US 79480485 A 19851104

Abstract (en)
[origin: WO8702828A1] An improved means and methods for forming multilayer metal electronic devices (10) where the intermetal dielectric (18) is formed of a three layer sandwich. The first metal layer (13) is covered with a dielectric layer (14) formed using plasma assisted oxide deposition or low pressure chemical vapor deposition. This first dielectric layer (14) is covered by a second dielectric layer (15) formed using a spun-on glass. The third dielectric layer (16) is formed by chemical vapor deposition or plasma deposition and is then covered with the second metal layer (17). Substantially improved step coverage is obtained and delamination between the intermetal dielectric (18) and the metal layers (13, 17) is avoided. The dielectric may be tapered-etched for contact holes.

Abstract (fr)
Organes et procédés améliorés de production de dispositifs électroniques métalliques multicouches (10) dans lesquels le diélectrique intermétallique (18) se compose d'un sandwich comportant trois couches. La première couche métallique (13) est recouverte d'une couche diélectrique (14) obtenue par dépôt d'oxyde au plasma ou par dépôt de vapeur chimique à basse pression. Cette première couche diélectrique (14) est recouverte d'une deuxième couche diélectrique (15) obtenue par filage de verre sur la première couche. La troisième couche diélectrique (16) est formée par dépôt de vapeur chimique ou par dépôt au plasma et est ensuite recouverte de la deuxième couche métallique (17). Ce procédé permet d'améliorer sensiblement le revêtement par étape et d'empêcher le décollement interlaminaire entre la couche diélectrique intermétallique (18) et les couches métalliques (13, 17). La couche diélectrique peut être usinée de manière à présenter des trous de contact coniques.

IPC 1-7
H01L 29/34; H01L 23/48; B05D 3/06; B05D 5/12; B05D 3/12

IPC 8 full level
H01L 23/532 (2006.01)

CPC (source: EP)
H01L 23/5329 (2013.01); **H01L 2924/0002** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8702828A1

Cited by
US6388751B1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8702828 A1 19870507; EP 0245290 A1 19871119

DOCDB simple family (application)
US 8601733 W 19860825; EP 86905550 A 19860825