

Title (en)
PROCESS AND INSTALLATION FOR DETERMINING THE THICKNESS OF LAYERS IN LAYERED SEMI-CONDUCTORS.

Title (de)
VERFAHREN UND ANLAGE ZUR SCHICHTDICKEBESTIMMUNG BEI HALBLEITER-SCHICHTKONSTRUKTIONEN.

Title (fr)
PROCEDE ET INSTALLATION POUR DETERMINER L'EPAISSEUR DE COUCHE DANS DES CONFIGURATIONS DE SEMI-CONDUCTEURS EN COUCHES.

Publication
EP 0314726 A1 19890510 (DE)

Application
EP 88903918 A 19880504

Priority
HU 198987 A 19870504

Abstract (en)
[origin: WO8809053A1] In the process described, a sample of a layered semi-conductor (4) is placed in contact with an electrolyte (2) then subjected to anodic etching during which the depth of etching is determined by integration of the current. During etching, the sample (4) is also excited by an electric signal and the real component of the admittance and hence the conductance of the probe at the frequency of excitation is determined, the extreme values of this component are analysed, and the values of the depth of etching corresponding to these extremes, which characterize the junctions between the layers of the sample (4) tested, are determined. The installation for implementing the procedure contains a cell (1) filled with electrolyte (2) in which is immersed a graphite electrode (5), a saturated calomel electrode (6), and a platinum electrode (7) surrounding the surface of the sample (4) subjected to etching, electrodes (8, 9) neither of which touch the surface of the sample (4) subjected to etching, a potentiostat (13) which is connected to the calomel electrode (6) and the direct current source (12), the current integrator (14), which receives the etching current intensity signal, a generator (15) which emits a periodic signal between the sample (14) and the metal electrode, and the measurement element (16) for measuring the conductance of the sample (4).

Abstract (fr)
Dans le procédé décrit, un échantillon de semi-conducteurs (4) portant la configuration en couche est soumis à essai, mis en contact avec un électrolyte (2) puis soumis à une attaque anodique, et lors de cette attaque, l'intégration du courant permet de déterminer la profondeur d'attaque respective. Parallèlement à l'attaque, l'échantillon (4) est excité par un signal électrique, on mesure la composante réelle de l'admittance de l'échantillon à la fréquence d'excitation, donc sa conductance, on analyse les valeurs extrêmes de cette composante et on fixe les valeurs de profondeur d'attaque correspondant aux extrêmes, qui caractérisent les jonctions des couches de l'échantillon (4) soumises à essai. L'installation permettant la mise en oeuvre du procédé comporte une cellule (1) remplie d'électrolyte (2) dans lequel est immergée une électrode au graphite (5), une électrode de calomel (6) saturée et une électrode de platine (7) entourant la face de l'échantillon (4) soumise à attaque, des électrodes (8, 9) qui ni l'une ni l'autre ne touchent la face de l'échantillon (4) exposée à l'attaque, un potentiostat (13) relié avec l'électrode de calomel (6) et la source de courant continu (12), l'intégrateur de courant (14) recevant le signal d'intensité du courant d'attaque, le générateur (15) émettant un signal périodique entre l'échantillon (4) et l'électrode en métal, et enfin l'organe de mesure (16) destiné à mesurer la conductance de l'échantillon (4).

IPC 1-7
G01B 7/06; **G01R 31/26**; **H01L 21/66**

IPC 8 full level
H01L 21/306 (2006.01); **G01B 7/06** (2006.01); **G01N 27/42** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G01B 7/06 (2013.01 - EP US); **G01N 27/42** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8809053A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8809053 A1 19881117; DD 272695 A1 19891018; EP 0314726 A1 19890510; HU 199020 B 19891228; HU T47742 A 19890328; JP H01503506 A 19891122; SU 1713448 A3 19920215; US 4995939 A 19910226

DOCDB simple family (application)
HU 8800030 W 19880504; DD 31509088 A 19880426; EP 88903918 A 19880504; HU 198987 A 19870504; JP 50386188 A 19880504; SU 4613326 A 19890104; US 30188989 A 19890208