

Title (en)  
MONOLITHICALLY INTEGRATED ELECTRONIC APPARATUS.

Title (de)  
ELEKTRONISCHES, MONOLITHISCH INTEGRIERTES GERÄT.

Title (fr)  
APPAREIL ELECTRONIQUE INTEGRE MONOLITHIQUE.

Publication  
**EP 0404863 A1 19910102 (DE)**

Application  
**EP 89908687 A 19890802**

Priority  
• DE 3827052 A 19880810  
• DE 3924278 A 19890722

Abstract (en)  
[origin: DE3924278A1] Lines are connected into said device from the outside, one of which at least (01, 02) is for supplying the electronical apparatus with operating voltage or operating current and/or at least one is for signal inputs and/or signal outputs. High-frequency alternating voltages can be influenced on said lines through external high-frequency electromagnetic fields, the amplitudes of said alternating voltages being similar to or greater than the momentarily applied line potential, whereby at least one (3) of the PN-junctions directly or indirectly connected to a line (01) and having a blocked operating area is polarized in the conducting direction in the area of the negative half-waves through the influenced high-frequency alternating voltage; rectified currents are thus generated, which inject minority currents into the semiconductor material surrounding the corresponding PN-junction (3), which are at least partially trapped by at least one of the components of the monolithically integrated circuit and whose operating point is shifted, which causes the electronic apparatus to malfunction. The momentary polarization of the closed PN-junction (3) in the conducting direction, occurring in the area of the negative half-waves of the influenced high-frequency alternating voltage, is thereby avoided by means of a diode (5) in the line system.

Abstract (fr)  
Des lignes relient ledit appareil à l'extérieur, dont une au moins (01, 02) sert à l'alimentation dudit appareil électronique en tension de fonctionnement ou courant de fonctionnement et/ou une au moins est destinée aux entrées de signaux et/ou aux sorties de signaux. Des tensions alternatives haute fréquence peuvent être influencées sur les lignes par des champs magnétiques extérieurs haute fréquence, les amplitudes de ces tensions alternatives étant semblables ou supérieures au potentiel momentanément appliqué, ce qui fait qu'au moins une (3) des jonctions PN reliées directement ou indirectement à une ligne (01) et bloquées dans la zone de travail est polarisée en sens passant par la tension alternative haute fréquence influencée dans la zone des demi-ondes négatives, ce qui génère des courants directs continus moyens, qui injectent des courants minoritaires dans le matériau semiconducteur entourant la jonction PN (3) correspondante, qui sont au moins en partie captés par au moins une des composantes du circuit intégré monolithique et dont le point de fonctionnement dynamique est décalé, ce qui entraîne une défaillance de l'appareil électronique. La polarisation momentanée en sens passant de la jonction PN (3) bloquée qui se produit dans la zone des demi-ondes négatives de la tension alternative haute fréquence influencée est ainsi évitée dans le câblage grâce à une diode (5).

IPC 1-7  
**H01L 27/02**

IPC 8 full level  
**H01L 21/331** (2006.01); **H01L 21/8222** (2006.01); **H01L 27/02** (2006.01); **H01L 27/06** (2006.01); **H01L 29/73** (2006.01); **H01L 29/732** (2006.01)

CPC (source: EP KR)  
**H01L 27/02** (2013.01 - KR); **H01L 27/0248** (2013.01 - EP)

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9001801 A2 19900222**; **WO 9001801 A3 19900405**; DE 3924278 A1 19900215; DE 58909881 D1 20020103; EP 0404863 A1 19910102; EP 0645818 A2 19950329; EP 0645818 A3 19950830; EP 0645818 B1 20011121; JP 3167306 B2 20010521; JP H03500473 A 19910131; KR 0168323 B1 19981215; KR 900702570 A 19901207

DOCDB simple family (application)  
**DE 8900510 W 19890802**; DE 3924278 A 19890722; DE 58909881 T 19890802; EP 89908687 A 19890802; EP 94119468 A 19890802; JP 50816289 A 19890802; KR 900700748 A 19900410