

Title (en)

METHOD OF FABRICATING A BINARY OPTICS MICROLENS UPON A DETECTOR ARRAY.

Title (de)

HERSTELLUNGSVERFAHREN FÜR EINE BINÄRE OPTISCHE MIKROLINSE AUF EINER DETEKTORMATRIX.

Title (fr)

PROCEDE DE FABRICATION D'UNE MICROLENTILLE OPTIQUE BINAIRE SUR UN RESEAU DE DETECTEURS.

Publication

EP 0438586 A1 19910731 (EN)

Application

EP 90913424 A 19900806

Priority

US 39275189 A 19890811

Abstract (en)

[origin: WO9102380A1] A three dimensional binary optic microlens structure (12) is fabricated within a radiation receiving back surface of a substrate (16) of a radiation detecting array (10). The microlens has a structure predetermined to achieve a concentration of optical radiation within a desired spot size at the plane of a detector (18), thereby facilitating the provision of detectors of reduced active area. The incident radiation may be planar or may be prefocused by externally provided optics. The methods of the invention determines a binary optic microlens solution to a Fresnel lens which achieves the desired optical concentration, the method further providing at least one fabrication masking layer upon the back surface of the array and the selective removal of material from the back surface of the array to create the microlens structure.

Abstract (fr)

Une structure de microlentille optique binaire tridimensionnelle (12) est fabriquée dans une contre-surface de réception de rayonnement d'un substrat (16) d'un réseau (10) de détecteurs de rayonnement. La microlentille possède une structure prédéterminée pour obtenir une concentration de rayonnement optique dans un spot de taille désirée au niveau du plan de détecteur (18) facilitant ainsi l'utilisation de détecteurs de zone active réduite. Le rayonnement incident peut être un rayonnement plan ou peut être préfocalisé par des optiques externes. Le procédé de l'invention détermine une solution de microlentille binaire sur une lentille de Fresnel qui permet d'obtenir la concentration optique désirée, le procédé consistant en outre à placer au moins une couche de masquage de fabrication sur la contre-surface du réseau ainsi que l'élimination sélective de matière de la contre-surface du réseau pour créer la structure de la microlentille.

IPC 1-7

H01L 31/0232

IPC 8 full level

H01L 31/09 (2006.01); **H01L 31/0232** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01L 31/02327 (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9102380A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

WO 9102380 A1 19910221; EP 0438586 A1 19910731; JP H04502233 A 19920416

DOCDB simple family (application)

US 9004388 W 19900806; EP 90913424 A 19900806; JP 51248690 A 19900806