(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. August 2004 (19.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/070835 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H01L 21/98, 21/48, 23/538

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/000419

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Februar 2003 (13.02.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 01 612.0 17. Januar 2003 (17.01.2003) DE

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **GÖTZEN, Reiner** [DE/DE]; Dorfstrasse 68, 47239 Duisburg (DE).

(74) Anwalt: **RÖTHER, Peter**; Vor dem Tore 16a, 47279 Duisburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

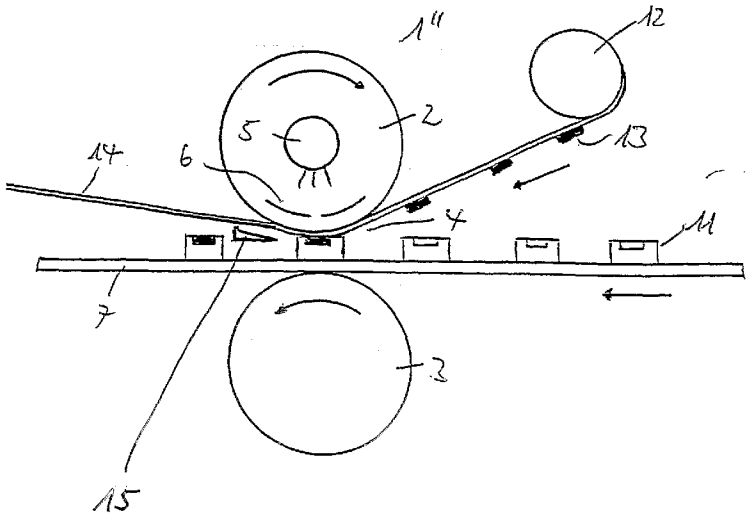
(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR PRODUCING MICROSYSTEMS

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON MIKROSYSTEMEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing microsystems comprising microelectronic components that are inserted into cavities created during the layered construction of a base body consisting of a photocurable material, said components being situated adjacent to and/or above one another on several planes and being interconnected either electrically or thermally. The invention is characterised in that once said microelectronic components have been inserted, the layered construction of the base body continues and that a structure is constructed consisting of an electrically or thermally conductive material that projects vertically above the contacts (pads) of the electronic component, said conductive material producing a direct connection to an additional electronic component above the first electronic component or to one or several additional electronic components that is or are located at a lateral distance from said first component by means of a conductor track that runs horizontally from the conductive material projecting vertically above the pad.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/070835 A1

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Mikrosystemen mit in mehreren Ebenen neben-und/oder übereinander im schichtweise aus fotoaushärtbarem Material aufgebauten Grundkörper in bei dessen Aufbau ausgesparten Kavitäten eingelegten mikroelektronischen Bauteilen, die elektrisch oder thermisch leitend miteinander verbunden werden, die dadurch gekennkzeichnet ist, dass nach dem Einsetzen des elektronischen Bauteils mit dem schichtweisen Aufbau des Grundkörpers fortgefahren wird, über den Kontakten (Pads) des elektronischen Bauteils jedoch vertikal aufsteigend eine Struktur aus elektrisch/thermisch leitendem Material aufgebaut wird, wobei dieses leitende Material eine direkte Verbindung mit einem oberhalb des elektronischen Bauelements angeordneten weiteren elektronischen Bauelement herstellt bzw. mittels einer horizontal verlaufenden Leiterbahn vom vom Pad aufsteigenden leitenden Material zu einem (mehreren) vom elektronischen Bauteil seitlich entfernt angeordneten weiteren elektronischen Bauteil(en).