

(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
22. Februar 2007 (22.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/020174 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B23K 3/047 (2006.01) **H01L 21/67** (2006.01)

93449 Waldmünchen (DE). **SIGMUND, Niklas** [DE/DE];
Bergweg 4, 93199 Zell (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/064805

(74) **Anwalt: HANNKE, Christian**; Hannke Bittner & Partner,
Ägidienplatz 7, 93047 Regensburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juli 2006 (28.07.2006)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 038 416.1 12. August 2005 (12.08.2005) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Aus-
nahme von US): **MÜHLBAUER AG** [DE/DE];
Werner-Von-Siemens-Str. 3, 93426 Roding (DE).

(72) Erfinder; und

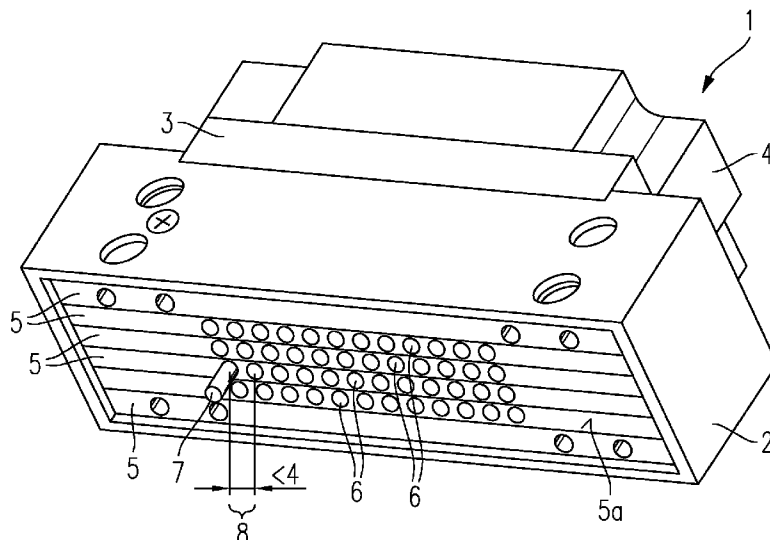
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **WECKERLE, Ewald**
[DE/DE]; Hüttenstrasse 16, 93173 Wenzenbach (DE).
WODARZ, Alexander [DE/DE]; Soyerhofstr. 16, 81547
München (DE). **BIERL, Stefan** [DE/DE]; Schäferei 16,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** THERMODE DEVICE FOR A MULTITUDE OF SEMICONDUCTOR COMPONENTS

(54) **Bezeichnung:** THERMODENVORRICHTUNG FÜR EINE VIELZAHL VON HALBLEITERBAUELEMENTEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a thermode device for connecting and/or electrically contacting a multitude of first semi-conductor components with at least one supporting element and/or a multitude of second semiconductor components by heating an adhesive under the action of pressure. The thermode device (1) comprises a base (2, 3, 4) and a heating element (7), which can be led out of the base (2, 3, 4) and which acts upon at least one of the first semiconductor components while subjecting it to the action of pressure. Said base (2, 3, 4) comprises, on its underside, a number of vertically oriented and adjacently arranged heating plates (5), each heating plate (5) having, on its front side and underside (5a), a number of heating elements (7) that can be led out, from which each is assigned, on the underside, to a first semiconductor component.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/020174 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

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 eine Thermodenvorrichtung zum Verbinden und/oder elektrischen Kontaktieren einer Vielzahl an ersten Halbleiterbauelementen mit mindestens einem Trägerelement und/oder einer Vielzahl an zweiten Halbleiterbauelementen mittels Erwärmung eines Klebstoffes unter Druckbeaufschlagung, wobei die Thermodenvorrichtung (1) einen Grundkörper (2, 3, 4) und ein aus dem Grundkörper (2, 3, 4) herausfahrbares Heizelement (7), welches druckbeaufschlagt auf mindestens eines der ersten Halbleiterbauelemente wirkt, umfasst, wobei der Grundkörper (2, 3, 4) unterseitig eine Mehrzahl von vertikal ausgerichteten und nebeneinander angeordneten Heizplatten (5) aufweist, wobei jede Heizplatte (5) an ihrer Stirn- und Unterseite (5a) eine Mehrzahl der herausfahrbaren Heizelemente (7) aufweist, wovon jedes unterseitig jeweils einem ersten Halbleiterbauelement zugeordnet ist.