

(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
20. Juli 2006 (20.07.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/074902 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C23C 18/16 (2006.01) C23C 18/42 (2006.01)
C23C 18/54 (2006.01) H01L 21/288 (2006.01)
C23C 18/18 (2006.01) H05K 3/24 (2006.01)

CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, 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, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/000164

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Januar 2006 (11.01.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 001 388.0 12. Januar 2005 (12.01.2005) DE

(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,
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).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **UMICORE GALVANOTECHNIK GMBH**
[DE/DE]; Klarenbergstrasse 53-79, 73525 Schwäbisch
Gmünd (DE).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GROSS, Andreas**
[DE/DE]; Distelweg 9, 73529 Bargau (DE). **TIEFEN-
BACHER, Andreas** [DE/DE]; Dresdner Strasse 29,
71540 Murrhardt (DE).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(74) Anwalt: **HERRMANN, Reinhard**; Umicore AG & Co.
KG, Patente, Postfach 13 51, 63403 Hanau (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 31. August 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,

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

(54) Title: METHOD FOR DEPOSITING PALLADIUM LAYERS AND PALLADIUM BATH THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ABSCHIEDUNG VON PALLADIUMSCHICHTEN UND PALLADIUMBAD HIERFÜR

(57) Abstract: The copper tracks of circuit supports require, for equipping with electronic components, a coating with a good corrosion resistance as well as with the ability of being repeatedly soldered or being bonded. These properties are fulfilled by a system of layers that contains an intermediate layer made of autocatalytically deposited nickel, on which a palladium layer is deposited by charge transfer. In order to ensure a reliable adhesion, a lack of pores and a good homogeneity, the bath for depositing the palladium layer contains a copper compound. In order to passivate the palladium layer, the system of layers can be provided with a final layer made of gold that is deposited by charge transfer and/or autocatalytically.

(57) Zusammenfassung: Die Kupferleiterbahnen von Schaltungsträgern benötigen für die Bestückung mit elektronischen Bauelementen eine Beschichtung mit guter Korrosionsbeständigkeit sowie der Eignung zur Mehrfachlötlbarkeit und Bondbarkeit. Diese Eigenschaften werden von einem Schichtsystem erfüllt, welches eine Zwischenschicht aus autokatalytisch abgeschiedenem Nickel enthält, auf der durch Ladungsaustausch eine Palladiumschicht abgeschieden ist. Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Haftfestigkeit, Porenarmut und einer guten Homogenität enthält das Bad zur Abscheidung der Palladiumschicht eine Kupfer-, Thallium-, Selen- oder Tellur-Verbindung. Zur Passivierung der Palladiumschicht kann das Schichtsystem mit einer Endsicht aus durch Ladungsaustausch und/oder autokatalytisch abgeschiedenem Gold versehen werden.

WO 2006/074902 A3