(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
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/062358 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H01L 21/306, F26B 3/30

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002827

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Dezember 2004 (22.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 61 075.8 22. Dezember 2003 (22.12.2003) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **PAC TECH - PACKAGING TECHNOLOGIES GMBH** [DE/DE]; Am Schlangenhorst 15-17, 14641 Nauen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **ZAKEL, Elke** [DE/DE]; Reinickestrasse 8, 14612 Falkensee (DE). **AZDASHT, Ghassem** [IR/DE]; Reichsstrasse 70, 14052 Berlin (DE).

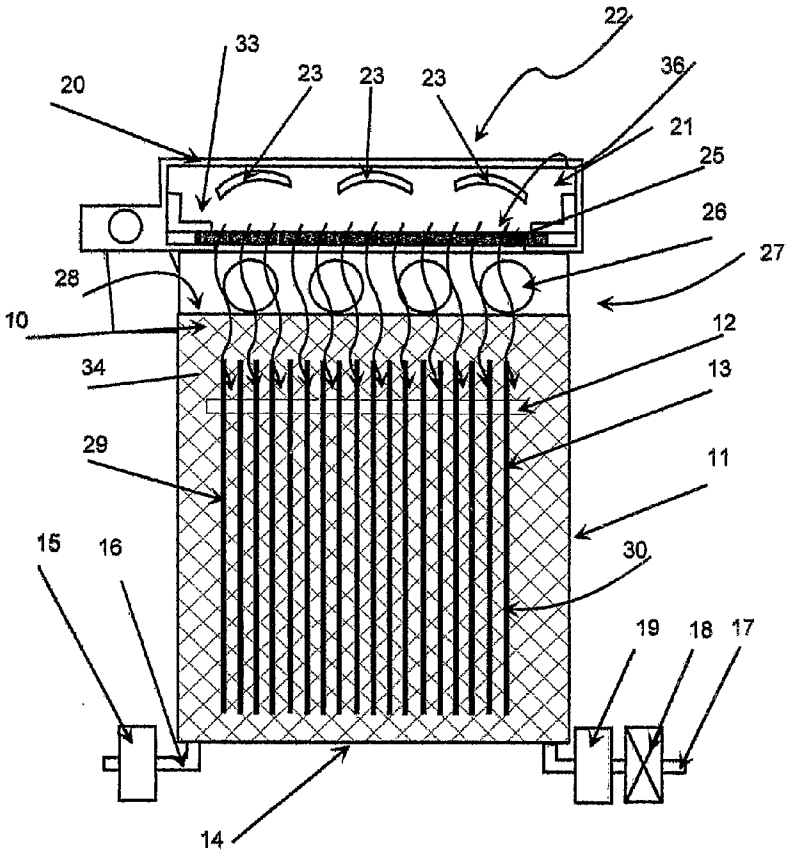
(74) Anwalt: **TAPPE, Hartmut**; Böck Tappe Kirschner, Kantstrasse 40, 97074 Würzburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DRYING CIRCUIT SUBSTRATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR TROCKNUNG VON SCHALTUNGSSUBSTRATEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and to a device for drying circuit substrates (13), in particular semi-conductor substrates. According to the invention, a circuit surface (30) is rinsed by means of a rinsing liquid (10) during a rinsing phase and is dried in a subsequent drying phase. In the rinsing phase, the circuit substrate is displaced in a direction of the flat extension thereof, transversally and in relation to a liquid level (28) of the rinsing liquid mirror, in such a manner that a liquid meniscus is formed in a transition area which varies according to the relative movement thereof, between the circuit surface and the liquid level, and the transition area moistened by the liquid meniscus is impinged upon by thermal radiation (36) in the drying phase.

(57) Zusammenfassung: Verfahren und Vorrichtung zur Trocknung von Schaltungssubstraten (13), insbesondere Halbleitersubstraten, bei dem bzw. der in einem Spülgang ein Spülen einer Schaltungsoberfläche (30) des Schaltungssubstrats mit einer Spülflüssigkeit (10) erfolgt und in einem nachfolgenden Trocknungsgang die Schaltungsoberfläche getrocknet

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/062358 A1

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, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(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, 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*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

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.

wird, wobei in dem Spülgang das Schaltungssubstrat in Richtung seiner ebenen Erstreckung, quer und relativ zu einem Flüssigkeitsspiegel (28) der Spülflüssigkeit, bewegt wird, derart, dass sich an einem sich aufgrund der Relativbewegung ändernden Übergangsbereich zwischen der Schaltungsoberfläche und dem Flüssigkeitsspiegel ein Flüssigkeitsmeniskus ausbildet, und in dem Trocknungsgang eine Beaufschlagung des von dem Flüssigkeitsmeniskus benetzten Übergangsbereichs mit Wärmestrahlung (36) erfolgt.