(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
11. Oktober 2012 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/136266 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 21/20 (2006.01) *H01L 21/762* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/055469

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. April 2011 (08.04.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **EV GROUP E. THALLNER GMBH** [AT/AT]; 1, DI Erich Thallner Straße, A-4782 St. Florian am Inn (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **PLACH, Thomas** [AT/AT]; 126a/7 Leonfeldnerstraße, A-4040 Linz (AT). **HINGERL, Kurt** [AT/AT]; 11, Lerchenring, A-4493 Wolfern (AT). **WIMPLINGER, Markus** [AT/AT]; 84, Braunauerstraße, A-4910 Ried im Innkreis (AT). **FLÖTGEN, Christoph** [AT/AT]; 45/23, Pramerdorf, A-4782 Pramerdorf (AT).

(74) Anwälte: **BECKER & MÜLLER** et al.; SCHWEIGER, Johannes, 22, Turmstraße, 40878 Ratingen (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

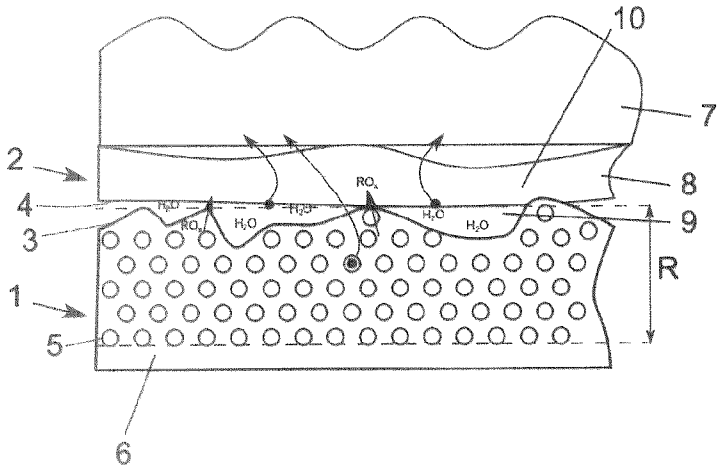
Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: METHOD FOR PERMANENTLY BONDING WAFERS

(54) **Bezeichnung** : VERFAHREN ZUM PERMANENTEN BONDEN VON WAFERN

Fig. 6



(57) **Abstract**: The invention relates to a method for bonding a first contact surface (3) of a first substrate (1) to a second contact surface (4) of a second substrate (2), said second substrate (2) having at least one reaction layer (7). The method has the following steps, in particular in the following sequence: - forming a reservoir (5) in a reservoir-forming layer (6) on the first contact surface (3), - at least partly filling the reservoir (5) with a first reactant or a first group of reactants, - contacting the first contact surface (3) with the second contact surface (4) in order to form a pre-bonding connection, - thinning the second substrate (2), and - forming a permanent bond between the first and second contact surfaces (3, 4), said bond being at least partially reinforced by reacting the first reactant with a second reactant contained in the reaction layer (7) of the second substrate (2).

(57) **Zusammenfassung**: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bonden einer ersten Kontaktfläche (3) eines ersten Substrats (1) mit einer zweiten Kontaktfläche (4) eines zweiten Substrats (2), wobei das zweite Substrat (2)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/136266 A1