(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
2. April 2015 (02.04.2015)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/043624 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 21/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/069900

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. September 2013 (25.09.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: **EV GROUP E. THALLNER GmbH** [AT/AT]; 1, DI Erich Thallner Straße, A-4782 St. Florian am Inn (AT).

(72) Erfinder: **WIMPLINGER, Markus**; 84, Braunauerstrasse, A-4910 Ried im Innkreis (AT). **DRAGOI, Viorel**; 38, Sankt Florian, A-4782 Sankt Florian/Inn (AT). **FLÖTGEN, Christoph**; 45/22 Pramerdorf, A-4782 St. Florian/Inn (AT).

(74) Anwälte: **SCHWEIGER, Johannes** et al.; Becker & Müller Patentanwälte, Turmstraße 22, 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, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

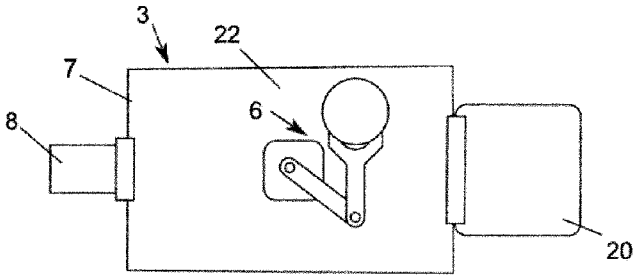
Veröffentlicht:

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

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR BONDING SUBSTRATES

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BONDEN VON SUBSTRATEN

Fig. 3



(57) Abstract: The invention relates to an apparatus and also to a corresponding method for producing an electrically conductive direct bond between a bonding side of a first substrate (1) and a bonding side of a second substrate (14), comprising the following features: - a working space (22) which can be closed gastight with respect to the surroundings and to which a vacuum can be applied, - a working space (22) comprises: a) at least one plasma chamber (4) for modifying at least one of the bonding sides and at least one bonding chamber (5) for bonding the bonding sides and/or b) at least one combined bonding/plasma chamber (20) for modifying at least one of the bonding sides and for bonding the bonding sides.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung sowie ein korrespondierendes Verfahren zum Erzeugen eines elektrisch leitfähigen Direktbonds zwischen einer Bondseite eines ersten Substrats (1) und einer Bondseite eines zweiten Substrats (14) mit folgenden Merkmalen: einem zur Umgebung gasdicht schließbaren und mit Vakuum baufschlagbaren Arbeitsraum (22), einem Arbeitsraum (22) umfasst: a) mindestens eine Plasmakammer (4) zur Modifizierung mindestens einer der Bondseiten und mindestens eine Bondkammer (5) zum Bonden der Bondseiten und/oder b) mindestens eine kombinierte Bondplasmakammer (20) zur Modifizierung mindestens einer der Bondseiten und zum Bonden der Bondseiten.

WO 2015/043624 A1