(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
6. Februar 2014 (06.02.2014)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/019598 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 21/683 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/064851

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juli 2012 (30.07.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder : **THALLNER, Erich** [AT/AT]; Bubing 71, A-4782 St. Florian (AT).

(74) Anwälte: **SCHWEIGER, Johannes** et al.; 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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

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

(54) **Title**: SUBSTRATE ASSEMBLY, METHOD AND APPARATUS FOR BONDING SUBSTRATES

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

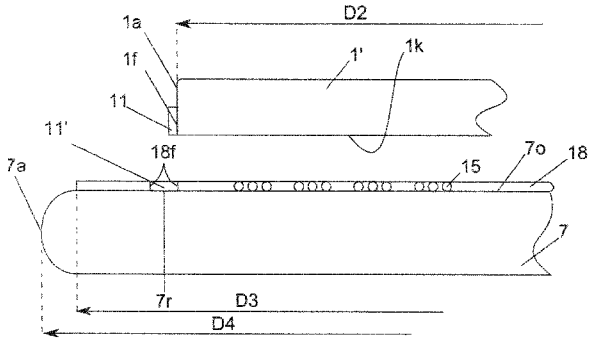


Fig. 3a

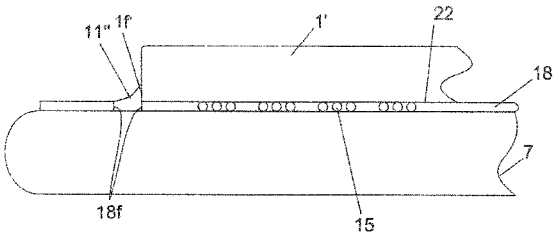


Fig. 3b

(57) **Abstract**: The invention relates to a method for bonding a first substrate (1) to a second substrate (7), having the following steps, particularly the following sequence: • - contact is made with a first contact face (1k) of the first substrate (1) by a second contact face (18k) - which is oriented parallel to the first contact face (1k) - of the second substrate (7), as a result of which a common contact face (22) is formed, • - a material-to-material bond (11") is made at a point between the first substrate (1) and the second substrate (7) outside the common contact face (22). In addition, the invention relates to a corresponding apparatus and to a substrate assembly comprising a first substrate (1) and a second substrate (7), in which a first contact face (1k) of the first substrate (1) forms a common contact face (22) with a second contact face (18k) - which is oriented parallel to the first contact face (1k) - of the second substrate (7), with a material-to-material bond being made at a point between the first substrate (1) and the second substrate (7) outside the common contact face (22).

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/019598 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bonden eines ersten Substrats (1) mit einem zweiten Substrat (7) mit folgenden Schritten, insbesondere folgendem Ablauf: • - Kontaktierung einer ersten Kontaktfläche (1k) des ersten Substrats (1) mit einer parallel zur ersten Kontaktfläche (1k) ausgerichteten zweiten Kontaktfläche (18k) des zweiten Substrats (7), wodurch eine gemeinsame Kontaktfläche (22) gebildet wird, • - Herstellung einer punktuellen, stoffschlüssigen Verbindung (11") zwischen dem ersten Substrat (1) und dem zweiten Substrat (7) außerhalb der gemeinsamen Kontaktfläche (22). Weiterhin betrifft die Erfindung eine korrespondierende Vorrichtung und einen Substratverbund aus einem ersten Substrat (1) und einem zweiten Substrat (7), bei dem eine erste Kontaktfläche (lk) des ersten Substrats (1) mit einer parallel zur ersten Kontaktfläche (1k) ausgerichteten zweiten Kontaktfläche (18k) des zweiten Substrats (7) eine gemeinsame Kontaktfläche (22) bildet, wobei außerhalb der gemeinsamen Kontaktfläche (22) eine punktuelle, stoffschlüssige Verbindung zwischen dem ersten Substrat (1) und dem zweiten Substrat (7) besteht.