

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 504 567 A3 2010-06-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1957/2007**

(22) Anmeldetag: **29.11.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2008**

(51) Int. Cl.⁸: **H01L 21/00** (2006.01),
H01L 21/20 (2006.01)

(30) Priorität:

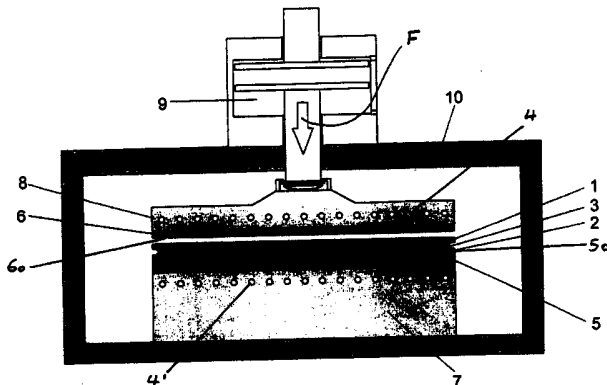
12.12.2006 DE 102006058493
beansprucht.

(73) Patentanmelder:

THALLNER ERICH
A-4782 ST. FLORIAN (AT)

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BONDEN VON WAFERN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bonden mindestens zweier Substrate (1, 2), insbesondere Halbleitersubstrate oder Wafer, mit folgenden Merkmalen: a) eine untere Druckplatte (5) zur Aufnahme der Substrate (1, 2) und Übertragung von Druck und insbesondere Temperatur auf die Substrate (1, 2), b) eine der unteren Druckplatte (5) gegenüberliegend angeordnete obere Druckplatte (6) zur Übertragung von Druck und insbesondere Temperatur auf die Substrate (1, 2), c) Heizmittel (7, 8) zum Aufheizen der Substrate (1, 2), insbesondere auf Temperaturen über 250°C und d) Druckbeaufschlagungsmittel, insbesondere einen Aktuator (9), zur Beaufschlagung der unteren (5) und/oder oberen Druckplatte (6) mit einer Druckkraft F, insbesondere höher als 500N, bevorzugt höher als 1000N. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die obere Druckplatte (6) und/oder die untere Druckplatte (5) zumindest auf einer den Substraten zugewandten Substratkontakt-oberfläche (50, 60) im Wesentlichen frei von den chemischen Elementen Ti und Mo sind.



AT 504 567 A3 2010-06-15

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : H01L 21/00 (2006.01); H01L 21/20 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: H01L21/00S2F; H01L21/00S2P; H01L21/20
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXT, NPL, XPESP, XPI3E, XPIOP, XPIEE, XPAIP
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29. November 2007 eingereichten Ansprüchen 1-10 erstellt.

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 1999/060607 A2 (KAVLICO CORP) 25. November 1999 (25.11.1999) <i>Figur 2B und die zugehörige Beschreibung, Figur 5 und Seite 9 letzter Absatz und Figur 4D und zugehörige Beschreibung</i>	1-4, 7
Y	<i>Figur 2B und die zugehörige Beschreibung, Figur 5 und Seite 9 letzter Absatz</i> --	5,6,8-10
Y	EP 1327519 A2 (INFINEON TECHNOLOGIES AG) 16. Juli 2003 (16.07.2003) <i>Figur 1 und die Absätze 9, 11, 12, 23, 27, 30</i> --	5, 6
Y	PLÖSSL, A. et al. "Wafer direct bonding: tailoring adhesion between brittle materials". Materials Science and Engineering, R25, 1999, S. 1. Jänner 1988 (01.01.1988) <i>Kapitel 5</i> --	8-10
X	KR 10-2005-0099384 A (SILTRON) 13. Oktober 2005 (13.10.2005) <i>Abschnitt "Structure and Operation of the Invention"</i> ----	1-4,7

Datum der Beendigung der Recherche: 19. März 2010	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. AUER
---	---	---------------------------------------

⁷ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	--	--