



Registerauszug zum Aktenzeichen 10 2009 008 772.9

Stand am 19.05.2024
(letzte Aktualisierung in DPMAregister am 30.10.2018)

Es bestehen folgende Eintragungen:

Stammdaten

- [-----] **Schutzrechtsart:** Patent
- [-----] **Status:** Nicht anhängig/erloschen
- [21] **Aktenzeichen DE:** 10 2009 008 772.9
- [54] **Bezeichnung/Titel:** Selbstjustierendes Bondverfahren unter Verwendung nanostrukturierter Oberflächen
- [51] **IPC-Hauptklasse:** H01L 21/58 (2006.01)
- [51] **IPC-Nebenkategorie(n):** H01L 23/14 (2006.01);B81C 3/00 (2006.01);B81B 1/00 (2006.01);B82B 1/00 (2006.01)
- [22] **Anmeldetag DE:** 13.02.2009
- [43] **Offenlegungstag:** 27.01.2011
- [71/
73] **Anmelder/Inhaber:** Hochschule Furtwangen University, 78120 Furtwangen, DE
- [-----] **Erfinder:** Mescheder, Ulrich, Prof. Dr., 78120 Furtwangen, DE; Kovacs, Andras, Dr., 78120 Furtwangen, DE; Jonnalagadda, Prasad, 78120 Furtwangen, DE; Nimo, Antwi, 78120 Furtwangen, DE;
- [10] **Veröffentlichte DE-Dokumente:** DE102009008772A1
- [-----] **Zustellanschrift:** Hochschule Furtwangen University Rektor Prof. Dr. Rolf Schofer, 78120 Furtwangen, DE
- [-----] **Zuständige Patentabteilung:** 33
- [57] **Zusammenfassung:** Die Erfindung beschreibt ein selbstjustierendes Bondverfahren unter Verwendung nanostrukturierter Oberflächen zur Positionierung, Fixierung und Kontaktierung von einzelnen Chips auf einer mit kombiniert mikro- und nanoskaligen Oberflächenbereichen versehenen, als Chipträger wirkenden Siliziumoberfläche (Bild), wobei zur Positionierung von Chips (3) auf der Siliziumoberfläche (1) die Bewegung der Chips (3) über die Oberfläche durch eine Rüttelbewegung mittels eines geeigneten
-

Rüttelkörpers (4) erreicht werden kann und die Chips bei ausreichend großem Überlapp auf einer speziell vorstrukturierte Teilfläche (2) des Substrats (z. B. Si-Wafer) haften und durch die Rüttel-Schüttel-Bewegung nicht mehr weiter bewegt werden können. Die Rüttelbewegung kann auch zur Vorjustierung verwendet werden und die eigentliche Verbindung der vorjustierten Chips mit einer auf die Bondpartner wirkenden Bondkraft hergestellt werden. Genauso kann Vorjustierung bei geeignet großen und handhabbaren Chips auch durch Pick-and-Place und die Selbstjustierung durch die geeignet nanostrukturierten Teilflächen erfolgen, wobei die erforderliche Relativbewegung zwischen Chip und Siliziumträger durch eine leicht schwingende Vorrichtung der Pick-and-Place-Führung oder des Siliziumsubstratträgers erreicht wird. Die nadelförmige kombinierte Mikro-Nanostruktur der Oberfläche wird durch einen selbstorganisierten Ätzprozess erzeugt, wobei die erforderliche Struktur durch passende Prozessbedingungen, geeignete ...

[56] Entgegenhaltungen/Zitate: [Y] DE102005037139A1 (DE10 2005 037139 A1); [Y] US000006291266B1 (US 62 91 266 B1); [Y] US020060223205A1 (US2006/02 23 205 A1); [Y, A] WO002006046014A2 (WO 06/0 46 014 A2)

[56] Entgegenhaltungen/Zitate NPL: STUBENRAUCH,M.,et.al.:Black silicon-new functionalities in microsystems.In:J. Micromech. Meitroeng., Vol.16, 2006,ISSN 0960- 1317,S.S82-S.87 \$Abschn.2,4,Fig.1,4,8\$; heise online, Klettverschluss für Chips, 12.08.06, URL:www.heise.de (Abruf 10.07.09) \$Tigel,Abs.1-5\$

[43] Erstveröffentlichungstag: 27.01.2011

[-----] Anzahl der Bescheide: 0

[-----] Anzahl der Erwiderungen: 0

[-----] Erstmalige Übernahme in DPMAREgister: 26.05.2011

[-----] Tag der (letzten) Aktualisierung in DPMAREgister: 26.05.2011; 31.05.2011; 09.07.2011; 18.07.2011; 22.07.2011; 27.09.2011; 13.10.2011; 18.11.2011; 01.12.2011; 14.12.2011; 16.12.2011; 20.01.2012; 18.02.2012; 25.02.2012; 02.03.2012; 24.05.2012; 26.05.2012; 15.08.2012; 17.08.2012; 11.10.2012; 12.02.2013; 09.05.2013; 30.07.2013; 27.02.2014; 06.01.2015; 30.10.2018

Verfahrensdaten

Vorverfahren

[-----] Verfahrensart: Vorverfahren

[-----] Verfahrensstand: Die Anmeldung befindet sich in der Vorprüfung

[-----] Verfahrensstandstag: 13.02.2009

Rechercheverfahren

[-----] Verfahrensart: Rechercheverfahren

[-----] Verfahrensstand: Rechercheantrag wirksam gestellt

[-----] Verfahrensstandstag: 09.03.2009

[-----] Antrag Dritter: Nein

[-----] Eingangstag: 09.03.2009

Rechercheverfahren

[-----] Verfahrensart: Rechercheverfahren

[-----] Verfahrensstand: Mitteilung über den ermittelten Stand der Technik ergangen

[-----] **Verfahrensstandstag:** 23.07.2009

[-----] **Antrag Dritter:** Nein

[-----] **Eingangstag:** 09.03.2009

Vorverfahren

[-----] **Verfahrensart:** Vorverfahren

[-----] **Verfahrensstand:** Das Vorverfahren ist abgeschlossen

[-----] **Verfahrensstandstag:** 04.08.2009

Publikationen

[-----] **Verfahrensart:** Publikationen

[-----] **Verfahrensstand:** Offenlegungsschrift

[-----] **Verfahrensstandstag:** 27.01.2011

[-----] **Heftnummer:** 4

[-----] **Jahr:** 2011

[-----] **Veröffentlichungsdatum:** 27.01.2011

[-----] **Publikationsart:** Schriften

[-----] **Teil:** Teil 2

[10] **Veröffentlichte DE-Dokumente:** DE102009008772A1

Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensart:** Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensstand:** Die Anmeldung gilt als zurückgenommen wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr/das Schutzrecht ist wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr erloschen

[-----] **Verfahrensstandstag:** 01.09.2011

[-----] **Heftnummer:** 41

[-----] **Jahr:** 2012

[-----] **Veröffentlichungsdatum:** 11.10.2012

[-----] **Publikationsart:** Bibliografiedaten

[-----] **Teil:** Teil 2

Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensart:** Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensstand:** Wiedereinsetzung beantragt

[-----] **Verfahrensstandstag:** 09.12.2011