(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
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/032202 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H01L 21/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010778

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. September 2003 (27.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 45 398.5 28. September 2002 (28.09.2002) DE

(71) Anmelder: **MÜHLBAUER AG** [DE/DE]; Werner-von-Siemens-Str. 3, 93426 Roding (DE).

(72) Erfinder: **NIKLAS, Sigmund**; Bergweg 4, 93199 Zell (DE). **WECKERLE, Ewald**; Hüttenstr. 16, 93173 Wenzenbach (DE). **TIMM, Uwe**; Schneckenstr. 6, 81737 München (DE).

(74) Anwalt: **HANNKE, Christian**; Patentanwaltskanzlei Hannke, St.-Kassians-Platz 6, 93047 Regensburg (DE).

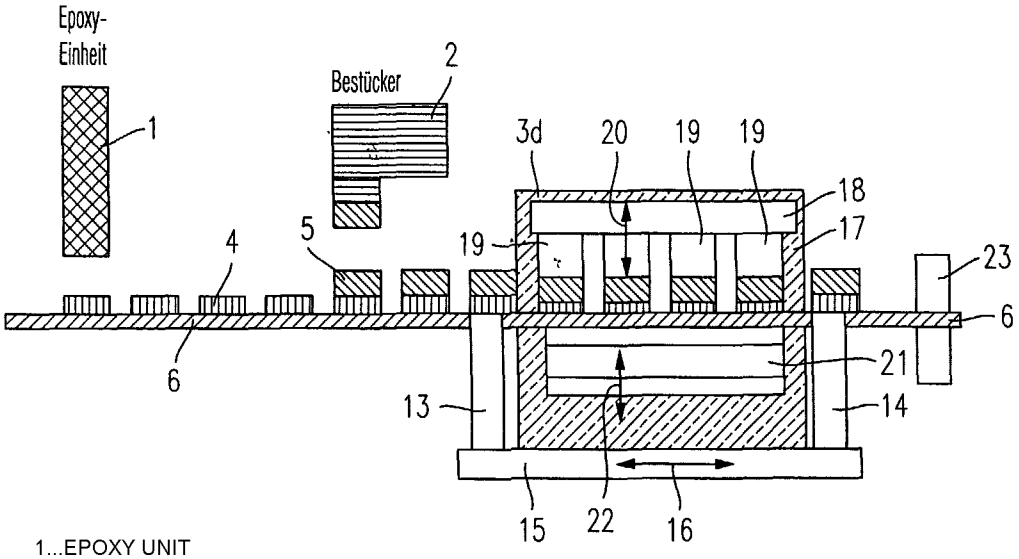
(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR APPLYING SEMICONDUCTOR CHIPS TO CARRIERS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUFBRINGUNG VON HALBLEITERCHIPS AUF TRÄGERN



1...EPOXY UNIT
2...FITTING DEVICE

(57) Abstract: The invention relates to a device and a method for applying semiconductor chips (5) to a plurality of carriers (4), especially smart card modules or flexboards. According to the invention, an adhesive application device (1) is used to apply an adhesive to pre-defined positions on the carrier (4), a fitting device (2) is used to apply the semiconductor chips (5) to the positions on the carrier (4), and a hardening device (3) is used to harden the adhesive. The hardening device (3) and/or another device can be connected to a conveyor belt (6) for transporting the carrier (4) along the devices, by means of a clamping device (13, 14), and can be displaced in the transport direction at the speed of the conveyor belt (6), by means of a lifting device (15).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/032202 A3

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle Bestimmungsstaaten*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. Juni 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Aufbringung von Halbleiterchips (5) auf einer Mehrzahl von Trägern (4), insbesondere Smartcard-Modulen oder Flexboards, wobei an einer Klebstoffauftrageinrichtung (1) Klebstoff an vorbestimmten Trägerpositionen auf die Träger (4) aufgetragen, an einer Bestückungseinrichtung (2) die Träger (4) an den Trägerpositionen mit den Halbleiterchips (5) bestückt und in einer Aushärteeinrichtung (3) der Klebstoff ausgehärtet wird, wobei die Aushärteeinrichtung (3) und/oder eine weitere Einrichtung mittels einer Klemmvorrichtung (13, 14) mit einem die Träger (4) entlang der Einrichtungen transportierenden Transportband (6) verbindbar und mittels einer Hubvorrichtung (15) in Transportrichtung mit einer Transportgeschwindigkeit des Transportbandes (6) verschiebbar sind/ist.