



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 305/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
30. November 2010

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

gegen das Patent 102 43 972

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 30. November 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Ing. Bernhart und Dipl.-Phys. Dr. Müller

beschlossen:

Das Patent DE 102 43 972 wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 20. September 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent mit der Bezeichnung "Mehrteilige Befestigungsplatte" erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 6. Oktober 2005 erfolgt.

Gegen das Patent ist am 22. Dezember 2005 Einspruch erhoben worden. Zur Begründung ihres Einspruchs macht die Einsprechende eine offenkundige Vorbenutzung geltend und verweist dazu auf Anlagen mit Konstruktionszeichnungen einer mehrteiligen Befestigungsplatte. Demgegenüber erachtet sie den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 als nicht neu, im Übrigen als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Im weiteren Verfahren verweist sie unter Anderem noch auf die weitere Anlage

A13 US 5 654 631.

Sie ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Streitpatents auch gegenüber dieser Druckschrift nicht patentfähig sei.

Die Patentinhaberin hat ihr Patent in der mündlichen Verhandlung eingeschränkt verteidigt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet gegliedert:

- M1** Mehrteilige Befestigungsplatte (1) zur unmittelbaren Anbringung einer Mess- und Prüfvorrichtung (2; Testkopf) für elektronische Bauteile einerseits und einer Handhabungsvorrichtung (3; Handler) für elektronische Bauteile andererseits,
dadurch gekennzeichnet,
- M2** dass sie eine testerseitige Einzelplatte (4) und
- M3** eine handlerseitige Einzelplatte (5) umfasst,
- M4** welche gegeneinander in x- und y-Richtung verschiebbar und arretierbar sind,
- M5** wobei die Verschiebbarkeit der Einzelplatten (4, 5) der Befestigungsplatte (1) gegeneinander durch ein oder mehrere Wälz- oder Gleitlager, Kugelführungsbuchsen, Gleitführungen, Rollenführungen, Linearlager, Linearführungen, Radiallager, Luftlager oder Hydrolager bewirkt wird,
- M6** wobei die testerseitige Einzelplatte (4) eine zentrale, runde oder polygonale Aussparung (11) zur reversiblen, mittelbaren oder unmittelbaren Aufnahme einer zwischen der Mess- und Prüfvorrichtung (2) und der Handhabungsvorrichtung (3) wir-

kenden Kontaktplatine (12; device-under-test-board) aufweist,

- M7** die handlerseitige Einzelplatte (5) eine mittig zentrierte Aussparung (14) zur Aufnahme und/oder Führung des oder der Druckstempel (15) der Handhabungseinrichtung (3) aufweist,
- M8** wobei sich die handlerseitige Einzelplatte (5) und die testerseitige Einzelplatte (4) in einer x-y-Ebene erstrecken, wobei die y-Richtung vertikal ausgerichtet ist, und
- M9** dass sie für die eine Mess- und Prüfeinrichtung (2) tragende, verschiebbare Einzelplatte (4) eine selbsthemmende, zumindest in y-Richtung wirkende Höhenverstellung (8) umfasst, so dass im Falle einer Entriegelung der Arretierungseinrichtung (7) ein unbeabsichtigtes Absinken der verschiebbaren testerseitigen Einzelplatte (4) mit der daran angebrachten Mess- und Prüfvorrichtung (2) vermieden wird.

Sie stellt den Antrag,

das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten mit dem in der mündlichen Verhandlung als Anlage 3 überreichten Patentanspruch 1 als einzigem Anspruch,
im Übrigen mit einer anzupassenden Beschreibung sowie mit der Zeichnung gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent DE 102 43 972 zu widerrufen.

Die Einsprechende ist der Auffassung, dass auch der Gegenstand des nunmehr geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber der Druckschrift **A13** nicht patentfähig ist.

II.

1. Da die Einspruchsfrist im vorliegenden Verfahren nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist, ist das Bundespatentgericht für die Entscheidung gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 gültigen Fassung weiterhin zuständig (vgl. BGH GRUR 2002, 862 ff. - Informationsübermittlungsverfahren II; BPatG GRUR 2007, 449 f. - Rundsteckverbinder).

2. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, denn die für die Beurteilung der behaupteten Widerrufsgünde maßgeblichen tatsächlichen Umstände sind von der Einsprechenden innerhalb der gesetzlichen Frist anhand der zu den Akten gereichten Anlagen mit Konstruktionszeichnungen einer Befestigungsplatte im Einzelnen so dargelegt worden, dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ohne eigene Ermittlungen ziehen können. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von der Patentinhaberin im Übrigen nicht bestritten worden.

3. Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung erweist sich der Einspruch auch als begründet, da der Gegenstand des geltenden einzigen Patentanspruchs jedenfalls nicht patentfähig ist.

Nach den Angaben in der Patentschrift betrifft das Patent eine zwei- oder mehrteilige Befestigungsplatte zur kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Verbindung einer Mess- und Prüfeinrichtung (tester) für elektronische Bauteile einerseits mit einer Handhabungsvorrichtung (handler) für elektronische Bauteile andererseits, bei denen es sich insbesondere um integrierte Schaltkreise oder um Wafer handeln kann [0001, 0002].

Im Folgenden ist dargelegt, dass bei bekannten Einrichtungen nachteilig ist, dass zum Testen unterschiedlicher Bauteile mit einer Vielzahl von Anschlüssen der im

Zentrum der Mess- und Prüfvorrichtung liegende aktive Kontaktsockel zu zentrieren und zu dem jeweils aktiven Druckstempel auszurichten ist. Da zu dem jeweils aktiven, meist außermittigen Druckstempel (plunger) die Handhabungsvorrichtung (handler) in Eingriff zu bringen ist, sei es bei den Vorrichtungen des Standes der Technik erforderlich, die Mess- und Prüfeinrichtung vollständig sowie mühsam und zeitintensiv von der Handhabungseinrichtung zu demontieren, die ursprüngliche Positionier- und Verriegelungseinheit durch eine an die neue Position angepasste Positionier- und Verriegelungseinheit zu ersetzen, eine zeitintensive Justage vorzunehmen und eine abschließende Verriegelung durchzuführen. Der zeitliche Aufwand für eine solche Umrüstung und damit die Stillstandszeit der gesamten Testvorrichtung betrage hierfür etwa 10 Stunden [0004 bis 0009].

Daran orientiert sich die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe, die kurz gefasst darin besteht, eine Vorrichtung zur Verbindung eines Testers für elektrische Bauteile mit einem zugehörigen Handler bereit zu stellen, die für unterschiedliche Handler und Tester geeignet ist, eine schnelle und exakte Anpassung der Positionierungen erlaubt und die Stillstandszeit während des Umrüstens verkürzt (vgl. im Einzelnen Abs. [0011]).

Die Lösung dieser Aufgabe soll durch die im nunmehr einzigen Patentanspruch angegebenen Merkmale erfolgen.

Der Gegenstand dieses einzigen Patentanspruchs beruht gegenüber der aus der Druckschrift **A13** bekannten Vorrichtung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Druckschrift **A13**, die den nächstliegenden Stand der Technik repräsentiert, beschreibt ein Interface zum Prüfen von elektronischen Bauteilen. Das Interface (vgl. die Figuren 1A - 1C mit zug. Beschreibung in Spalte 3 ab Zeile 10 *semiconductor device test head and device handler interface 10*) umfasst eine tester-seitige Einzelplatte (*test head plate 21*) [**M2**] und eine handlerseitige Einzelplatte (*handler docking plate or structure 12*) [**M3**], somit eine mehrteilige Befestigungs-

platte zur unmittelbaren Anbringung einer Mess- und Prüfvorrichtung für die elektronischen Bauteile einerseits (*test head holder 20, which is designed to hold a test head...*) und einer Handhabungsvorrichtung für die elektronischen Bauteile andererseits (*handler 11*) [M1]. Während zum gegenseitigen Verriegeln und Arretieren der Einzelplatten gemäß den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 und 5 *locking pins 30a, 30b* und *vacuum cups 22a, 22b* vorgesehen sind, weist das weitere Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 11/12 anstatt der *vacuum cups 22* und der *locking pin mechanisms 30* zwei separate Platten mit Schlitzfenstern auf (vgl. Sp. 3 ab Z. 66 ... *two separate elongated plates 48 ... having elongated slots 42 along a centerline thereof permit movement of the receiving sockets 15 longitudinally to adjust ... with pins 31 of the locking mechanisms 30 contained on the test head plate 21*). Damit sind die Einzelplatten gegeneinander in einer Richtung durch mehrere Gleit/Linerführungen verschiebbar und auch arretierbar (Sp. 4, ab Z. 14 *Knurled thumb screws may be used to lock ... in a desired spaced position ...*) [teilw. M4, Alternativen von M5].

Ferner weist die testerseitige Einzelplatte 21 eine zentrale, rund oder anders gestaltete Aussparung auf, die eine zwischen der Prüf- und Handhabungsvorrichtung wirkende Haltevorrichtung für das zu prüfende Bauteil - *semiconductor test fixture* - aufnimmt. (vgl. Fig. 1A, 1B und 5A sowie Sp. 3, Z. 13 - 21 *The test head holder, which is designed to hold a test head ... in circular or other shaped aperture 40 and a semiconductor test fixture (not shown) centrally thereof in area 41...*) [M6]. Notwendiger Weise muss auch die handlerseitige Einzelplatte eine mittig zentrierte Aussparung aufweisen, zur Aufnahme von Druckstempeln (*plunger*) zum Kontaktieren des zu prüfenden Bauteils [M7].

Sofern bei dem Interface aus A13 gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 11/12 die Einzelplatten gegeneinander nur in einer Richtung (x-Richtung) verschiebbar und arretierbar sind, so ist es für den Fachmann, einen mit der Konstruktion von Testeinrichtungen/Apparaturen für elektronische Bauteile befassten Fachhochschulingenieur mit einschlägiger Berufserfahrung, naheliegend, die gegenseitige

arretierbare Verschiebung der Einzelplatten zum exakten Zentrieren der Druckstempel (plunger) auf die Kontaktsockel auch für die orthogonale Richtung (y-Richtung) in der Plattenebene vorzusehen, zumal in **A13**, Sp. 2, Z. 37 bis 41 bereits auf eine solche Ausgestaltung hingewiesen ist (...*by moving an adjustable position ... in either direction e.g. in x-y axis,*) [**M4**].

Werden die handlerseitige und die testerseitige Einzelplatte in einer vertikalen x/y-Ebene ausgerichtet (vgl. Sp. 1, Z. 63 ... *the test head plate is incorporated on a horizontal or vertical or skewed surface of the handler*) [**M8**], besteht insbesondere für die die Mess- und Prüfeinrichtung tragende testerseitige Einzelplatte - gewichtsbedingt - die Gefahr des Absinkens in - vertikal definierter - y-Richtung. Das Verriegeln (*to lock*) der beiden Einzelplatten gegeneinander gewährleistet während eines Prüfvorgangs die exakte Zentrierung (Ausrichtung) eines Druckstempels (plunger) am *handler* auf einen Kontaktsockel am *tester*. Unterschiedliche elektronische Bauteile mit jeweils anderen Abmessungen erfordern eine Lageanpassung der Einzelplatten zueinander. Dazu muss zur Lageverstellung der Einzelplatten gegeneinander die Arretierung gelöst werden, was bei vertikal angeordneten Einzelplatten die Gefahr des Absinkens der testerseitigen Einzelplatte mit der daran angebrachten Mess- und Prüfeinrichtung (mit ihrem nicht unbeachtlichen Gewicht) zur Folge hat. Um dies zu verhindern, bietet sich für den Fachmann eine selbsthemmende in y-Richtung wirkende Höhenverstellung an. Eine selbsthemmende Lageverstellung ist ohnehin in **A13** gemäß dem Ausführungsbeispiel der Figur 10 (vgl. auch die zug. Beschr. in Sp. 4, Z. 66 bis Sp. 5, Z. 9) ohnehin bereits vorgesehen. Diese wirkt zwar nicht in der x/y-Ebene der Einzelplatten, sondern in der dazu orthogonalen Z-Achse. Mittels eines Gewindes 56 (*threaded surface 56*) - mit selbsthemmender Wirkung - ist dort ein Verriegelungsstift (*locking pin 31*) in z-Richtung (*Z-axis adjustment*) verstellbar, um Abweichungen in der Höhe und Position von unterschiedlichen Prüfeinrichtungen und Testobjekten zu kompensieren (...*to compensate for variations in the heights and positions of the various test head boards and device-under-test cards*). Der Fachmann greift diese Anregung auf und überträgt sie ohne erfinderisches Zutun auf

den Verschiebemechanismus der die Mess- und Prüfeinrichtung tragenden Einzelplatte, um diese gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern [M9].

Schließlich stellt auch die im Merkmal [M6] beanspruchte Gestaltung der Aussparung der testerseitigen Einzelplatte zur reversiblen, mittelbaren oder unmittelbaren Aufnahme einer Kontaktplatte eine dem Fachmann geläufige Konstruktionsmaßnahme für die Gestaltung der Haltevorrichtung für die zu prüfenden Bauteile (integrierte Schaltkreise - IC's - oder Wafer) dar, zumal sich solche (flächige) Bauteile in der Regel ohnehin auf Platten befinden.

Der Gegenstand des einzigen Patentanspruchs beruht nach alledem nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Bernhart

Dr. Müller

Ko