

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 14. April 1999

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0676/97 - 3.5.1

Anmeldenummer: 90910564.5

Veröffentlichungsnummer: 0484353

IPC: G06K 19/077

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Trägerelement mit wenigstens einem integrierten Schaltkreis,
insbesondere mit Einbau der Chip-Karten

Patentinhaber:

Schneider, Edgar

Einsprechender:

-

Stichwort:

Trägerelement/SCHNEIDER

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0676/97 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 14. April 1999

Beschwerdeführerin:
(Patentinhaberin)

Schneider, Edgar
Ringstraße 18
D-85386 Eching (DE)

Vertreter:

Winter, Brandl, Fürniss, Hübner, Röss,
Kaiser, Polte, Kindermann
Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Patentanwälte, Rechtsanwalt
Alois-Steinecker-Straße 22
D-85354 Freising (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 484 353 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 3. Februar 1997.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. K. J. van den Berg
Mitglieder: R. Randes
V. di Cerbo

Sachverhalt und Anträge

I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Hauptantrag der Patentinhaberin, zurückgewiesen, aber dem Hilfsantrag stattgegeben wurde. Der Einspruch war schon vor der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung zurückgezogen worden.

II. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung wurde damit begründet, daß Anspruch 1 gemäß Hauptantrag mit Rücksicht auf die Offenbarung der Entgegenhaltung

E1 = EP-A-0 231 937

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, weil der Fachmann die Lehre der Figur 3 in E1 mit der Lehre aus Figur 9 derselben Entgegenhaltung kombinieren und ohne erfinderische Tätigkeit zu der Erfindung gelangen würde.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Patentinhaberin Beschwerde eingelegt.

Die Beschwerdeführerin hat mit der Beschwerdebegründung einen neuen, nach ihrer Meinung gegenüber dem zurückgewiesenen Anspruch gemäß Hauptantrag vor der Einspruchsabteilung klargestellten, Anspruch 1 eingereicht.

IV. In einem Bescheid gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern hat die Kammer, trotz des neuen klargestellten Anspruchs, die vorläufige Meinung zum Ausdruck gebracht, daß der Entscheidung der

Einspruchsabteilung zugestimmt werden könne.

- V. Eine mündliche Verhandlung wurde am 14. April 1999 durchgeführt, in der die Beschwerdeführerin einen neuen Anspruch 1 mit abhängigen Ansprüchen 2 bis 14 und einen unabhängigen Verfahrensanspruch 15, sowie von dem Anspruch 15 abhängige Ansprüche 16 bis 18 eingereicht hat. Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut (die Merkmalsbezeichnungen sind von der Kammer eingeführt worden und der fettgedruckte Satz (c) ist gegenüber dem zurückgewiesenen Anspruch 1 neu eingefügt):

"Trägerelement mit wenigstens einem integrierten Schaltkreis (7) in Form eines Halbleiterkristalls, insbesondere für den Einbau in Chip-Karten, mit

einem flexiblen Trägersubstrat (2), auf dessen Oberfläche mehrere Kontaktflächen (4) vorgesehen sind, die über Leiterbahnen mit Anschlußpunkten (6) für den wenigstens einen integrierten Schaltkreis (7) verbunden sind, und

einem Versteifungsring (8), der auf dem flexiblen Trägersubstrat befestigt ist, der eine innere Teilfläche des Trägersubstrats (2) umschließt und der auch außen von einer peripheren Teilfläche des Trägersubstrats (2) umgeben ist, wobei der bzw. die integrierten Schaltkreise (7) auf der inneren Teilfläche angeordnet ist bzw. sind,

dadurch gekennzeichnet,

- (a) daß zumindest die von dem Verstärkungsring (8) bedeckten und umschlossenen Bereiche des

flexiblen Trägersubstrats (2) durchgehend ebene Flächen bilden,

- (b) daß der Versteifungsring (8) eine wesentlich höhere Biegefestigkeit aufweist, als das flexible Trägersubstrat (2), so daß sich bei Verbiegung des flexiblen Trägersubstrats (2) der Versteifungsring (8) nicht verbiegt,
- (c) **daß die Dicke des Versteifungsrings (8) kleiner ist als seine Breite, und**
- (d) daß der Versteifungsring (8) im Verbund mit dem flexiblen Trägersubstrat (2) als verbindungssteife Zelle wirkt und dadurch den Halbleiterkristall (7) vor mechanischen Beanspruchungen schützt."

VI. Die Beschwerdeführerin hat folgendes vorgetragen:

Das neue Merkmal, daß die Dicke des Querschnitts des Versteifungsrings kleiner sei als seine Breite, sei eine Angabe, die das Trägerelement der Erfindung deutlich von dem der E1 unterscheidet. E1 zeige nur Ausführungsformen mit einem Ring-Querschnitt, dessen Dicke immer größer als die Breite sei. Die Einspruchsabteilung sei der Meinung gewesen, daß dieses zusätzliche Merkmal in der ursprünglichen Anmeldung nicht offenbart sei. Dieses Merkmal sei aber deutlich der in der Beschreibung offenbarten Ausführungsform zu entnehmen.

Die von der Einspruchsabteilung verwendeten Argumente gegen die Erfindung seien eine "ex-post facto" Analyse. Ausgehend von der Ausführungsform gemäß Figur 3 in E1,

gegenüber der Anspruch 1 abgegrenzt sei, könne ein Fachmann nicht ohne erfinderische Tätigkeit zu der Erfindung gelangen. Insbesondere müsse festgestellt werden, daß die Ausführungsform der Figur 9 in E1 zwar eine verwindungssteife Zelle aufweise, indem ein Metallring einen Chip umschließe, der auf einem Trägersubstrat aufgeklebt sei, jedoch würden zu diesem Trägerelement bei Verbiegen der Chip-Karte, im Gegensatz zur Ausführungsform der Figur 3 in E1 (und auch zur Erfindung), keine Kräfte von dem Kartenkörper übertragen werden, weil gemäß E1 das Trägersubstrat keine Fläche außerhalb des Rings habe. Die verwindungssteife Zelle gemäß Figur 9 sei somit freischwebend im Kartenkörper eingebettet und funktioniere ganz anders als die Zelle gemäß Figur 3. Der Fachmann würde deshalb nicht die Ausführungsformen der Figur 3 und der Figur 9 kombinieren.

VII. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer eingereichten Antrags der Beschwerdeführerin, der folgende Unterlagen umfaßt:

Ansprüche 1 bis 18 und Beschreibungsseiten 1 bis 3, 3a und 4 bis 14 , sowie die Zeichnungen des Patents wie erteilt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Artikel 123 (2) EPÜ

Der Kammer scheint es, daß aus der Ausführungsform des Trägerelementes, wie sie in den Figuren 1 und 2 und in dem entsprechenden Abschnitt der Patentschrift (Seite 5, erster vollständiger Absatz) offenbart worden ist, deutlich zu entnehmen ist, daß die Breite des Querschnittes des Ringes wesentlich größer ist als die Dicke. Das normale Verhältnis, Breite zur Dicke, ist offenbar $15/4$ und auch an der Stelle des Ringes (gerade Bereiche 12, 13), an der die Ringbreite am geringsten ist, ist dieses Verhältnis $10/4$. Es ist richtig, daß wie von der Einspruchsabteilung ausgeführt in der Beschreibung nur eine einzige Ausführungsform offenbart worden ist, bei der das Verhältnis mit Ziffern angegeben ist. In dem genannten Beschreibungsabschnitt wird aber hervorgehoben, daß die Form des Versteifungsringses zum einen eine genügend hohe Biegesteifigkeit aufweist, und zum anderen für den Einsatz des Ringes in Chip-Karten nach ISO-Norm optimiert ist. Es scheint also, daß aus der Beschreibung direkt abgeleitet werden kann, daß die Breite des Ring-Querschnittes größer als die Dicke sein muß. Zwar wird hier von der Form geredet, aber es ist klar, daß die Biegesteifigkeit vor allem von dem Querschnitt des Ringes abhängig ist. Es ist auch der Beschreibung zu entnehmen, daß die Form des Ringes, auch an Stellen, die nicht ganz der kreisringförmigen Form des Ringes (vgl. gerade Bereiche 12 und 13 mit der geringsten Breite des Ringes, Figur 2 der Patentschrift) folgen, offenbar einen flachen Aufbau haben muß. Auch gibt Figur 6 des Patents eine zweite Ausführungsform der Erfindung wieder, bei der die Breite deutlich größer ist als die Dicke. Die Kammer glaubt deshalb, daß der Fachmann aus all diesem den Schluß zieht, daß nach der

Erfindung die Breite größer sein muß als die Dicke. Deshalb ist die Kammer der Meinung, daß das neue Merkmal eine Begrenzung des Schutzzumfanges herbeiführt, und daß diese Änderung des Anspruchs 1 den Erfordernissen des Artikels 123 (2) EPÜ genügt.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

Anspruch 1 ist gegenüber der Ausführungsform gemäß Figur 3 in E1 abgegrenzt worden. Somit ist ein Trägerelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 E1 zu entnehmen. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß auch die kennzeichnenden Merkmale (b) und (d) aus E1 bekannt waren. Dabei ist aber zu bemerken, daß damals der Anspruch das Merkmal (c) nicht beinhaltete.

Das Trägerelement gemäß Figur 3 in E1 ist nicht nach dem kennzeichnenden **Merkmal (a)** aufgebaut, weil das Trägersubstrat (11) innerhalb des Metallringes (17) eine Vertiefung (9) hat, in der der Chip gelegen ist. Mit dieser Bauweise wird erreicht, daß die Dicke einer Chip-Karte verkleinert werden kann. Die Beschwerdeführerin hat aber klargemacht, daß diese Bauweise bei Verbiegung einer Chip-Karte nachteilig sei, weil durch Verbiegen der Chip-Karte die Kraftübertragung vom Kartenkörper zum Trägerelement einen Bruch des Trägersubstrates in dem dünnen Boden der Vertiefung im Trägersubstrat verursachen kann, oder daß sich der Ring vom Substrat ablösen kann. Bei der Erfindung gibt es aber diese Vertiefung nicht und der Ring im Verbund mit dem Trägersubstrat wird als eine verwindungssteife Zelle wirken.

Die Kammer ist wie die Beschwerdeführerin der Ansicht, daß der Fachmann die Ausführungsform gemäß der Figur 3 nicht mit der der Figur 9 (beide in E1) kombinieren würde, d. h. er würde die Fläche innerhalb des Ringes gemäß Figur 3 durchgehend eben machen. Die Kammer stimmt also den Ausführungen der Beschwerdeführerin oben, VI., zu.

Würde der Fachmann auch ohne Figur 9 auf die Idee kommen, daß ein dünneres Trägersubstrat benutzt werden könnte, und deshalb eine Vertiefung im Substrat, wie in Figur 3 gezeigt, nicht notwendig wäre, so würde er jedoch feststellen, daß die Dicke des Rings nach Figur 3, die deutlich größer als die Breite ist, noch vergrößert werden muß, um den Chip zu schützen (weil der Chip ja nicht mehr in einer Vertiefung positioniert ist). Eine solche Ausführungsform würde aber nicht der Idee der Erfindung, wie sie in dem neuen kennzeichnenden **Merkmal (c)** ausgedrückt wird, entsprechen, weil diese ja einen flachen Ring fordert.

Die Idee des **Merkmals (c)** kommt in E1 überhaupt nicht zum Ausdruck. Die Kammer stimmt den Ausführungen der Beschwerdeführerin darin zu, daß der Metallring (aus rostfreiem Stahl) gemäß E1 in allen Ausführungsformen nach den Figuren mit einem Querschnitt abgebildet ist, dessen Breite kleiner als die Dicke ist. Die Kammer zieht aus dieser Tatsache denselben Schluß wie die Beschwerdeführerin, nämlich, daß sich ein solcher Ring bei Verbiegung des Kartenkörpers in den Kartenkörper einschneiden würde, und folglich der Schutz des Chips im Sinne der Erfindung nicht gewährleistet wäre. In der Entgegenhaltung E1 ist nirgendwo angegeben, in welcher Weise der Ring seine Schutzfunktion ausübt. Man kann

aber davon ausgehen, daß er bei Druck von oben und/oder von unten den Chip schützt. Ein Schutz gegen Verbiegungskräfte im Sinne der Erfindung kann dagegen aus E1 nicht abgeleitet werden. Deshalb ist auch das kennzeichnende **Merkmal (d)** des Anspruchs 1 der Entgegenhaltung E1 nicht zu entnehmen.

Mit der durchgehend ebenen Fläche des Trägersubstrats, wie in Merkmal (a) angegeben, und mit dem flachen, anschmiegsamen Ring gemäß Merkmal (c) wird somit gemäß der Erfindung eine verwindungssteife Zelle gebildet, die auch bei Verbiegung des Kartenkörpers im Stande ist, den Biegekräften zu widerstehen und den Halbleiterkristall vor mechanischen Beanspruchungen zu schützen.

Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht für den Fachmann naheliegt und deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ).

4. Die Einspruchsabteilung hat in der angefochtenen Zwischenentscheidung den damaligen Hauptantrag zurückgewiesen und dem Hilfsantrag stattgegeben. Weil die Kammer beabsichtigt dem Anspruch 1 des einzigen Antrags der Beschwerdeführerin stattzugeben, muß die Zwischenentscheidung zuerst aufgehoben werden.

Eine Prüfung der gültigen, an den geänderten Anspruch 1 angepassten, abhängigen Ansprüche 2 bis 14, sowie der Verfahrensansprüche 15 bis 18 ist nicht durchgeführt worden. Deshalb erachtet es die Kammer für angebracht, die Sache zur weiteren Prüfung an die Prüfungsabteilung zurückzuverweisen (Artikel 111 (1) EPÜ).

5. Im Falle einer Zurückweisung des einzigen Antrags bei

der weiteren Prüfung wird gemäß dem Verschlechterungsverbot (vgl. G 9/92, ABl. EPA 1994, 875) die Zwischenentscheidung über die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang rechtskräftig.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben;
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen zur Fortsetzung der Prüfung auf der Grundlage des Antrags der Beschwerdeführerin, mit der Maßgabe daß Anspruch 1 gewährbar ist.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

P. K. J. van den Berg