



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 351/04

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
8. November 2007

...

## BESCHLUSS

In dem Einspruchsverfahren

...

**betreffend das Patent 102 52 308**

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. November 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie der Richter Lokys, Schramm und Brandt

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

**Gründe**

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts hat auf die am 11. November 2002 angemeldete Patentanmeldung das am 29. April 2004 veröffentlichte Patent mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung einer Halberzeugnisleiterplatte“ (Streitpatent) erteilt.

Die Einsprechende hat mit dem am 29. Juli 2004 beim Patentamt eingegangenen Schriftsatz Einspruch erhoben und beantragt, das Patent zu widerrufen. Zur Begründung führt sie an,

- der Gegenstand des Patents gehe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus,
- das Patent offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne, und
- der Gegenstand des Patents sei nicht patentfähig, da er nicht neu sei und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Hinsichtlich des letztgenannten Widerrufsgrundes der mangelnden Patentfähigkeit weist die Einsprechende neben den bereits im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften

- (1) US 5 018 051 und
- (2) DE 196 27 543 A1

noch auf die Druckschriften

- (3) EP 1 098 368 A1 und
- (4) US 5 019 468

hin und führt aus, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ergebe sich - soweit er überhaupt neu sei - für den Fachmann jedenfalls in naheliegender Weise aus diesem Stand der Technik.

In der mündlichen Verhandlung vom 8. November 2007 vertritt die Einsprechende die Auffassung, dass der Gegenstand des Patents nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe und beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Sie hat den Ausführungen der Einsprechenden in allen Punkten widersprochen und ausgeführt, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht patenthindernd getroffen sei.

Der erteilte und verteidigte Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

„Verfahren zur Herstellung einer Halberzeugnisleiterplatte zum Aufbau einer einseitig oder beidseitig und in Zwischenlagen mit einem Leitmuster versehenen Leiterplatte, welche mit einer Spannungsquelle und/oder Stromquelle zu verbinden ist, mit folgenden Verfahrensschritten:

eine einen elektrisch isolierenden Werkstoff, insbesondere Kunststoff mit oder ohne Füllstoff oder Faserverstärkung, mindestens enthaltende Zwischenschicht (1) wird bereitgestellt, welche oberseitig und/oder unterseitig ein Leitermuster trägt;

diese Zwischenschicht (1) wird in von Leitermustern freien Bereichen mit mindestens einer Ausnehmung oder einem Ausschnitt (2) versehen, welche bzw. welcher an die jeweiligen Umrisse eines flächigen Batterie- oder Akkuelementes (3) angepasst ist, wobei die Dicke des flächigen Batterie- oder Akkuelementes nicht größer als die Dicke der mindestens einen Zwischenschicht (1) gewählt wird;

das flächige Batterie- oder Akkuelement wird in einen jeweils zugehörigen Ausschnitt oder eine jeweils zugehörige Ausnehmung (2) eingesetzt;

das flächige Batterie- oder Akkuelement (3) wird durch Fixierungsmittel (5) in dem jeweils zugehörigen Ausschnitt (2) oder der jeweils zugehörigen Ausnehmung (2) der mindestens einen Zwischenschicht (1) fixiert;

von unten und von oben werden an die mindestens eine Zwischenschicht (1) mit dem jeweils in die Ausnehmung oder dem Ausschnitt bzw. die Ausnehmungen und die Ausschnitte (2) ein-

gesetzten Batterie- oder Akkuelement (3) Prepreg-Bahnen angelegt und auf diese wiederum außenseitig Leiterfolienbahnen aufgelegt;

der Schichtenverband wird dann bei erhöhter Temperatur und erhöhten Druck gepresst und die Prepreg-Bahnen werden zur Aushärtung gebracht, wobei das Kunstharz der Prepreg-Bahnen in die Zwischenräume zwischen den Innenberandungen der jeweiligen Ausnehmungen oder Ausschnitte (2) einerseits, und dem Außenrand der zugehörigen Batterie- oder Akkuelemente (3) andererseits eindringt, dort aushärtet und das jeweilige Batterie- oder Akkuelement (3) in dem durch den zugehörigen Ausschnitt oder die zugehörige Ausnehmung (2) gebildeten Raum einbettet.“

Hinsichtlich der geltenden - erteilten - Unteransprüche wird auf das Streitpatent sowie bezüglich weiterer Einzelheiten auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

1. Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch ergibt sich aus § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 maßgeblichen Fassung. Danach ist nicht das Patentamt, sondern das Patentgericht zuständig, wenn - wie im vorliegenden Fall - die Einspruchsfrist nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist. Diese befristete Regelung ist zum 1. Juli 2006 ohne weitere Verlängerung ausgelaufen, so dass ab 1. Juli 2006 die Zuständigkeit für die Entscheidung in den Einspruchsverfahren wieder auf das Patentamt zurückverlagert wurde. Das Bundespatentgericht bleibt gleichwohl für die durch § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG zugewiesenen Einspruchsverfahren auch nach dem 30. Juni 2006 zuständig, weil der Gesetzgeber eine anderweitige Zuständigkeit für diese Verfahren nicht ausdrücklich festgelegt hat und deshalb der in allen

gerichtlichen Verfahren geltende Rechtsgrundsatz der „perpetuatio fori“ (analog § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO und analog § 17 Abs. 1 Satz 1 GVG) zum Tragen kommt, wonach eine einmal begründete Zuständigkeit bestehen bleibt. Die Aufhebung des § 147 Abs. 3 PatG durch das „Gesetz zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes“ (BGBl 2006, Teil I, Seite 1318) führt zu keiner anderen Beurteilung (vgl. die - „Rundsteckverbinder“). Der gegen- teiligen Rechtsauffassung (BPatG GRUR 2007, 904 - „Gesetzlicher Richter“), kann nicht gefolgt werden (vgl. die Senatsentscheidung vom 10. Mai 2007, GRUR 2007, 907 - „Gehäuse/perpetuatio fori“ und die zur Veröffentlichung vorge- sehene Entscheidung 19 W (pat) 344/04 vom 9. Mai 2007 - „Einspruchszuständig- keit“).

Die Rechtsauffassung zur fortdauernden Zuständigkeit des Bundespatentgerichts wurde nunmehr auch durch den Bundesgerichtshof bestätigt (GRUR 2007, 862, Tz. 10 am Ende - „Informationsübermittlungsverfahren II“).

2. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, weil im Einspruchsschriftsatz entsprechend § 59 Abs. 1 Satz 3 PatG zumindest einer der in § 21 PatG genannten Widerrufsgründe, nämlich insbesondere der der man- gelnden Patentfähigkeit wegen fehlender Neuheit geltend gemacht ist und die Tat- sachen, die den Einspruch rechtfertigen, im Einzelnen angegeben sind (§ 59 Abs. 1 Satz 4 PatG), und da in der zugehörigen Begründung ein konkreter Bezug zwischen dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift (2) und den einzelnen Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 hergestellt wird, um die mangelnde Neuheit zu belegen.

3. Der Einspruch ist auch begründet, denn das Patent hat nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung insofern keinen Bestand, als sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt . Die Streitpunkte der unzulässigen Erweiterung, der mangeln-

den Ausführbarkeit und der Neuheit können damit unerörtert bleiben, vgl. BGH GRUR, 1991, 121, II.1. - „Elastische Bandage“.

4. Wie die Patentinhaberin in der Streitpatentschrift in den Abschnitten [0002] bis [0004] darlegt, ist die bei mobilen elektronischen Geräten übliche Unterbringung der als Spannungsquellen dienenden Batterien bzw. Akkus in einem Wechselfach unbefriedigend, da sie platzraubend ist und den Raum zur Unterbringung der im Gerät vorgesehenen Leiterplatten oder Schaltungsträgerplatten begrenzt. Ferner nehmen auch die Zuleitungen für die elektrische Energie von den Batterien bzw. Akkus zu den Schaltungsteilen der Leiterplatten auf diesen einen beträchtlichen Platz in Anspruch. Schließlich steht die übliche Anordnung derartiger Stromquellen auf Leiterplatten auch einer platzsparenden Anordnung mit übereinander gestapelten Leiterplatten im Wege.

Dementsprechend liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde,

*„eine Halberzeugnisleiterplatte zu schaffen, mittels welcher das von einer Leiterplatte mit zugehöriger Stromversorgung und Spannungsversorgung eingenommene Volumen extrem flach gestaltet werden kann, wobei unter Verwendung der nach dem angegebenen Verfahren gefertigten Halberzeugnisleiterplatten noch flachere und handlichere Baugruppen aufgebaut werden können als dies mit bekannten Leiterplattenkonstruktionen möglich ist“,*

vgl. die Patentschrift , Abschnitt [0007].

5. Das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 ergibt sich für den Fachmann, einen berufserfahrenen Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik, der mit der Entwicklung der Leiterplattenfertigung betraut ist, in naheliegender Weise:

Zur Herstellung einer kleinen und flach bauenden Leiterplatten-Anordnung offenbart die Entgegenhaltung (3) ein Verfahren, bei dem elektronische Bauelemente in Ausnehmungen in einem Leiterplatten-Substrat angeordnet werden. Hierzu sind folgende Verfahrensschritte vorgesehen:

- Eine einen elektrisch isolierenden Werkstoff, insbesondere einen Kunststoff in Form eines Harzes enthaltende Zwischenschicht („*resin substrate 31 of glas epoxy or Teflon*“) wird bereitgestellt, die auf Ober- und Unterseite eine zu Leitermustern („*circuit wiring patterns 34*“) strukturierte Kupferfolie („*copper foil 32*“) aufweist, vgl. die Fig. 6(a) bis 6(d) in Verbindung mit dem Abschnitt [0019];
- die Zwischenschicht (31) wird mit Ausnehmungen („*penetration holes 35*“) versehen, die zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen („*chip components*“) wie bspw. Widerständen oder Kondensatoren („*chip resistors 36 and chip capacitors 3*“), aber auch Spulen oder anderer Komponenten („*coils (L), LC, CR and other composite components can be employed*“) dienen, vgl. die Fig. 1a, 6(e) und 6(f) und die Abschnitte [0009], [0010] und [0020], wobei
  - die Ausnehmungen an die Umrissform dieser Bauteile angepasst sind und dabei so ausgebildet sein können, dass sie die Bauteile auch bei unterschiedlicher Winkelorientierung bspw. bei einem automatischen Bestückungsvorgang sicher aufnehmen, vgl. bspw. den Text in Sp. 3, Zeilen 9 bis 12 („*In the substrate, chip resistors 2, chip capacitors 3, and other chip components are inserted into penetration holes having the nearly same hole shapes as chip components, ...*“) in Verbindung mit den Fig. 4 und 5,

und wobei

- die Dicke der elektronischen Bauteile nicht größer als die Dicke der Zwischenschicht (31) gewählt wird, vgl. den Text in Sp. 5, Zeilen 46 bis 50 (*„resin substrate 31 can be slightly higher than the chip component“*);
- die elektronischen Bauteile (36, 37) werden in eine jeweils zugehörige Ausnehmung (35) eingesetzt, vgl. die Fig. 6 (f) und den Abschnitt [0020] (*„a specific number of such chip components as chip resistors 36 and chip capacitors 37 are inserted into specified penetration holes 35“*);
- die elektronischen Bauteile (36, 37) werden durch Fixierungsmittel in der jeweils zugehörigen Ausnehmung (35) fixiert, vgl. den Text in Sp. 4, Zeilen 40 bis 46 (*„By filling the gap between penetration hole and chip component with fixing member 24 made of thermosetting resin like epoxy resin or by forming support part 26 for supporting the chip component by projecting a part of the penetration hole, the chip component can be securely supported and fixed in the penetration hole“*);
- zum elektrischen Anschluss der Elektroden (36a, 37a) der elektronischen Bauteile (36, 37) an das Leitermuster (34) wird ein leitfähiges Material auf die Elektroden aufgebracht und es werden Verbindungselektroden erzeugt, vgl. vor allem die Fig. 6(g) und den Text in Sp. 5, Zeilen 27 bis 33 (*„Then, for coupling between end electrodes 36a and 37a of such chip components as chip resistors 36 and chip capacitors 37, circuit wiring pattern 34, conductive resin, e.g. conductive adhesive material, are applied or printed on end electrodes 36a and 37a. And connection electrodes are formed...“*);
- von oben und von unten werden an die Zwischenschicht (31) mit den in die Ausnehmungen eingesetzten elektronischen Bauteilen (36, 37) Prepreg-Bahnen (41) angelegt, die ihrerseits auf ihrer Außenseite Leiterfolienbahnen in Form von Kupferfolien (40) tragen, vgl. die Fig. 6(h) und den Text in Sp. 5,

Zeilen 33 bis 37 („*And they are held by viscous and adhesive prepreg layer 41, which is formed with copper foil 40 on one side of auxiliary substrate 39 made of thermosetting resin like epoxy resin or phenol resin ...*“);

- der Schichtenverband wird dann bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck gepresst und die Prepreg-Bahnen werden zur Aushärtung gebracht, wobei zwangsläufig das zu Beginn dieses Vorgangs noch fließfähige und klebrige Kunstharz aus den in diesem Stadium noch nicht ausgehärteten Prepregbahnen (vgl. Sp. 5, Zeilen 33 bis 34: „*viscous and adhesive pre-preg layer 41*“) in noch vorhandene Zwischenräume zwischen den Umrissen der elektronischen Bauteile und den Innenberandungen der Ausnehmungen eindringt, dort aushärtet und die Bauelemente in der Ausnehmung einbettet, was insbesondere bei den Ausbildungen der Ausnehmungen der Fall ist, die in den Fig. 4 und 5 der Druckschrift (3) gezeigt sind, denn dort sind die Zwischenräume zwischen den umrissen der Bauteile und der Innenberandung relativ breit.

In dem mit diesem Verfahrensschritt erreichten Stadium stellt die bis dahin hergestellte Anordnung ein Zwischenprodukt dar, nämlich eine selbständig handhabbare Baueinheit in Form einer Halberzeugnisleiterplatte, die durch weitere Verfahrensschritte wie bspw. das Anbringen von Kontaktlöchern (42) und Erzeugen von Leiterbahnmustern (43), das Aufbringen eines IC-Chips oder anderer elektronischer Komponenten zu einem Endprodukt verarbeitet werden kann, vgl. in (3) die Fig. 6(i) und den Abschnitt [0023], vor allem den Text in Sp. 5, Zeile 56 ff. („*... , so that a module component having a desired circuit composition is completed ...*“).

Die Druckschrift (3) vermittelt jedoch keinen Hinweis darauf, dass als elektronische Komponenten auch Batterie- oder Akkuelemente in die Zwischenschicht eingesetzt werden, wie es im geltenden Anspruch 1 des Streitpatents gelehrt wird.

Für den Fachmann ist diese Maßnahme jedoch naheliegend. Denn die Druckschrift (4) offenbart bereits ein Verfahren zur Herstellung einer Leiterplatte, bei der

in eine Ausnehmung in einer Leiterplatten-Anordnung eine Dünnschicht-Batterie („*sheet type storage battery*“) eingesetzt wird, womit ebenfalls ein flacher und platzsparender Aufbau mit einer in die Leiterplatte integrierten Spannungsquelle erzielt wird, vgl. in (4) vor allem den Text in Sp. 1, Zeilen 7 bis 30 und 40 bis 43 („*Still another object of this invention is to provide a printed wiring board containing the sheet type storage battery which is miniaturized ...*“).

Dabei wird dieser Aufbau gemäß den anhand der Fig. 7, 8 und 9 und dem zugehörigen Text in (4) beschriebenen Verfahrensvarianten ganz ähnlich wie bei dem Verfahren nach (3) hergestellt, indem nämlich

- zunächst eine Zwischenschicht („*spacer 501*“ bzw. „*612*“) bereitgestellt und mit Ausnehmungen („*throughholes*“ bzw. „*gap*“) versehen wird, deren Umrisse den Abmessungen flacher Batterie- bzw. Akkuelemente („*battery 502*“ bzw. „*611*“) entsprechen, die in die Ausnehmungen eingesetzt werden, vgl. die Fig. 7A und 7B sowie 8, 9A und 9B und den zugehörigen Text in Sp. 4, Zeilen 55 bis 61 bzw. in Sp. 5, Zeilen 36 bis 51 und in Sp. 6, Zeilen 17 bis 25 („*... each of plural type sheet storage batteries, which is cut out that it has the same shape as a gap between the spacers, is embedded in the gap ...*“) und anschließend
- ein mit Leiterbahnen versehener Schichtverbund erzeugt wird, indem von oben und von unten
  - entweder jeweils Kupferfolien (503), die zu Leiterbahnen strukturiert werden, und nachfolgend aus einem Harzmaterial bestehende Platten („*resin plates 513*“) aufgebracht werden, vgl. die Fig. 7C bis 7F und den zugehörigen Text in Sp. 4, Zeilen 61 bis Sp. 5, Zeile 11,
  - oder Prepregbahnen (614), die auf ihrer nach außen weisenden Seite jeweils eine Kupferfolie (615) tragen, die nachfolgend zu Leiterbahnen strukturiert wird, auf die Anordnung aufgebracht werden, vgl. vor allem

die Fig. 9C bis 9D und den Text in Sp. 5, Zeilen 51 bis 62 sowie in Sp. 6, Zeilen 25 bis 37, und die so hergestellte Schichtanordnung unter Druck bei erhöhter Temperatur zu einem Schichtverbund geformt wird, vgl. den Text in Sp. 5, Zeilen 5 bis 11 (*„The base plate 513 thus obtained is sandwiched between resin plates 504 for preimpregnation each of which is coated with copper 512 at one surface thereof. In this case, etched portions 511 of the copper foil 503 are filled with the resin of the plates 504 for preimpregnation to form the body of a printed wiring board ...“*) und in Sp. 6, Zeilen 29 bis 37 (*„ ... , two prepregs 614, each of which is coated with a copper foil 615 at one surface thereof, are provided on the laminated films 613 ... and then are thermally fixed attached to the base plate under pressure to thereby form the body of the printed wiring board.“*), wobei bei der anhand der Fig. 7 erläuterten Verfahrensvariante das bei der erhöhten Temperatur fließfähige Harz der Harzplatten (504) die Zwischenräume (511) zwischen den Leiterbahnen füllt, vgl. den oben zitierten Text in Sp. 5, Zeilen 8 bis 11, wobei es dabei zwangsläufig nicht nur in diese Zwischenräume, sondern auch in Zwischenräume zwischen den Batterien und den Ausnehmungen in der Zwischenschicht eindringt, so dass die Batterien dort eingebettet werden.

Wie bei dem in der Druckschrift (3) offenbarten Verfahren kann auch bei dem in diesem Verfahrensstand vorliegenden Zwischenprodukt durch weitere Bearbeitungsschritte wie bspw. das Erzeugen von Kontaktlöchern und das Herstellen von Leiterbahnen eine Leiterplatte hergestellt werden, so dass es sich auch hier in diesem Stadium um eine Halberzeugnis-Leiterplatte handelt, vgl. hierzu in (4) vor allem die Fig. 9E bis 9G und den Text in Sp. 6, Zeilen 37 bis 41 und Zeilen 54 bis 58.

Somit erhält der von der in der Druckschrift (3) offenbarten Lehre zur Herstellung von platzsparenden Halberzeugnisleiterplatten ausgehende Fachmann aus der Druckschrift (4) die Anregung, auch Batterien in leiterfreien Bereichen der Halberzeugnisleiterplatte einzusetzen.

Damit ergibt sich das Verfahren nach dem erteilten Anspruch 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik. Mit diesem Anspruch hat das Patent somit keinen Bestand.

6. Mit dem Patentanspruch 1 fallen aufgrund der Antragsbindung auch die Unteransprüche 2 bis 5, vgl. BGH GRUR 1997, 120 amtlicher Leitsatz - „Elektrisches Speicherheizgerät“. Die Patentinhaberin hat im Übrigen auch nicht geltend gemacht, dass die Unteransprüche etwas selbständig Erfinderisches enthalten.

7. Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Dr. Tauchert

Lokys

Schramm

Brandt

Pr