



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 33/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
28. Oktober 2004

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 45 854.4-34

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung vom 28. Oktober 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie der Richter Dr. Meinel, Dr. Gottschalk und Knoll

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

## **G r ü n d e**

### **I**

Die vorliegende Patentanmeldung ist unter der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung von Leiterplatten“ am 07. November 1996 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden.

Mit Beschluss vom 14. Dezember 2001 hat die Prüfungsstelle für Klasse H 05 K des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen. Zur Begründung ist in der Entscheidung ausgeführt, dass die Verfahren gemäß den damaligen Ansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag gegenüber dem Stand der Technik nach der europäischen Patentschrift 0 260 514 nicht erfinderisch seien.

Im Prüfungsverfahren ist zum Stand der Technik noch das englischsprachige Abstract zu japanischen Offenlegungsschrift 4-118986 sowie die europäische Offenlegungsschrift 0 677 985 in Betracht gezogen worden. Darüber hinaus ist mit Zwischenverfügung des Senatsberichterstatters noch die zur og europäischen Patentschrift 0 260 514 zugehörige europäische Offenlegungsschrift 0 260 514 in das Verfahren eingeführt worden.

Gegen den vorgenannten Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat mit Schriftsatz vom 22. Juli 2002 neue, mit Hauptantrag gekennzeichnete Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 5, Beschreibungsseiten 1 bis 4) sowie mit Hilfsantrag gekennzeichnete Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 4, Beschreibungsseiten 1 bis 4) eingereicht. Die ordnungsgemäß geladene, zur

mündlichen Verhandlung jedoch – wie schriftsätzlich angekündigt – nicht erschienene Anmelderin stellt mit Schriftsatz vom 22. Juli 2002 sinngemäß den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 5 nach Hauptantrag,

Beschreibungsseiten 1 bis 4, jeweils eingegangen am 24.07.2002,

1 Blatt offengelegte Zeichnung, Figuren a bis g;

Patentansprüche 1 bis 4 nach Hilfsantrag,

Beschreibungsseiten 1 bis 4, jeweils eingegangen am 24.07.2002,

1 Blatt offengelegte Zeichnung, Figuren a bis g;

Darüber hinaus beantragt die Anmelderin,

die Beschwerdegebühr zurückzuerstatten.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

„Verfahren zur Herstellung von Leiterplatten mit den folgenden Schritten

a) bis e), welche zeitlich nacheinander ausgeführt werden:

a) Aufbringen einer Maskenschicht (2) auf ein Trägersubstrat (1) aus isolierendem Material,

b) Herstellen von vertieften Strukturen (3) in der Maskenschicht (2) und im oberen Bereich des Trägersubstrats (1) für die Lotanschlussflächen und Leiterzüge und/oder für die Durchgangslöcher in der Maskenschicht (2) und dem Trägersubstrat (1),

c) Aufbringen einer dünnen Leiterschicht (5) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (1),

- d) Entfernen der Maskenschicht (2) mit der darauf aufgebracht Leitschicht (5) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (1), wobei das leitfähige Material an den nicht von der Maskenschicht bedeckten Stellen auf dem Trägersubstrat (1) verbleibt,
- e) Aufbringen von Metall auf der noch existierenden Leitschicht (6) zur Erzielung der gewünschten Dicke.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag lautet:

„Verfahren zur Herstellung einer Mehrlagenleiterplatte, bei welchem auf mindestens einer Seite einer Leiterplatte ein Trägersubstrat (1) aus isolierendem Material auflaminiert wird und die folgenden Schritte a) bis e), zeitlich nacheinander ausgeführt werden:

- a) Aufbringen einer Maskenschicht (2) auf ein Trägersubstrat (1) aus isolierendem Material,
- b) Herstellen von vertieften Strukturen (3) in der Maskenschicht (2) und im oberen Bereich des Trägersubstrats (1) für die Lotanschlussflächen und Leiterzüge und/oder für die Durchgangslöcher in der Maskenschicht (2) und dem Trägersubstrat (1),
- c) Aufbringen einer dünnen Leiterschicht (5) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (1),
- d) Entfernen der Maskenschicht (2) mit der darauf aufgebracht Leitschicht (5) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (1), wobei das leitfähige Material an den nicht von der Maskenschicht bedeckten Stellen auf dem Trägersubstrat (1) verbleibt,
- e) Aufbringen von Metall auf der noch existierenden Leitschicht (6) derart, dass die dadurch entstehende Leitschicht (6) und die Oberfläche des Trägersubstrats (1) eine gemeinsame, im we-

sentlichen glatte, für die Auflaminierung eines weiteren Träger-substrats geeignete Oberfläche bilden.“

Wegen der geltenden Patentansprüche 2 bis 5 nach Hauptantrag und 2 bis 4 nach Hilfsantrag sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist nicht begründet, denn die Gegenstände der geltenden Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag erweisen sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als nicht patentfähig.

1.) Die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag sind zulässig. So stützt sich der Anspruch 1 nach Hauptantrag inhaltlich auf den ursprünglichen Anspruch 1 iVm der Beschreibung des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. a bis g. Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag findet eine ausreichende Stütze in den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 2 iVm der Beschreibung des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. a bis g und der Zeichnung Fig. g (hinsichtlich der für die Auflaminierung eines weiteren Trägersubstrats geeigneten gemeinsamen, im wesentlichen glatten Oberfläche).

2.a) Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag ist gegenüber der europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 nicht neu.

Aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 ist im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2a bis 2d ein Verfahren zur Herstellung von Leiterplatten bekannt (Sp 5 Abs 2 insbes Z 16 bis 19), das folgende zeitlich nacheinander ausgeführte Verfahrensschritte aufweist:

- a) Aufbringen einer Maskenschicht (water-soluble polymer layer 6) auf ein Trägersubstrat (substrate 2 optionally coated with insulative layer 4) aus isolierendem Material – Fig. 2a
- b) Herstellen von vertieften Strukturen (ablatively removed target area 10) in der Maskenschicht (6) und im oberen Bereich des Trägersubstrats (2, 4) für die Lotanschlussflächen und Leiterzüge (vgl metal layer 14 in Fig. 2d) – Fig. 2b
- c) Aufbringen einer dünnen Leiterschicht (catalyst 12 zB elementares Palladium, aufgebracht mittels Verdampfung oder chemischem Sputtern, Sp 4 Z 25 bis 37 insbes Z 35 bis 37) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (2,4) – Fig. 2c.

Zwar werden nach der in Fig. 2d dargestellten, beschriebenen Ausführungsform die weiteren Verfahrensschritte

- d) Entfernen der Maskenschicht (6) mit der darauf aufgetragenen Leiterschicht (12) auf der gesamten Oberfläche des Trägersubstrats (2,4), wobei das leitfähige Material an den nicht von der Maskenschicht (6) bedeckten Stellen auf dem Trägersubstrat (2,4) verbleibt, und
- e) Aufbringen von Metall (metal layer 14, zB Aluminium) auf der noch existierenden Leiterschicht (12) zur Erzielung der gewünschten Dicke (Sp 5 Z 1 bis 5 iVm Fig. 2d)

gleichzeitig (at the same time...) ausgeführt; jedoch liegt im Rahmen der in der genannten europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 offenbarten Erfindung (...it is also within the scope of the present invention...- vgl insbes Sp 4 Z 49 bis 54 sowie Anspruch 2) ausdrücklich auch die Verfahrensvariante mit getrennten, zeitlich nacheinander ausgeführten Verfahrensschritten d) und e), wonach die Entfernung der Maskenschicht (6) mit der darauf aufgetragenen Leiterschicht (12) in einem getrennten Verfahrensschritt d) vor (prior to...) dem Verfahrensschritt e) erfolgt, womit abschließend die metallische Nachverstärkung der im Substrat eingebetteten

Metallschicht (...metal pad embedded in the substrate ...– Sp 5 Z 20/21) auf die gewünschte Dicke (Sp 5 Abs 1) durchgeführt wird.

Damit sind sämtliche Merkmale des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 bekannt.

Die von der Anmelderin in der Beschwerdebegründung vom 22. Juli 2002 (S 5 le Abs bis S 6 Abs 1 und S 11 le Abs bis S 13 Abs 1) zur Stützung der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit dargelegten Gründe mögen zwar hinsichtlich der europäischen Patentschrift 0 260 514 („Druckschrift GE“) zutreffen, in der die entscheidungserhebliche Verfahrensvariante mit getrennten, zeitlich nacheinander ausgeführten Verfahrensschritten d) und e) fehlt. Hinsichtlich der der Entscheidung zugrundeliegenden europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 mit weitergehendem Offenbarungsgehalt ist dieses Vorbringen der Anmelderin jedoch gegenstandslos.

b) Das Verfahren zur Herstellung einer Mehrlagenleiterplatte gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ist zwar neu. Dessen Lehre beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit; vielmehr ergibt sie sich für den zuständigen Durchschnittsfachmann, einen mit der Herstellung von Leiterplatten bzw Mehrlagenleiterplatten vertrauten berufserfahrenen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss, auf der Grundlage seines allgemeinen Fachwissens und seines Könnens in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach den europäischen Offenlegungsschriften 0 260 514 und 0 677 985.

Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich von demjenigen nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lediglich dadurch, dass es ein Verfahren zur Herstellung einer Mehrlagen-Leiterplatte betrifft, bei welchem auf mindestens einer Seite einer Leiterplatte ein Trägersubstrat (1) aus isolierendem Material auflaminiert wird und bei dem – entsprechend Verfahrensschritt e) –

- das Aufbringen von Metall auf der noch existierenden Leitschicht (6) derart erfolgt, dass die dadurch entstehende Leitschicht (6) und die Oberfläche des Trägersubstrats (1) eine gemeinsame, im wesentlichen glatte, für die Auflaminierung eines weiteren Trägersubstrats geeignete Oberfläche bilden.

Dieser Unterschied kann die Patentfähigkeit des Anmeldungsgegenstandes jedoch nicht begründen.

Zwar ist in der vorstehend abgehandelten europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 die Anwendung des Verfahrens zur Herstellung einer Mehrlagen-Leiterplatte nicht explizit genannt. Nach der Überzeugung des Senats erhält der Fachmann eine Anregung hierfür jedoch bei Einbeziehung der europäischen Offenlegungsschrift 0 677 985. Denn aus dieser ebenfalls ein Verfahren zur Herstellung von Leiterplatten betreffende Druckschrift ist die Weiterbildung zur Herstellung von Mehrlagenleiterplatten (multi-layer printed circuits) ausdrücklich angesprochen (Sp 5 vorle Abs), und zwar im Anschluss an die dortige Fig. 1f, wonach auf mindestens einer Seite einer Leiterplatte (1) ein Trägersubstrat (12;13) aus isolierendem Material auflaminiert wird – vergl. Fig. 1g.

Die für die Auflaminierung des weiteren Trägersubstrats geeignete gemeinsame, im wesentlichen glatte Oberfläche der verstärkten Leitschicht und der Oberfläche des Trägersubstrats wird bei diesem bekannten Verfahren durch mechanisches Abschleifen (mechanical removal; grinding – Sp 5 Z 42/43) erreicht. Demgegenüber sind die für den Fachmann offensichtlichen Vorteile des vorstehend erläuterten, aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 bekannten Verfahrens, bei dem die für die Auflaminierung erforderliche glatte Oberfläche durch die im letzten Verfahrensschritt gelehrte chemische Nachverstärkung der im Substrat eingebetteten Metallschicht – dh unter Wegfall des aufwändigen mechanischen Abschleifens – erreichbar ist, hinreichender Anlass, dieses Verfahren zweckmäßigerweise auch für die Herstellung einer Mehrlagenleiterplatte einzusetzen.

Soweit die Anmelderin in ihrer Beschwerdebeurteilung (S 13 le Abs bis S 14 Abs 1) das „GE-Verfahren“ als „nicht kompatibel“ zur Herstellung einer Mehrlagenleiterplatte ansieht, weil dort im letzten Prozessschritt gleichzeitig zwei unabhängige und ggf. unvereinbare Prozessparameter, nämlich Ablösen der Maskenschicht in der Metallisierungslösung und Aufbringen der Metallschicht, zu steuern seien, so ist dieser Einwand im Hinblick auf die in der europäischen Offenlegungsschrift 0 260 514 gelehrt Verfahrensvariante mit getrennten, zeitlich nacheinander ausgeführten Verfahrensschritten d) und e) gegenstandslos.

Somit gelangt der Fachmann ohne erfinderisches Zutun zum Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag.

Das Verfahren zur Herstellung einer Mehrlagenleiterplatte nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

3.) Mit den Patentansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag fallen – aufgrund der Antragsbindung (BGH GRUR 1997, 120 Ls, 122 - „Elektrisches Speicherheizgerät“ mwNachw) – notwendigerweise auch die darauf zurückbezogenen geltenden Unteransprüche 2 bis 5 (Hauptantrag) bzw 2 bis 4 (Hilfsantrag).

4.) Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr hat keinen Erfolg. Nach § 80 Abs 3 PatG kann die Rückzahlung der Beschwerdegebühr angeordnet werden, wenn dies der Billigkeit entspricht. Dies ist dann der Fall, wenn die Beschwerde bei sachgemäßer Behandlung durch die Prüfungsstelle vermeidbar gewesen wäre bzw ein Verfahrensfehler vorliegt. Die Verweigerung einer beantragten Anhörung stellt – entgegen der Auffassung der Anmelderin (Beschwerdeschriftsatz vom 14. Februar 2002 S 2) - nicht schon für sich genommen einen Verfahrensfehler dar.

Eine Anhörung soll nur dann stattfinden, wenn sie sachdienlich ist, § 46 Abs 1 Satz 2 PatG, wobei der Prüfer insoweit einen Beurteilungsspielraum hat (vgl Busse, 6. Aufl., § 46 Rdn 13; 23 W (pat) 52/02 vom 10. Februar 2004 Abschnitt

II.2; 23 W (pat) 35/97 vom 22. Oktober 1998 in juris, Leitsatz 1 und Abschnitt II.7; BPatG BIPMZ 1984, 241 Ls 1 und 2, 242, 243; 9 W (pat) 34/97 vom 17. Juni 1998 in juris, Leitsatz). Bei einer Sachlage, bei der sich – wie hier – die Auffassungen von Anmelderin und Prüfer gegenüberstehen, stellt die sofortige Entscheidung ohne Anhörungstermin dann eine sachgerechte Vorgehensweise dar, wenn der Verlauf des Prüfungsverfahrens zeigt, dass auch eine Anhörung zu keiner Annäherung der Standpunkte führen wird. Dies war vorliegend der Fall, weil die Anmelderin zu dem fraglichen Punkt der mangelnden Patentfähigkeit – jedenfalls aus der Sicht des Prüfers - keine Ansatzpunkte für eine Annäherung der Standpunkte erkennen ließ.

Bestätigung findet diese Beurteilung durch den Verlauf des Beschwerdeverfahrens, in dem die Anmelderin ihr Patentbegehren inhaltlich im wesentlichen unverändert weiterverfolgt und mit ihrem Nicht-Erscheinen zum Termin der – zunächst beantragten - mündlichen Verhandlung letztlich ihr Desinteresse an einer mündlichen Erörterung des Streitgegenstandes bekundet hat.

Soweit die Anmelderin im Schriftsatz vom 14. Februar 2002 S 2 auf Rechtsprechung des Gerichts verweist, mit der die Rückzahlung der Beschwerdegebühr angeordnet wurde, handelt es sich um anders gelagerte Fälle. Denn dort war der technische Sachverhalt des Anmeldegegenstandes unklar geblieben und es bestand insofern eine realistische Chance, dass auch die Prüfungsstelle in der beantragten Anhörung von ihrer zuvor gefassten Meinung abrückt, so dass sich eine Beschwerde erübrigt hätte, vgl zB die von der Anmelderin zitierte Entscheidung 34 W (pat) 2/00 vom 24. Oktober 2000, Abschnitt III S 8 Abs 2.

Dr. Tauchert

Dr. Meinel

Dr. Gottschalk

Knoll

Pr