



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 360/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
24. November 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 101 33 151

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. November 2009 unter Mitwirkung des Richters Lokys als Vorsitzenden sowie der Richterin Dr. Hock und der Richter Brandt und Maile

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf die am 7. Juli 2001 eingereichte Patentanmeldung das Patent 101 33 151 (*Streitpatent*) mit der Bezeichnung „Bauteil mit einem Gehäuse umgebenden Bauelement und Vorrichtung und Verfahren, die bei seiner Herstellung einsetzbar sind“ erteilt. Das Patent umfasst insgesamt 64 Patentansprüche, von denen der Anspruch 1 auf ein Bauteil, der nebengeordnete Anspruch 27 auf eine Vorrichtung zum Füllen von Gießspalten und der ebenfalls nebengeordnete Anspruch 46 auf ein Verfahren zum Füllen von Gießspalten gerichtet ist. Die weiteren Ansprüche sind hiervon abhängig formuliert. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 29. Juli 2004.

Gegen die Patenterteilung hat die ursprüngliche Einsprechende, die S... AG in M..., fristgerecht mit Schriftsatz vom 26. Oktober 2004 (*am selben Tag beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen*) Einspruch erhoben. Sie beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen, und begründet dies mit einer fehlenden Patentfähigkeit der Gegenstände der jeweils nebengeordneten Ansprü-

che, insbesondere einer fehlenden Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 sowie einer fehlenden erfinderischen Tätigkeit im Zusammenhang mit der beanspruchten Vorrichtung nach Anspruch 27 bzw. mit dem beanspruchten Verfahren nach Anspruch 46. Da auch die Merkmale der jeweiligen Unteransprüche nichts Patentfähiges offenbaren, sei das Patent zu widerrufen.

Als patenthindernder Stand der Technik werden in der Einspruchs begründung u. a. die Druckschriften

- DE 42 24 122 A1 (Druckschrift D1) und
- US 5,218,259 (Druckschrift D2)

genannt. Die Einsprechende führt aus, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents jeweils vollständig durch deren technische Lehren vorweggenommen werde.

Mit Schriftsatz vom 16. November 2009 erklärt die C... GmbH u. a. sinngemäß einen Parteienwechsel im Einspruchsverfahren. Durch Umfirmierung und Gesamtrechtsnachfolge der „S1... AG“ auf die „C... GmbH“ sei die Einsprechenden-Stellung in der vorliegenden Sache ebenfalls auf sie übergegangen (*GA, Blatt 56 bis 69*). Mit Schriftsatz vom 20. November 2009 stimmt die Patentinhaberin dem Einsprechenden-Wechsel zu (*GA, Blatt 70*). In der mündlichen Verhandlung am 24. November 2009 stimmt die ursprüngliche Einsprechende dem Parteienwechsel ebenfalls zu und beantragt diesen (*GA, Blatt 73*).

Die Patentinhaberin verteidigt ihr Patent in der mündlichen Verhandlung mit den in der Verhandlung überreichten jeweiligen Verfahrensansprüchen 1 bis 17 nach Haupt- bzw. Hilfsantrag. Sie führt aus, dass die nunmehr geltenden Patentansprüche nach Haupt- und Hilfsantrag patentfähig gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik seien.

Die Einsprechende überreicht in der mündlichen Verhandlung die weitere Druckschrift

- US 5,663,106

(Druckschrift D3)

und äußert Bedenken hinsichtlich der Zulässigkeit der neuen Ansprüche, da unklar sei, was mit den jetzt aufgenommenen Begriffen „geringe Abstände“ bzw. „hoher Füllstoffgehalt“ unter Schutz gestellt werden soll. Im Übrigen seien die jeweiligen nach Haupt- und Hilfsantrag verteidigten Verfahren im Hinblick auf den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht erfinderisch.

Die Beteiligten stellen folgende Anträge:

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 17, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. November 2009, angepasste Beschreibung, 3 Seiten, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. November 2009, Beschreibung gemäß Patentschrift, Seiten 5 und 6 und Zeichnung (5 Figuren), wie erteilt.

Hilfsweise beantragt sie,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 17, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. November 2009, angepasste Beschreibung, 3 Seiten, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. November 2009, Beschreibung gemäß Patentschrift, Seiten 5 und 6 und Zeichnung (5 Figuren), wie erteilt.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag enthält noch den Ausdruck „unter Verwendung“ auf im Hauptantrag gestrichene Vorrichtungen, so dass dieser Ausdruck ebenfalls gestrichen werden muss, und der richtig korrigierte Patentanspruch 1 lautet:

„Verfahren zum Füllen von Gießspalten bei der Herstellung eines Bauteils (1) zu dem ein Bauelement (4) und ein das Bauelement (4) umgebendes Gehäuse (2, 3) gehören, an welchem ein Bereich des Bauelements (4) befestigt ist, und welches von anderen Bereichen des Bauelements (4) durch mit einer vernetzten, Füllstoff enthaltenden Vergussmasse (24) gefüllte Gießspalte (8) getrennt ist, wobei die Abstände zwischen Gehäuse (2, 3) und Bauelement (4) über die Gießspalte (8) hinweg gering sind, und die Vergussmasse (24) einen hohen Füllstoffgehalt hat,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine vernetzbare, Füllstoff enthaltende Vergussmasse (24) festgelegter Viskosität durch mindestens eine Zuleitung (18) in die Gießspalte (8) unter Druck eingebracht wird, wobei aus diesen die

durch eine Öffnung im Gehäuse des Bauteils (1, 21) entweichende Luft verdrängt wird, wobei die Vergussmasse (24) durch mindestens eine Hohnadel (18) eingebracht wird, wobei die mindestens eine Hohnadel (18) in mindestens eine der Gießspalten (8) eingeschoben wird, die dann mit Vergussmasse (24) befüllt wird und dabei die mindestens eine Hohnadel (18) entsprechend dem Fortschritt der Befüllung zurückgezogen wird.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich hiervon durch das Anfügen des weiteren Merkmals:

„...so dass die Hohnadel nie eintaucht, sondern knapp über der Oberfläche der eingefüllten Vergussmasse endet.“

Wegen der jeweiligen abhängigen Ansprüche nach Haupt- bzw. Hilfsantrag sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Das anhängige Einspruchsverfahren wurde gemäß § 147 Abs. 3, 1. Alternative PatG i. d. F. vom 1. Januar 2002 an das Bundespatentgericht abgegeben. Diese zeitlich bis zum 30. Juni 2006 begrenzte Verlagerung der Zuständigkeit hat der BGH als nicht verfassungswidrig beurteilt (BGH GRUR 2009, 184 - „Ventilsteuerung“ mit weiteren Nachweisen).

Demnach besteht eine vor dem 1. Juli 2006 begründete Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch auch nach der Aufhebung des § 147 Abs. 3 PatG fort.

III.

Der Einspruch hat nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung Erfolg, da er zum Widerruf des Streitpatents führt:

1. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von der Patentinhaberin zwar nicht in Frage gestellt worden. Jedoch haben Patentamt und Gericht auch ohne Antrag des Patentinhabers die Zulässigkeit des Einspruchs in jedem Verfahrensstadium von Amts wegen zu überprüfen (*vgl. Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59, Rdn. 160*), da ein unzulässiger, einziger Einspruch zur Beendigung des Einspruchsverfahrens ohne weitere Sachprüfung über die Rechtsbeständigkeit des Streitpatents führt (*vgl. hierzu Schulte, PatG, 8. Auflage, § 61, Rdn. 29; BGH GRUR 1987, 513, II.1. - „Streichgarn“*).

Gegen die Zulässigkeit des Einspruchs bestehen im vorliegenden Fall aber insofern keine Bedenken, als die Einsprechende innerhalb der Einspruchsfrist gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1 den Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht und die Tatsachen im Einzelnen angegeben hat, die den Einspruch rechtfertigen (*vgl. § 59 Abs. 1 Satz 4 PatG*), indem sie den erforderlichen Zusammenhang zwischen sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 des Streitpatents und dem jeweiligen Stand der Technik nach den Druckschriften D1 bzw. D2 hergestellt hat (*vgl. hierzu BGH BIPMZ 1988, 250, Leitsatz 2, 251, li. Sp., Abs. 1 - „Epoxidation“; Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 91 bis 97*). Ob die dabei vorgetragenen Tatsachen den Widerruf des Patents auch tatsächlich rechtfertigen, ist nicht bei der Zulässigkeit, sondern bei der Begründetheit des Einspruchs zu prüfen (*vgl. BGH GRUR 1987, 513, 514, li. Sp., Abs. 2.a) - „Streichgarn“; BIPMZ 1985, 142, Leitsatz - „Sicherheitsvorrichtung“; Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 99*).

2. Das Streitpatent wird im Einspruchsverfahren mit einem Anspruch 1 verteidigt, der auf ein Verfahren zum Füllen von Gießspalten bei der Herstellung eines Bau-

teils mit einem Bauelement und einem das Bauelement umgebenden Gehäuse gerichtet ist, wobei an dem Gehäuse ein Bereich des Bauelements befestigt ist. Andere Bereiche des Bauelements sind von der Gehäusewand durch die Gießspalte getrennt, welche mit einer vernetzten, Füllstoff enthaltenden Vergussmasse gefüllt werden.

Das Streitpatent geht von einem Stand der Technik nach Druckschrift D1 bzw. der im Prüfungsverfahren ermittelten DE 200 17 105 U1 aus. Aus diesem Stand der Technik ist bekannt, dass bei einem ausreichend breiten Gusspalt und einer Vergussmasse mit relativ niedriger Viskosität, wie dies im Stand der Technik der Fall ist, das Befüllen des Bauteils mit Vergussmasse unkritisch ist. Mit dem zunehmenden Trend zur Bauteil-Miniaturisierung genügen aber die bekannten Bauteile nicht mehr voll den Anforderungen eines problemlosen Verfüllungsverfahrens (*vgl. Streitpatent, Abs. [0002]*).

Dem mit den geltenden Ansprüchen in beschränktem Umfang verteidigten Streitpatent liegt vor diesem Hintergrund die objektive Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Einsatz bei der reproduzierbaren und zügigen Herstellung eines Bauteils bereitzustellen, wobei das Bauteil wenig Platz beansprucht und ein gut gegen mechanische Beschädigungen und Feuchte geschütztes Bauelement enthält und die vom Bauelement erzeugte Wärme gut abgeführt werden kann (*vgl. sinngemäß Streitpatent, Abs. [0003]*).

Diese Aufgabe wird durch die in den jeweiligen Patentansprüchen 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag angegebenen Verfahrensmerkmale gelöst.

Anspruch 1 nach Hauptantrag lehrt ein Verfahren zum Füllen von Gießspalten bei der Herstellung eines Bauteils (1), zu dem ein Bauelement (4) und ein das Bauelement (4) umgebendes Gehäuse (2, 3) gehören, an welchem ein Bereich des Bauelements (4) befestigt ist, und welches von anderen Bereichen des Bauelements (4) durch mit einer vernetzten, Füllstoff enthaltenden Vergussmasse (24) gefüllte Gießspalte (8) getrennt ist. Hierbei sind die Abstände zwischen Ge-

häuse (2, 3) und Bauelement (4) über die Gießspalte (8) hinweg gering und die Vergussmasse (24) besitzt einen hohen Füllstoffgehalt.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass eine vernetzbare, Füllstoff enthaltende Vergussmasse (24) festgelegter Viskosität durch mindestens eine Zuleitung (18) in die Gießspalte (8) unter Druck eingebracht wird, wobei die im Füllspalt befindliche Luft durch eine Öffnung im Gehäuse des Bauteils (1, 21) verdrängt wird. Die Vergussmasse (24) wird durch mindestens eine Hohlzahn (18) eingebracht, wobei die mindestens eine Hohlzahn (8) in mindestens eine der Gießspalten (8) eingeschoben wird, die dann mit Vergussmasse (24) befüllt wird, wobei die mindestens eine Hohlzahn (18) entsprechend dem Fortschritt der Befüllung zurückgezogen wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 konkretisiert das Verfahren nach Hauptantrag durch das weitere Merkmal, dass die Hohlzahn - zum Vermeiden einer Verschmutzung - nie in die Vergussmasse eintaucht, sondern knapp über der Oberfläche der eingefüllten Vergussmasse endet.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens werden in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen genannt.

3. Der Einwand der Einsprechenden, die jeweiligen Ansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag seien nicht zulässig, da die Begriffe „geringe Abstände“ und „hoher Füllstoffgehalt“ unklar seien, kann im Folgenden dahinstehen, denn die jeweiligen Verfahren nach den Ansprüchen 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag erweisen sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als nicht patentfähig.

a) Das Verfahren des Anspruchs 1 nach **Hauptantrag** beruht unter Berücksichtigung der Lehre der Druckschrift D3 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, welcher hier als ein berufserfahrener, mit der Entwicklung

von Bauteilvergussverfahren vertrauter Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Verfahrenstechnik mit Fachhochschulabschluss zu definieren ist.

Denn aus dem Stand der Technik nach Druckschrift D3 (vgl. *Fig. 7 mit zugehöriger Beschreibung*) ist in Worten des Streitpatents ein Verfahren zum Füllen von Gießspalten bei der Herstellung eines Bauteils, zu dem ein Bauelement (*semiconductor chip 12 on a chip carrier 14*) und ein das Bauelement umgebendes Gehäuse (*can 28*) gehören, bekannt, an welchem (*hier im Bodenbereich das can 28*) ein Bereich des Bauelements befestigt ist, und welches von anderen Bereichen des Bauelements durch mit einer vernetzten Vergussmasse (vgl. *Spalte 6, Zeilen 24 ff., „The encapsulation material 40 can be of any suitable material, but preferably is a silicon resin...“*) gefüllte Gießspalte (vgl. *Fig. 7, Spalt zwischen semiconductor chip 12 on the chip carrier 4 and the walls of can 28*) getrennt ist, wobei die Abstände zwischen Gehäuse und Bauelement über die Gießspalte hinweg gering sind.

Die vernetzbare Vergussmasse besitzt - für den Fachmann bereits vor dem Hintergrund eines reproduzierbaren Verfahrens zwingend notwendig - eine festgelegte Viskosität (vgl. *beispielsweise auch Spalte 6, Zeile 27, Hinweis auf DC577 von Dow Corning*) und wird durch mindestens eine Zuleitung (*fill hole 29, needle 32*) in die Gießspalte unter Druck eingebracht. Aus den Gießspalten wird die durch eine Öffnung im Gehäuse des Bauteils entweichende Luft verdrängt (*vent hole 38 / Sp. 7, Zeilen 53 bis 55*).

Die Vergussmasse wird ferner durch mindestens eine Hohlneedle (*needle 32*) eingebracht, wobei die mindestens eine Hohlneedle in mindestens eine der Gießspalten eingeschoben wird (vgl. *Spalte 7, Zeile 16 und 17, „...the needle 32 is inserted into a fill hole 29 in the can 28...“*), die dann mit Vergussmasse befüllt wird und dabei die mindestens eine Hohlneedle entsprechend dem Fortschritt der Befüllung - beispielsweise nach Beendigung des Füllvorgangs - zurückgezogen wird.

Somit unterscheidet sich die Lehre des nach Hauptantrag verteidigten Verfahrens von der Lehre der Druckschrift D3 lediglich darin, dass nunmehr ausdrücklich eine Vergussmasse mit hohem Füllstoffgehalt verwendet wird. Dieser Unterschied vermag jedoch nicht die erfinderische Tätigkeit des Fachmanns zu begründen, da diesem die Verwendung von Vergussmassen mit Füllstoffgehalt, insbesondere bei der Notwendigkeit einer guten Wärmeableitung, bekannt ist (*vgl. hierzu beispielsweise Druckschrift D2, Spalte 4, Zeilen 35 bis 39, „The silicone adhesive comprises a plurality of aluminum oxide (alumina) particles. The alumina particles have a high thermal conductivity characteristics thereby enhancing the thermoconductivity of the encapsulant.“*). Somit wird er deren Verwendung bei der allgemein gehaltenen Lehre der Druckschrift D3 mitlesen, zumal der Lehre der Druckschrift D3 das Problem einer guten Wärmeableitung ausdrücklich zu entnehmen ist (*vgl. Spalte 5, Zeilen 31 bis 41*). Die Anpassung des Füllstoffgehalts an die jeweiligen Erfordernisse des Wärmemanagements, mithin die Einstellung eines hohen Füllstoffgehalts, liegt dabei im Rahmen fachmännischen Handelns.

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns. Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist daher nicht rechtsbeständig.

b) Das Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag** unterscheidet sich vom Verfahren nach Hauptantrag durch das angefügte Merkmal, wonach die Hohlneedle nie in die Vergussmasse eintaucht, sondern knapp über der Oberfläche der eingefüllten Vergussmasse endet.

Dieses weitere Merkmal vermag die erfinderische Tätigkeit des Fachmanns ebenfalls nicht zu begründen, denn es liegt im Rahmen fachmännischen Handelns, die Hohlneedeln zum Einbringen der Vergussmasse so in die Gießspalte einzuführen und entsprechend dem Fortschritt der Befüllung zurückzuziehen, dass die Hohlneedeln bei der Befüllung knapp über der Oberfläche der eingefüllten Vergussmasse enden. Nur so lässt sich - der den Fachmann ohne weiteres erkennbar

- ein gezieltes Aufbringen der Vergussmasse an einen gewünschten Vergussort realisieren und hierbei eine Verschmutzung bzw. ein Zusetzen der Hohnadel durch ein Eintauchen in die Vergussmasse vermeiden, so dass ein reproduzierbares und zügiges Arbeiten gewährleistet ist.

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag beruht somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns. Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag ist daher ebenfalls nicht rechtsbeständig.

4. Mit den Patentansprüchen 1 nach **Haupt-** und **Hilfsantrag** fallen aufgrund der Antragsbindung auch die jeweils auf diese rückbezogenen Ansprüche (*vgl. BGH GRUR 2007, 862 Leitsatz - Informationsübermittlungsverfahren II“ m. w. N.*).

5. Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Lokys

Dr. Hock

Brandt

Maile

Pr