



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 11/08

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
30. April 2009

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 36 306

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 30. April 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Ing. Bernhart und Dipl.-Phys. Dr. Müller

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Juli 2005 aufgehoben.

Das Patent DE 197 36 306 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von Drucksensoren

Patentansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 30. April 2009,

Beschreibung, Spalten 1 bis 5, gemäß Patentschrift,

3 Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 6, gemäß Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Auf die am 21. August 1997 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent DE 197 36 306 mit der Bezeichnung "Verfahren zur Herstellung von Drucksensoren" erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 17. Mai 2001 erfolgt.

Der mit Gliederungspunkten versehene erteilte Patentanspruch 1 lautet:

- M1** Verfahren zur Herstellung von Drucksensorelementen,
- M2** die eine Metallmembran und eine darauf angeordnete resistive Dünnschicht aufweisen,
- M3** wobei in einen Grundkörper eine Sacköffnung eingebracht wird und auf einer der Sacköffnung abgewandten Seite des Grundkörpers die resistive Dünnschicht aufgebracht wird,
- M4** wobei gleichzeitig eine Vielzahl von Drucksensorelementen (10) in einem Nutzen (28) hergestellt werden,
- M5** wobei nach Aufbringen der resistiven Dünnschicht auf den Nutzen (28) dieser zu den Drucksensorelementen (10) einzelt wird,

**M6** wobei zur Herstellung des Nutzen (28)

**M6a** ein Metallspritzgußverfahren oder Sinterverfahren verwendet wird oder

**M6b** eine Stahlstange (100) mit einer Längsachse (101) verwendet wird, die nur in Längsrichtung (101) gewalzt wurde, und durch Zerteilen der Stahlstange (100) senkrecht zur Längsrichtung (101) Edelstahlsubstrate (103) für den Nutzen gewonnen werden.

Hinsichtlich der erteilten Patentansprüche 2 bis 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Gegen das Patent ist am 14. August 2001 Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende hat mangelnde Patentfähigkeit geltend gemacht. Außerdem hat sie geltend gemacht, dass das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne und dass das Patent über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung hinausgehe.

Zum Stand der Technik hat sie neben den bereits im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften

**D1: JP 1-29 94 32 (A) In: Pat. Abstr. of Japan, P-1009 Feb. 20, 1990 Vol. 14/No. 92**

**D2: DE 39 19 059 C2**

**D3: DE 43 21 804 A1**

**D4: JP 1-18 74 26 (A) In: Pat. Abstr. of Japan, P-950 Oct. 27, 1989, Vol. 13/No. 475 und**

**D5: H. A. Kayal et al, Anwendungsspezifische intelligente Sensoren ("ASIS"), Elektronik 9/29. April 1988, S. 112-117**

noch auf die Druckschriften

**D6: EP 0 381 775 B1**

**D7: EP 0 338 180 A1** und

**D8: DE 38 37 776 A1**

verwiesen.

Mit Beschluss vom 12. Juli 2005 hat die Patentabteilung 52 den Einspruch als zulässig erachtet und das Patent widerrufen. Zur Begründung hat sie ausgeführt, dass der Variante des Gegenstandes des erteilten Patentanspruchs 1 betreffend die Herstellung des Nutzens durch ein Sinterverfahren im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften **D2** und **D6** (hier als D1 und D2 bezeichnet) die erforderliche erfinderische Tätigkeit fehle.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie verteidigt das angegriffene Patent eingeschränkt mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 4.

Der mit Gliederungspunkten versehene geltende Patentanspruch 1 lautet:

**M1** Verfahren zur Herstellung von Drucksensorelementen,

**M2** die eine Metallmembran und eine darauf angeordnete resistive Dünnschicht aufweisen,

- M3** wobei in einen Grundkörper eine Sacköffnung eingebracht wird und auf einer der Sacköffnung abgewandten Seite des Grundkörpers die resistive Dünnschicht aufgebracht wird,
- M4** wobei gleichzeitig eine Vielzahl von Drucksensorelementen (10) in einem Nutzen (28) hergestellt werden,
- M5** wobei nach Aufbringen der resistiven Dünnschicht auf den Nutzen (28) dieser zu den Drucksensorelementen (10) vereinzelt wird,
- M6** wobei zur Herstellung des Nutzens (28)
- M6b** eine Stahlstange (100) mit einer Längsachse (101) verwendet wird, die nur in Längsrichtung (101) gewalzt wurde, und durch Zerteilen der Stahlstange (100) senkrecht zur Längsrichtung (101) Edelstahlsubstrate (103) für den Nutzen gewonnen werden.

Hinsichtlich der geltenden Patentansprüche 2 bis 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Patentinhaberin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Juli 2005 aufzuheben und das Patent DE 197 36 306 beschränkt aufrechtzuerhalten mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 4, im Übrigen mit den erteilten Unterlagen.

Die wie schriftlich angekündigt nicht zur mündlichen Verhandlung erschienene Einsprechende beantragt sinngemäß,

die Beschwerde zurückzuweisen.

## II

Die zulässige Beschwerde der Patentinhaberin ist insoweit begründet, als sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur beschränkten Aufrechterhaltung des Streitpatents führt. Denn nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung steht der im Verfahren befindliche Stand der Technik dem Gegenstand der verteidigten Patentansprüche nicht entgegen.

Ob der angefochtene Beschluss im Hinblick auf die BGH-Entscheidung "Informationsübermittlungsverfahren II" (vgl. GRUR 2007, S. 862 - 865) Bestand haben kann, sei dahingestellt, da sich die Patentinhaberin ohnehin auf die gewährbare Variante betreffend die Verwendung einer Stahlstange für den Nutzen eingeschränkt hat.

1. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, denn die Einsprechende hat sich im Einspruchsschriftsatz ausreichend substantiiert i. S. v. § 59 Abs. 1 S. 4 PatG mit allen Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 auseinandergesetzt.

Die Patentinhaberin hat in ihrer Einspruchserwiderung vom 21. Mai 2002 zwar bemängelt, dass sich aus dem Einspruchsvorbringen nicht ergebe, aufgrund welcher Tatsachen die Einsprechende der Meinung sei, dass der Gegenstand des Streitpatents im Hinblick auf die Druckschriften **D7** oder **D8** weder neu sei noch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Ausdrücklich hat sie die Zulässigkeit des Einspruchs aber nicht gerügt. Die Patentabteilung hat die Zulässigkeit mit der nicht

weiter ins Detail gehenden Begründung als gegeben angesehen, dass der Einspruch ausreichend mit Gründen versehen sei, die ihn rechtfertigen sollen.

Die Zulässigkeit des Einspruchs ist aber unabhängig von Anträgen der Beteiligten und ohne Rücksicht darauf, ob die Patentabteilung sie bejaht hat, als unabdingbare Verfahrensvoraussetzung in jedem Verfahrensstadium von Amts wegen zu prüfen (vgl. Schulte, PatG, 8. Aufl. 2008, § 59 Rn. 160 m. w. N.).

Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs genügt eine Einspruchsbeurteilung der formalen gesetzlichen Anforderung nur, wenn sie innerhalb der Einspruchsfrist (vgl. Busse PatG, 6. Aufl. 2003, § 59 Rn. 64 m. w. N.) die für die Beurteilung der behaupteten Widerrufsgründe maßgeblichen Tatsachen im Einzelnen so darlegt, dass der Patentinhaber und insbesondere das Deutsche Patent- und Markenamt bzw. das Bundespatentgericht daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ziehen können (vgl. BGH GRUR 1972, 592 ff. - Sortiergerät; GRUR 1987, 513 ff. - Streichgarn; GRUR 1988, 113 ff. - Alkyldiarylphosphin; GRUR 1988, 364 - Epoxidationsverfahren; GRUR 1993, 65 ff. - Tetraploide Kamille; GRUR 1995, 333 ff. - Aluminium-Trihydroxid, jeweils m. w. N.).

Diese Voraussetzungen sind vorliegend erfüllt. Ein Zusammenhang mit der Einspruchserhebung im August 2001 besteht insoweit allerdings nicht. Es ist seitens des Senats nicht erkennbar, was die Einsprechende mit ihrem Hinweis im Schriftsatz vom 27. April 2009 zum Ausdruck bringen wollte, dass der Einspruch am 14. August 2001 noch "nach altem Recht" erhoben worden sei. Insbesondere hat sich seither weder das Gesetz noch die Rechtsprechung in Bezug auf die hier relevanten Zulässigkeitsvoraussetzungen geändert.

Vorliegend lässt der Vortrag der Einsprechenden erkennen, dass ein bestimmter Tatbestand behauptet werden soll, der auf seine Richtigkeit nachgeprüft werden kann. Dass die Einsprechende in der Einspruchsbeurteilung sich hinsichtlich der

Merkmale **M1** bis **M5** auf den Prüfungsbescheid vom 10. Februar 2002 bezogen hat, steht dem nicht entgegen. Denn die Einsprechende hat dadurch, dass sie sich die dort enthaltenen detaillierten Ausführungen zu diesen Merkmalen und zum Stand der Technik zu eigen gemacht hat, klar zu erkennen gegeben, dass und aufgrund welcher Überlegungen sie die dort enthaltenen Verfahrensschritte für vom Stand der Technik als vorweggenommen oder nahegelegt hält. Dazu war es nicht erforderlich, den der Patentinhaberin und dem Deutschen Patent- und Markenamt bekannten Inhalt des Prüfungsbescheids im Einzelnen zu wiederholen. Bezüglich der weiteren Merkmale **M6** bis **M6b** hat die Einsprechende durch konkrete Benennung des ihrer Auffassung nach relevanten druckschriftlichen Standes der Technik (**D7** und **D8**) vorgetragen, weshalb sie die dort beanspruchten Verfahren zur Herstellung der Nutzen für vorweggenommen bzw. nahegelegt hält. Außerdem hat sie Ausführungen dazu gemacht, worin sie eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs zu erkennen glaubte.

Ob diese Überlegungen zutreffend sind oder ob der genannte Stand der Technik den von der Einsprechenden gezogenen Schluss rechtfertigt, ist keine Frage der Substantiierung. Vielmehr ist es Aufgabe des Patentamts, hieraus Folgerungen zu ziehen. Es kommt damit seiner Verpflichtung nach, die rechtliche Bedeutung der vorgebrachten Tatsachen herauszufinden und zu würdigen (BGH a. a. O. - Sicherheitsvorrichtung; ebenso BPatG, Beschluss vom 17. Juli 1998, 4 W (pat) 4/96).

2. Mit den neu eingereichten Ansprüchen hat die Patentinhaberin das Patent durch die Streichung der vorher als alternative Herstellungsmöglichkeiten für den Nutzen beanspruchten Sinter- und Metallspritzgussverfahren in Patentanspruch 1 in zulässiger Weise beschränkt. Die geänderte Fassung, die damit weder die dem erteilten Patent zugrunde liegende Anmeldung noch dessen Schutzbereich erweitert, findet ihre Stütze in den erteilten Patentansprüchen.

Der geltende Patentanspruch 1 geht auf den erteilten Patentanspruch 1 bzw. auf die ursprünglichen Patentansprüche 1 und 6 zurück.

Die geltenden Patentansprüche 2 bis 4 sind die erteilten Patentansprüche 2 bis 4 bzw. die ursprünglichen Patentansprüche 2 bis 4.

3. Dem Streitpatent liegt gemäß Spalte 1, Zeile 63, bis Spalte 2, Zeile 3, der Beschreibungseinleitung die Aufgabe zugrunde, eine besonders einfache Herstellung von qualitativ hochwertigen Drucksensoren zu erreichen und in einfacher Weise gleichzeitig eine Vielzahl von Drucksensorelementen herzustellen.

4. Da sämtliche Patentansprüche, wie oben dargelegt, ursprünglich offenbart sind und auch die Beschreibung nicht über das ursprüngliche Offenbarte hinausgeht, ist eine unzulässige Erweiterung des Anmeldungsgegenstandes nicht gegeben. Dies trifft auch für den gemäß der Beschreibung durch die Verwendung nur in Längsrichtung gewalzter Rundstahlstangen erzielten Vorteil zu, wonach innere Spannungen in der Membran gering gehalten werden sollen, das weder in den Ansprüchen noch in der Beschreibung neu aufgenommen wurde und lediglich am ursprünglichen Ort in der Beschreibung (Spalte 5, Zeilen 32 bis 50) beibehalten wurde.

5. Die Erfindung ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann - hier ein mit der Entwicklung von Drucksensoren befasster berufs-erfahrener Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Messtechnik - sie ausführen kann. Dies gilt auch hinsichtlich der angegebenen Wirkung der Reduzierung der Spannungen der Membran. Sie ist im Patent nur im Hinblick auf die Stahlstangen angegeben und nicht im Zusammenhang mit (den im Übrigen nicht mehr beanspruchten) Metallspritzgußverfahren oder Sinterverfahren, und die auch glaubhaft ist. Im Übrigen spielt dies für die Ausführbarkeit der Erfindung keine Rolle.

6. Im Hinblick auf den im Verfahren befindlichen Stand der Technik weist der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 die erforderliche Neuheit auf und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Insbesondere weist keine der entgegengehaltenen Druckschriften einen entsprechend den Merkmalen **M6** und **M6b** ausgebildeten Nutzen auf, zu dessen Herstellung eine Stahlstange mit einer Längsachse verwendet wird, die nur in Längsrichtung gewalzt wurde, wobei durch Zerteilen der Stahlstange senkrecht zur Längsrichtung Edelstahlsubstrate für den Nutzen gewonnen werden, und legt einen solchen auch nicht nahe.

Den nächstkommenden Stand der Technik stellen die Druckschriften **D2** und **D6** dar:

So ist aus der Druckschrift **D2** (vgl. die Figuren 1 bis 3 mit Beschreibung Spalte 4, Zeilen 8 bis 64) ein Verfahren zur Herstellung von Drucksensorelementen (Drucksensor P) (**M1**) bekannt, die eine Metallmembran (Membran 8 aus metallischem Substrat) und eine darauf angeordnete resistive Dickschicht (Dickschichtwiderstände 16, 17) (**M2** bis auf "Dünnschicht") aufweisen, wobei in einem Grundkörper (Sensorsubstrat 6) eine Sacköffnung eingebracht wird und auf einer der Sacköffnung abgewandten Seite des Grundkörpers (Grundkörper 7) die resistive Dickschicht (16, 17) (**M3** bis auf "Dünnschicht") aufgebracht wird. Zur Herstellung der Membran wird ein Sinterverfahren angewandt.

Die Drucksensorelemente werden jeweils einzeln hergestellt und es werden nicht gleichzeitig eine Vielzahl von Drucksensorelementen in einem Nutzen hergestellt und anschließend vereinzelt, wie in den Merkmalen **M4** und **M5** des Gegenstandes gemäß dem Patentanspruch 1 beansprucht ist. Somit weist die Druckschrift **D2** auch keinen Nutzen auf, der aus einer Stahlstange mit einer Längsachse hergestellt wird, die nur in Längsrichtung gewalzt wurde, wobei durch Zerteilen der Stahlstange senkrecht zur Längsrichtung Edelstahlsubstrate gewonnen werden, wie in den Merkmalen **M6** und **M6b** des Gegenstandes gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 beansprucht ist und legt einen solchen auch nicht nahe.

Aus der Druckschrift **D6** (vgl. die Figuren 3, 4, und 7 bis 14 mit jeweils zugehörigen Beschreibungsteilen) ist ein Verfahren zur Herstellung von Drucksensorelementen (pressure sensor) (**M1**) mit einer Metallmembran (vgl. Spalte 15, dritter Absatz, metal-made diaphragm 2, sowie die Figur 38 mit Beschreibung Spalte 1, Zeile 21, bis Spalte 3, Zeile 9, diaphragm section 305) und einer auf der Metallmembran (2, 305) aufgetragenen resistiven Dünnschicht (silicon thin film, strain gauges 9, 302) (**M2**) bekannt, wobei (vgl. die Figur 38, Spalte 1, Zeile 21, bis Spalte 3, Zeile 9) in einem Grundkörper (base 300) eine Sacköffnung (vgl. Figur 38) eingebracht wird und auf einer der Sacköffnung abgewandten Seite des Grundkörpers (base 300) die resistive Dünnschicht (strain gauges 302) aufgebracht wird (**M3**), wobei gleichzeitig eine Vielzahl von Drucksensorelementen in einem Nutzen (vgl. die Figur 13, plate substrat 32) hergestellt werden (**M4**) und nach dem Aufbringen der resistiven Dünnschicht (silicon thin film, strain gauges 9) auf den Nutzen dieser zu den Drucksensorelementen (vgl. die Figuren 13 und 14) vereinzelt wird (**M5**).

Bei dem aus der Druckschrift **D6** bekannten Verfahren zur Herstellung von Drucksensorelementen wird jedoch zur Herstellung des Nutzens keine Stahlstange mit einer Längsachse, die nur in Längsrichtung gewalzt wurde, verwendet, und es werden auch nicht durch Zerteilen einer Stahlstange senkrecht zur Längsrichtung Edelstahlsubstrate für den Nutzen gewonnen, wie dies in den Merkmalen **M6** und **M6b** beim Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beansprucht ist. Dies wird durch die Druckschrift **D6** auch nicht nahegelegt, da über die Herstellung des Nutzens nichts Näheres ausgeführt ist.

Als einzige im Verfahren befindliche Druckschrift erwähnt die Druckschrift **D8** (vgl. Spalte 2, Zeilen 57 bis 62) die Verwendung von Stangenmaterial, das jedoch im Unterschied zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 stranggepreßt und nicht in Längsrichtung gewalzt ist und außerdem für einen anderen Zweck, nämlich zur Herstellung von Federkörpern für Kraftmeßdosen und nicht zur Herstellung eines Nutzens für Drucksensorelemente vorgesehen ist. Demzufolge führt auch die

Kombination der Lehre dieser Entgegenhaltung mit dem Inhalt der Druckschriften **D2** oder **D6** nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik liegt weiter ab und steht dem Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 auch nicht patenthindernd entgegen, wie der Senat im Einzelnen überprüft hat.

Mit rechtsbeständigen Patentanspruch 1 haben auch die auf ihn rückbezogenen geltenden Unteransprüche 2 bis 4 Bestand.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Bernhart

Dr. Müller

Pü