



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 45/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
9. Mai 2005

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 196 32 275

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Mai 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr, des Richters Dr. Jordan, der Richterin Klante sowie des Richters Dr. Egerer

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 9. August 1996 eingereichte Patentanmeldung hat das Deutsche Patent- und Markenamt das Patent 196 32 275 mit der Bezeichnung

„Dichtungs- und Klebverfahren für Bauteilverbindungen“

erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 22. Februar 2001.

Nach Prüfung des erhobenen Einspruchs wurde das Patent mit Beschluss der Patentabteilung 43 vom 25. März 2003 widerrufen. Dem Beschluss lagen gemäß Hauptantrag die Patentansprüche 1 bis 10 der DE 196 32 275 C2 zugrunde. Patentanspruch 1 hatte folgenden Wortlaut:

„1. Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile, wobei man

- a) in wenigstens einer der Fügeflächen mindestens eine Nut vorsieht, die mindestens eine Befüllungsöffnung aufweist,
- b) die beiden Bauteile an ihren Fügeflächen in der gewünschten Orientierung zusammenfügt, und
- c) eine fluide Dicht- oder Klebmasse durch die Befüllungsöffnung unter Druck in die Nut einbringt, bis die Nut im wesentlichen vollständig mit der Dicht- oder Klebmasse gefüllt ist, wobei man die Befüllung der Nut unter Dosiermengenkontrolle durchführt.“

Hilfsweise verteidigte die Patentinhaberin das Patent gemäß Hilfsantrag 1 mit den Patentansprüchen 1 bis 9, eingegangen am 28. Februar 2002, sowie gemäß Hilfsantrag 2 mit den Patentansprüchen 1 bis 8, eingegangen am 28. Februar 2002.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 hatte folgenden Wortlaut:

- „1. Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile, wobei man
- a) in wenigstens einer der Fügeflächen mindestens eine Nut vorsieht, die mindestens eine Befüllungsöffnung und mindestens eine Entlüftungsöffnung aufweist,
 - b) die beiden Bauteile an ihren Fügeflächen in der gewünschten Orientierung zusammenfügt, und
 - c) eine Dosierdüse dicht in die Befüllungsöffnung einsetzt und eine fluide Dicht- oder Klebmasse durch die Befüllungsöffnung unter Druck in die Nut einbringt bis die Nut im wesentlichen vollständig mit der Dicht- oder Klebmasse gefüllt ist, wobei man die Befüllung der Nut unter Dosiermengenkontrolle durchführt.“

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 hatte folgenden Wortlaut:

- „1. Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile, wobei man
- a) in wenigstens einer der Fügeflächen mindestens eine Nut vorsieht, die mindestens eine Befüllungsöffnung und mindestens eine Entlüftungsöffnung aufweist,
 - b) die beiden Bauteile an ihren Fügeflächen in der gewünschten Orientierung zusammenfügt, und
 - c) eine Dosierdüse mit piezoresistivem Drucksensor dicht in die Befüllungsöffnung einsetzt und eine fluide Dicht- oder Klebmasse durch die Befüllungsöffnung unter Druck in die Nut einbringt bis die Nut im wesentlichen vollständig mit der Dicht- oder Klebmasse gefüllt ist, wobei man die Befüllung der Nut unter drucküberwachter Dosiermengenkontrolle durchführt.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche der jeweiligen Anträge wird auf die Akte verwiesen.

Der Widerruf des Patents wurde damit begründet, dass das beanspruchte Verfahren sowohl nach Hauptantrag als auch nach den beiden Hilfsanträgen gegenüber der Lehre der Druckschriften DE 31 43 169 C1 (1) und der GB 2 115 084 (2) nicht erfinderisch sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

In der mündlichen Verhandlung am 9. Mai 2005 überreichte die Patentinhaberin einen geänderten Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 8 folgenden Wortlauts:

- „1. Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile, wobei man

- a) in wenigstens einer der Fügeflächen mindestens eine Nut vorsieht, die mindestens eine Befüllungsöffnung und mindestens eine Entlüftungsöffnung aufweist,
- b) die beiden Bauteile an ihren Fügeflächen in der gewünschten Orientierung zusammenfügt, und
- c) eine Dosierdüse dicht in die Befüllungsöffnung einsetzt und eine fluide Dicht- oder Klebemasse durch die Befüllungsöffnung unter Druck in die Nut einbringt bis die Nut im wesentlichen vollständig mit der Dicht- oder Klebemasse gefüllt ist, wobei man die Befüllung der Nut unter Dosiermengenkontrolle durchführt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man im Schritt c) einen steuerbaren Unterdruck außen an der Entlüftungsöffnung anlegt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man vor dem Schritt c) die Dichtmasse und/oder die zu verbindenden Bauteile temperiert.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Dosiermengenkontrolle eine Düse mit piezoresistivem Drucksensor verwendet.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man das Befüllen der Nut beendet, sobald ein Sensor den Austritt von Dichtmasse an der (Entlüftungs-)Öffnung registriert.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Dichtmasse mit einer Viskosität zwischen 5 000 und 100 000 mPas verwendet.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Dicht- oder Klebmasse mit pastöser oder tixotroper Konsistenz verwendet.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass man eine anaerob aushärtende Dicht- oder Klebmasse verwendet.“

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent mit dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag mit Patentansprüchen 1 bis 7 folgenden Wortlauts:

„1. Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile, wobei man

- a) in wenigstens einer der Fügeflächen mindestens eine Nut vorsieht, die mindestens eine Befüllungsöffnung und mindestens eine Entlüftungsöffnung aufweist,
- b) die beiden Bauteile an ihren Fügeflächen in der gewünschten Orientierung zusammenfügt, und
- c) eine Dosierdüse mit piezoresistivem Drucksensor dicht in die Befüllungsöffnung einsetzt und eine fluide Dicht- oder Klebmasse durch die Befüllungsöffnung unter Druck in die Nut einbringt bis die Nut im wesentlichen vollständig mit der Dicht- oder Klebmasse gefüllt ist, wobei man die Befüllung der Nut unter drucküberwachter Dosiermengenkontrolle durchführt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man im Schritt c) einen steuerbaren Unterdruck außen an der Entlüftungsöffnung anlegt.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man vor dem Schritt c) die Dichtmasse und/oder die zu verbindenden Bauteile temperiert.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass man das Befüllen der Nut beendet, sobald ein Sensor den Austritt von Dichtmasse an der (Entlüftungs-)Öffnung registriert.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Dichtmasse mit einer Viskosität zwischen 5 000 und 100 000 mPas verwendet.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Dicht- oder Klebmasse mit pastöser oder tixotroper Konsistenz verwendet.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass man eine anaerob aushärtende Dicht- oder Klebmasse verwendet.“

Die Patentinhaberin vertritt die Auffassung, die Patentabteilung habe die erfinderrische Tätigkeit in einer unzulässigen, rückschauenden Betrachtung basierend auf einer Kombination der Lehren der Druckschriften DE 31 43 169 C1 (1) und der GB 2 115 084 (2) verneint. Zwar stimme sie mit der Patentabteilung insoweit überein, als (2) den nächstkommenden Stand der Technik darstelle, weil das in (2) beschriebene Verfahren im wesentlichen dem Nutabdichtungsverfahren des erteilten

Patentanspruchs 1 entspreche. Jedoch erfolge gemäß (2) die Befüllung der Nut, im Gegensatz zum patentgemäßen Verfahren, nicht unter Dosiermengenkontrolle. Mit der aus (1) bekannten, auf die Produktabgabe aus einer Dosierspitze beschränkten Dosiermengenkontrolle habe der Fachmann nicht erwarten können, das technische Problem beim Verfahren der Entgegenhaltung (2), die Überwachung der Verteilung und luftblasenfreie Befüllung der Dichtungsmasse in einem komplexen Nutsystem, zu lösen. Die Druckschrift (2) gebe dem Fachmann keine Anregung zur Anwendung der Dosiermengenkontrolle in einem Nutabdichtungssystem, sodass der Fachmann hätte erfinderisch tätig werden müssen, um die Lehren von (2) und (1) zu kombinieren.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

gemäß Hauptantrag Patentansprüche 1 bis 8, Beschreibung Spalten 1 bis 7 mit einem Ergänzungsblatt mit zwei Beschreibungseinschüben für Spalte 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung und 2 Seiten Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4 gemäß DE 196 32 275 C2;

gemäß Hilfsantrag Patentansprüche 1 bis 7, Beschreibung Spalten 1 bis 7 mit einem Ergänzungsblatt mit zwei Beschreibungseinschüben für Spalte 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung und 2 Seiten Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4 gemäß DE 196 32 275 C2.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig (PatG § 73). Sie führt jedoch nicht zum Erfolg.

1. Die Offenbarung der Patentansprüche beider Anträge ist gegeben. Ein Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile gemäß den Patentansprüchen 1 bis 8 nach Hauptantrag ergibt sich sowohl aus den ursprünglichen Patentansprüchen (vgl. urspr. Unterl. Anspr. 1 bis 3 und 6 iVm S. 7 Z. 8 bis 11 sowie Fig. 4; Anspr. 4, 5, 7, 9 bis 12) als auch aus den Patentansprüchen des Streitpatents (vgl. DE 196 32 275 C2 Anspr. 1 und 2 iVm Sp. 4 Z. 32 bis 36 iVm Fig. 4; Anspr. 3 bis 5 sowie 7 bis 10).

Entsprechendes trifft für das Verfahren gemäß den Patentansprüchen 1 bis 7 nach Hilfsantrag zu (vgl. urspr. Unterl. Anspr. 1 bis 3, 6, 7 iVm S. 6 Abs. 3 und 4, S. 7 Z. 8 bis 11 sowie Fig. 4, Anspr. 4, 5, 9 bis 12; DE 196 32 275 C2 Anspr. 1, 2 und 5 iVm Sp. 4 Z. 4 bis 11, 32 bis 36 iVm Fig. 4; Anspr. 3, 4, 7 bis 10).

Der Senat kann sich den Bedenken der Einsprechenden zur Offenbarung des Passus „...eine Dosierdüse dicht in die Befüllungsöffnung einsetzt...“, wonach das dichte Einsetzen der Dosierdüse in die Befüllungsöffnung sich nur auf die besondere Ausführungsform des Patentanspruchs 5 in der erteilten Fassung beziehe (vgl. Schriftv. v. 8. Oktober 2002 S. 2 Abs. 1 bis 2), nicht anschließen. Die betreffende Fundstelle für die Offenbarung in der Beschreibung (vgl. urspr. Unterl. S. 7 Z. 8 bis 11; DE 196 32 275 C2 Sp. 4 Z. 32 bis 36) bezieht sich zwar in einer speziellen Ausführungsform auf ein Dosiersystem mit einer Doserventileinheit mit einer Düse, die mit einem piezoresistiven Drucksensor ausgestattet ist. Mit offenbart ist darüber hinaus jedoch das – bei fachgerechter Vorgehensweise – dichte Einsetzen bzw. Ansetzen einer Dosierdüse als zwingende Voraussetzung dafür, dass eine

Dicht- oder Klebmasse raumfüllend in einen Hohlraum eingespritzt werden kann. Diesbezüglich gibt die betreffende Fundstelle mit der Dosierdüse mit Aussengewinde und der in Form eines Konus ausgebildeten Dosierdüse beispielhaft auch zwei Möglichkeiten an, um ein fachgerecht dichtes Einsetzen der Dosierdüse zu gewährleisten.

Was das von der Einsprechenden ebenfalls bemängelte Merkmalsattribut „drucküberwacht“ anbelangt, so ergibt sich dessen Offenbarung bereits aus dem Einsatz eines Drucksensors sowie aus der Beschreibung (vgl. urspr. Unterl. Anspr. 7 und S. 6 Abs. 3; DE 196 32 275 C2 Anspr. 5 und Sp. 4 Z. 4 bis 8).

2. Die Ausführbarkeit des beanspruchten Verfahrens wurde von der Einsprechenden im Hinblick auf den Begriff „Dosiermengenkontrolle“ in Frage gestellt (vgl. zB. Schriftv. v. 8. Oktober 2002 S. 2 Abs. 3 bis S. 7 Abs. 1).

Das Streitpatent offenbart unter anderem konkret die Dosiermengenkontrolle mit einer Düse mit piezoresistivem Drucksensor gemäß Patentanspruch 5 des Streitpatents in der erteilten Fassung und damit jedenfalls eine Ausführungsform, deren Ausführbarkeit die Einsprechende im Hinblick auf den von ihr selbst zur piezoresistiven Druckkontrolle vorgetragenen Stand der Technik nicht in Frage stellt, so dass gemäß BGH-Taxol jedenfalls ein Weg offenbart und demzufolge die Ausführbarkeit als gegeben zu erachten ist (vgl. BGH GRUR 2001, 813 – Taxol).

3. Ein Verfahren zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 ist jedoch sowohl nach Hauptantrag als auch nach Hilfsantrag nicht patentfähig, da es in der Fassung des Hauptantrags bereits nicht mehr neu ist und es in der Fassung des Hilfsantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

a) Was das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag anbelangt, so ist der Begriff „Dosiermengenkontrolle“ nach Ansicht des Senats so weit gefasst, dass darunter auch das Feststellen des Austritts der Dichtmasse aus der Entlüftungsöffnung oder das Abmessen des zu dosierenden Volumens im Vergleich

zum auszufüllenden Hohlraumvolumen zu lesen ist. Dass eine solche visuelle Methode unter dem Begriff „Dosiermengenkontrolle“ zu verstehen ist, ergibt sich bereits aus dem direkt auf Anspruch 1 rückbezogenen Anspruch 7 in der erteilten Fassung, wonach das Befüllen dann beendet wird, wenn Dichtmasse an der (Entlüftungs-)Öffnung austritt (vgl hierzu BGH GRUR 88, 757 – Düngerstreuer, Punkte III.3 sowie V).

Bei dieser Leseart weist die aus der Druckschrift GB 2 115 084 (2) unmittelbar entnehmbare Lehre sämtliche Merkmale des beanspruchten Verfahrens auf, so dass dieses bereits mangels Neuheit nicht patentfähig ist.

In (2) ist ein Verfahren zum Abdichten einer Verbindung zwischen zwei aneinandergrenzenden Flächen beschrieben, bei dem eine Dichtmasse über eine Befüllungsöffnung in eine Nut eingebracht wird, bis diese mit der Dichtmasse gefüllt ist (vgl (2) Anspr 1). Neben der Befüllungsöffnung ist auch eine Entlüftungsöffnung vorhanden (vgl (2) Fig 1 iVm S 1 re Sp Z 80 bis 85). Dass das Einbringen der Dichtmasse unter Druck erfolgen und dazu eine Dosierdüse dicht in die Befüllungsöffnung eingesetzt werden muss, ergibt sich – falls für den Fachmann nicht ohnehin selbstverständlich – auch aus der Figur 1 (vgl (2) Fig 1 iVm S 1 re Sp Z 86 bis 88). Das Verfahren gemäß (2) sieht schließlich auch eine Dosiermengenkontrolle vor, die einfach darin besteht, dass die Dichtmasse solange in die Nut eingespritzt wird, bis diese gefüllt ist, was daran erkannt wird, dass die Dichtmasse aus der der Entlüftung dienenden zweiten Öffnung heraustritt (vgl (2) Fig 1 iVm S 1 re Sp Z 88 bis 92 sowie li Sp Z 53 bis 56).

Das Vorbringen der Patentinhaberin, die Lehre der Druckschrift (2) sei nicht für eine industrielle Anwendung geeignet, weil damit eine vollständige Füllung nicht ohne weiteres festgestellt werden könne, ist für die Bewertung der Neuheit des streitigen Verfahrens unbeachtlich. Denn eine Abgrenzung von der visuellen Dosiermengenkontrolle der Druckschrift (2) ist sowohl mangels allgemein verbindlicher Definition des Begriffs „Dosiermengenkontrolle“ als auch wegen einer fehlenden, anderslautenden Definition in der Beschreibung des Streitpatents nicht ge-

ben. Ohne Belang ist dabei, welche Befüllungsqualität sich mit einer visuellen Dosiermengenkontrolle erzielen lässt.

b) Was Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag anbelangt, so ist die Neuheit eines Verfahrens zum Abdichten und/oder Verkleben der Fügeflächen zweier zu verbindender Bauteile unter drucküberwachter Dosiermengenkontrolle mittels einer Dosierdüse mit piezoresistivem Drucksensor zwar anzuerkennen, weil ein derart ausgestaltetes Dichtungsverfahren in keiner der vorgebrachten Druckschriften beschrieben ist.

Ein solches Verfahren beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, die sich aus der Beschreibung des Streitpatents ergibt und darin besteht, ein Dichtungs- und/oder Klebeverfahren für Bauteilverbindungen bereitzustellen, bei dem einerseits klebstoffbedingte Wartezeiten vor dem Zusammenfügen der Bauteile vermieden werden und andererseits die Adhäsion der Dichtmasse mit den Fügeflächen verbessert wird, wobei insbesondere eine vom Verkleben oder Abdichten unabhängige Vormontage der Bauteile möglich sein soll (vgl. DE 196 32 275 C2 Sp 2 Z 23 bis 30).

Die Lösung dieser Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag war indessen ausgehend von der Druckschrift GB 2 115 084 (2) naheliegend. Das gegenüber dem Verfahren gemäß Hauptantrag aufgenommene Merkmal einer drucküberwachten Dosiermengenkontrolle mittels einer Dosierdüse mit piezoresistivem Drucksensor ergibt sich bereits aus der Druckschrift DE 31 43 169 C1 (1), die eine Einrichtung zum Dosieren eines viskosen Fluids betrifft. Die aus (1) zu entnehmende Dosierdüse weist vorzugsweise vier in Form einer Brücke geschaltete Dehnungsmessstreifen auf, welche auf jeden Druckanstieg und Druckabfall des in der Dosierdüse zugeführten Fluids ansprechen. Die durch die Dehnung in den Dehnungsmessstreifen hervorgerufene

Widerstandsänderung wird an eine elektronische Auswerteschaltung übertragen, in welcher durch eine zeitbezogene Überwachung des Druckauf- und -abbaus in der Dosierspitze eine ganz bestimmte Fluiddosierung genauestens einstellbar ist (vgl. (1) Anspr. 1 und 4 iVm Sp. 2 Z. 17 bis 45).

Dem Vorbringen der Patentinhaberin im Beschwerdeschriftsatz, mit der aus (1) bekannten, auf die Produktabgabe aus einer Dosierspitze beschränkten Dosiermengenkontrolle habe der Fachmann nicht erwarten können, das technische Problem beim Verfahren der Entgegenhaltung (2), die Überwachung der Verteilung und luftblasenfreie Befüllung der Dichtungsmasse in einem komplexen Nutsystem, zu lösen, kann der Senat nicht beitreten. Denn die Druckschrift (1) gibt ihm bereits den Hinweis, dass viskose Fluide, wie Klebstoffe und Dichtungsmittel, mit einer derart ausgestalteten Dosierdüse in kleine Öffnungen genau dosiert eingebracht werden können (vgl. (1) Sp. 4 Z. 37 bis 53).

Zudem ist die Anwendung solcher piezoresistiver Drucksensoren, wie die Einsprechende unter Verweis auf die vorveröffentlichte Druckschrift A. Whelan, J.L. Craft: Development in Injection Moulding, 1978, Applied Science Publishers Ltd., Teil 1, S. 222 bis 227, bes. S. 223 Ie Abs. bis S. 224 Mitte; Teil 2, S. 24 bis 27) vorgetragen hat (vgl. hierzu auch Schriftv. v. 25. Mai 2001 S. 1 bis 2), bereits aus der Spritzgusstechnik und damit auf einem nicht fern liegenden technischen Gebiet bekannt, in dem ebenfalls viskose Kunststoffe unter Druck in Hohlräume eingebracht werden.

Nach alledem kann der Senat nicht feststellen, dass die Lehre von (1) nicht mit dem Befüllen von Hohlräumen, wie sie im Fall von (2) beim Abdichten von Fügeflächen zweier aneinandergrenzender Bauteile erforderlich ist, kombinierbar ist, und demzufolge die angefochtene Entscheidung auf einer fehlerhaften Bewertung des vorgebrachten Standes der Technik durch die Patentabteilung beruht und der Widerruf des Patents zu Unrecht ergangen ist.

c) Mit den Patentansprüchen 1 nach Haupt- und nach Hilfsantrag fallen auch alle übrigen Patentansprüche, ohne dass es einer Prüfung und Begründung dahin bedarf, ob diese etwas Schutzfähiges enthalten (BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

Kahr

Jordan

Klante

Egerer

Na