



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 319/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
7. April 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 102 06 336

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. April 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl sowie der Richter Gutermuth, Dr.-Ing. Kaminski und Dipl.-Ing. Groß

beschlossen:

Das deutsche Patent 102 06 336 wird widerrufen.

Gründe

I.

Für die am 14. Februar 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Anmeldung wurde die Erteilung des nachgesuchten Patents am 7. Oktober 2004 veröffentlicht.

Das Patent betrifft ein

Elektrisches Heizelement für Sitzheizungen und Lenkradheizungen.

Gegen das Patent hat die W... AG in O..., mit Schriftsatz vom 22. Dezember 2004, eingegangen am gleichen Tag, Einspruch erhoben mit der Begründung, der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber einem im Einzelnen genannten Stand der Technik nicht patentfähig und die Erfindung in der Streitpatentschrift auch nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Hinsichtlich der in der mündlichen Verhandlung vom 7. April 2008 vorgelegten und nachfolgend mit einer eingefügten Merkmalsgliederung zitierten neuen Patentansprüche ist die Einsprechende der Ansicht, dass der Gegenstand gemäß den jeweiligen Hauptansprüchen über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgehe, in der sie ursprünglich eingereicht worden sein, und dass diese jeweils auch durch den Stand der Technik nahegelegt seien.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet unter Ergänzung von Gliederungsbuchstaben:

- „a) Verwendung eines elektrischen Hezelementes für Sitzheizungen und Lenkradheizungen,
- b1) wobei dieses mindestens eine aus Kern-Mantel-Draht bestehende Litze als Heizleiter oder
- b2) mindestens einen Kern-Mantel-Draht als Heizleiter (1) und/oder als Kontaktleiter (3) aufweist,
- c1) wobei der Mantel aus einem Stahl und der Kern aus Kupfer oder einer Kupferlegierung oder
- c2) der Mantel aus Kupfer oder einer Kupferlegierung und der Kern aus einem Stahl besteht,
- d) wobei der Drahtdurchmesser 0,01-0,5 mm beträgt und
- e) die Litze bzw. der mindestens eine Kern-Mantel-Draht in und/oder an einem Trägermaterial befestigt ist.“

An den Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist gemäß Hilfsantrag 1 noch das Merkmal

- „f) wobei im Falle eines Sitzes dieser durch einen Abspanngraben voneinander getrennte Sitzteile aufweist, die mittels der gemäß nach einem der Ansprüche 1 bis 11 aufgezeigten Litze elektrisch miteinander verbunden sind“

angefügt.

Der jeweilige Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 bzw. nach Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag bzw. nach Hilfsantrag 1 jeweils dadurch, dass im Merkmal e) die Worte „in und/oder“ gestrichen sind.

Der jeweilige Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 bzw. 5 unterscheidet sich vom jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 bzw. 3 jeweils dadurch, dass in den Merkmalen c1) und c2) die Worte „oder eine Kupferlegierung“ gestrichen sind.

Es soll die Verwendung eines Heizelementes angegeben werden, das den hohen mechanischen Beanspruchungen einer elektrischen Sitzheizung, insbesondere in einem KFZ-Sitz, standhält und gleichzeitig eine hervorragende elektrische Leitfähigkeit, gepaart mit geringer Korrosionsanfälligkeit bei relativ geringen Herstellungskosten aufweist (Absatz [0008] der PS).

Die Patentinhaberin hat dazu ausgeführt, dass die Angabe „mit mindestens einem Kern-Mantel-Draht“ in den ursprünglichen Unterlagen insbesondere eine Litze aus beliebigem Material mit einem einzigen mitlaufenden Draht offenbare.

Die DE-OS 1 565 643 sei gattungsfremd, denn mit den Hinweisen auf Verzundung und den mehrfach angegebenen hohen Einsatztemperaturen seien dort nur Drähte für Hochtemperaturanwendungen offenbart. Solche Temperaturen würden bei den patentgemäßen Anwendungen nicht erreicht, weshalb der Fachmann diese Schrift nicht berücksichtige; alles andere beruhe auf einer rückschauenden Betrachtung.

Im Übrigen offenbare keine der im Verfahren genannten Druckschriften die Verwendung bei einem Sitz mit Abspanngraben.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Streitpatent mit folgenden Unterlagen aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 bis 16 vom 7. April 2008 wie überreicht

Beschreibung vom 17. März 2008, eingegangen

am 18. März 2008

Zeichnungen wie Patentschrift

Hilfsweise verteidigt sie das Patent in den Fassungen der überreichten Hilfsanträge I bis V (Zeichnungen wie Patentschrift).

Die Einsprechende beantragt.

das Patent zu widerrufen.

Sie ist der Ansicht, dass der Fachmann die in der DE-OS 1 565 643 beschriebenen Kern-Mantel-Drähte aufgrund der vorgesehenen breiten Anwendungsgebiete auch bei niedrigeren Temperaturen bei einer Sitzheizung gemäß der DE 41 24 684 A1 verwenden werde, für die sie zweifellos geeignet seien.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch hat auch Erfolg.

Es kann dahingestellt bleiben, ob das Streitpatent gegenüber der ursprünglich eingereichten Fassung unzulässig erweitert ist, denn der Gegenstand gemäß den Patentansprüchen 1 nach allen Anträgen ergibt sich für den Fachmann jeweils in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Zuständiger Fachmann ist hier nach Ansicht des Senats ein Diplom-Ingenieur (FH) der Elektrotechnik mit Berufserfahrungen auf dem Gebiet der Entwicklung und Anwendung elektrischer Heizelemente in Kraftfahrzeugen, der auch über Kenntnisse der grundlegenden Werkstoffeigenschaften der verwendeten Materialien verfügt.

1. Lehre der geltenden Hauptansprüche

Mit der Angabe im Merkmal b1) sind die Patentansprüche 1 nach allen Anträgen nun beschränkt auf Heizleiter, die - in Übereinstimmung mit dem einzigen patentgemäßen Ausführungsbeispiel (Absätze [0032] und [0033] der PS) - ausschließlich aus Kern-Mantel-Draht der in Merkmalen c1) oder c2) angegebenen Zusammensetzung bestehen.

Auch mit der Angabe am Ende von Merkmal b2), dass das Heizelement derartige Litzen „aufweist“, wird semantisch die anspruchsgemäße Verwendung nicht auf Litzen erweitert, welche andere Materialien als die anspruchsgemäßen Kern-Mantel-Drähte enthalten.

Mit der ebenfalls alle Anträge betreffenden Einfügung im Merkmal e), nach der das Trägermaterial auch der Befestigung des mindestens einen Kern-Mantel-Drahtes dient, sind lose verlegte Kern-Mantel-Drähte für die anspruchsgemäße Verwendung vom Schutz ausgenommen.

Mit Merkmal f) der Hauptansprüche nach den Hilfsanträgen 1, 3 und 5 ist die Verwendung des Heizelementes auf Sitze beschränkt, welche einen Abspanngraben aufweisen.

Dabei wird die Angabe, dass die getrennten Sitzteile mit der in Bezug genommenen Litze verbunden sind, vom Fachmann so verstanden, daß auf den getrennten Sitzteilen angeordnete Heizelemente durch den Abspanngraben voneinander geteilt und wie angegeben elektrisch verbunden sind (vgl. Abs. (0024) der PS).

2. Zum Hauptantrag

Aus der **DE 41 24 684 A1** bekannt ist in Übereinstimmung mit dem Patentanspruch 1 die *Verwendung eines elektrischen Heizelementes (Sp. 1 Z. 38 bis 41) für Sitzheizungen, wobei dieses mindestens eine Litze (Sp. 3 Z. 63 bis 65) als Heizleiter aufweist, wobei die Litze in und/oder an einem Trägermaterial befestigt ist (Sp. 4 Z. 22 bis 31).*

Die bekannte Litze besteht aus feinen Stahl- oder Kupferdrähten oder ist als Mischlitze aus beiden ausgeführt (Sp. 3 Z. 63 bis 65).

Der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unterscheidet sich demnach von diesem Stand der Technik dadurch, dass die Litze aus Kern-Mantel-Draht mit der in den Merkmalen c1) und c2) angegebenen Zusammensetzung besteht, der in dem in Merkmal d) angegebenen Durchmesserbereich liegen muss.

Derartige Litzen sind demnach hinsichtlich der mechanischen Belastbarkeit und auch der elektrischen Leitfähigkeit als für Sitzheizungen geeignet bekannt.

Damit ist aber auch deren Eignung für die gemäß Merkmal a) alternativ vorgesehenen Lenkradheizungen nahegelegt aufgrund vergleichbarer physiologischer Anforderungen (Beheizung von menschlichen Körperteilen bzw. -oberflächen in kalten Kraftfahrzeugen) unter gleichen Umgebungsbedingungen (innerhalb eines Kraftfahrzeuges).

Wie die Einsprechende zutreffend ausgeführt hat, sind feine Drähte aufgrund des ungünstigen Oberflächen-Volumen-Verhältnisses besonders korrosionsgefährdet. Ausgehend von der in DE 41 24 684 A1 angegebenen Verwendung stellt sich dem Fachmann deshalb für Anwendungen, bei denen eine hohe Korrosionsfestigkeit im Blick auf eine lange Haltbarkeit erforderlich ist, das Problem, die Korrosionsgefahr zu verringern, wobei er regelmäßig auch auf die Herstellungskosten zu achten hat, weil Sitzheizungen Massenprodukte sind, die einen entsprechenden Kostenfaktor darstellen.

Angesichts der hohen Anforderungen an Belastbarkeit und Leitfähigkeit für die vorgesehene Verwendung wird er dabei zunächst nach Lösungen Ausschau halten, die ihm die Beibehaltung der gemäß DE 41 24 684 A1 als bewährt vorgeschlagenen Materialien gestattet.

Als für Anschluss-, Heiz- und Widerstandszwecke geeignet sind ihm aus der DE-OS 1 565 643 Kern-Mantel-Drähte bekannt, die für breite Anwendungen vorgesehen (S. 5 Abs. 1), wirtschaftlich herstellbar und gegen Korrosion, Verzundern und Verspröden geschützt sind (S. 4 Abs. 2), die sich auch Verdrillen und Verseilen lassen, d. h. als Litzendrähte verwendbar sind und die schließlich auch als Zuleitungen zu Heizdrähten dienen können (S. 7 Abs. 1).

Schon diese Vorteilsangaben müssen das Interesse des Fachmanns wecken, der das patentgemäße Problem zu lösen hat; die hohen Temperaturen, bis zu denen diese Drähte einsetzbar sind lassen ihn dennoch auch an Niedertemperaturanwendungen denken, weil Heizdrähte für Anwendungen mit einer Regelung (hier: Sitzheizungen) bis herab zur Raumtemperatur verwendbar sind.

Zum einen sind dort korrosionsfeste Drähte offenbart mit einem Mantel aus Stahl, nämlich aus Chromnickel-Eisen oder aus Chrom-Eisen (PA 2 i. V. m. S. 13 Abs. 2 Z. 1 bis 4) und einem Kern aus einem Metall geringerer Hitzebeständigkeit aber hoher elektrischer Leitfähigkeit, z. B. aus Kupfer.

Solche Kern-Mantel-Drähte sind demnach aus den beiden gleichen Materialien zusammengesetzt, die sich - in einer Nebeneinander-Anordnung - bei den bekannten Sitzheizungen bereits bewährt haben, jedoch eine Struktur aufweisen, bei der der eine Werkstoff - Stahl - den anderen Werkstoff - insbesondere Kupfer - schützt.

Es bot sich dem Fachmann deshalb an, zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit anstelle einer Mischlitze aus feinen Stahl- und Kupferdrähten eine Litze aus Kern-Manteldrähten zu verwenden, welche jeweils aus eben diesen beiden Materialien bestehen.

Er gelangt deshalb ohne weiteres durch Verwendung eines bereits bekannten Kern-Mantel-Drahts zum Merkmal c1) mit Kupfer als Kernmetall, und auch Kupfer-Nickel bzw. Kupfer-Nickel-Mangan als Kupferlegierungen sind ihm dort als wenige Alternativen angeboten.

Zur Auswahl von Kupfer als Kernmaterial aus den wenigen in der DE-OS 1 565 643 genannten Materialien bedurfte es keiner weiteren Überlegungen, weil Kupfer sich bereits als hochleitfähiges Material in der aus DE 41 24 684 A1 bekannten Mischlitze bereits bewährt hat.

Hinsichtlich eines geeigneten Durchmessers dieser Drähte ist dem Fachmann in der DE-OS 1 565 643 als Untergrenze ein Wert von 0,01 mm angegeben (S. 16 Abs. 4), die der Fachmann ebenfalls ohne weiteres übernehmen wird, und die ihm damit schon die Untergrenze des im Merkmal d) des Anspruchs 1 angegebenen Durchmesserbereichs offenbart.

Die Festlegung einer Obergrenze hängt von der jeweiligen Anwendung ab, und kann durch wenige gezielte Versuche hinsichtlich der Dauerfestigkeit dickerer Kern-Mantel-Drähte für die anspruchsgemäße Verwendung im Rahmen üblichen fachmännischen Handelns festgelegt werden.

Auch die gemäß Merkmal c2) beanspruchte Alternative mit umgekehrter Anordnung der beiden Materialien ist dem Fachmann durch die DE-OS 1 565 643 nahegelegt.

Denn im Zusammenhang mit einer guten Lötbarkeit ist dort auf Seite 12, Absatz 1 eine Ummantelung eines Kerns aus hitzebeständigen Werkstoffen wie Chrom-Aluminium-Eisen-Legierung oder Chrom-Nickel-Legierung mit einem Mantel aus Kupfer-Legierungen beschrieben.

Unter Beibehaltung der in DE 41 24 684 A1 beschriebenen beiden Werkstoffe Stahl und Kupfer wird der Fachmann hierdurch direkt angeregt, die Materialstruktur umzukehren, wenn die Umgebungseinflüsse Kupfer als Mantelwerkstoff erlauben und eine gute Lötbarkeit erwünscht ist.

Er gelangt damit direkt zur Alternative c2) gemäß Patentanspruch 1, wobei er auch hierbei den im Zusammenhang mit Alternative c1) offenbarten Durchmesserbereich beibehalten wird.

Auch die im Merkmal c1) bzw. c2) alternativ beanspruchte Verwendung einer Kupferlegierung anstelle von Kupfer kann eine Patentfähigkeit nicht begründen. Kupfer wird nämlich regelmäßig mit Zusätzen legiert, die die Verarbeitbarkeit und/oder mechanischen Eigenschaften verbessern. In diesem Sinne versteht der Fachmann auch die in der DE-OS 1 565 684 (z. B. S. 16 Abs. 3, Patentansprüche 2, 5 und 6) erwähnten Kupfer-Legierungen als Alternativen zum reinen Kupfer.

Dass bedarfsweise anstelle einer Litze auch ein einzelner Kern-Mantel-Draht der anspruchsgemäßen Zusammensetzung verwendet werden kann, entnimmt der Fachmann schon der DE 41 24 684 A1, in der Heizdrähte aus mehreren Drähten lediglich als vorteilhafte Ausführungsform beansprucht sind (PA 4), so dass sich auch die im Merkmal b2) angegebene erste Alternative als naheliegend erweist.

Dass dieser Einzeldraht ebenfalls in und/oder an einem Trägermaterial befestigt wird (zweite Alternative im Merkmal e) entnimmt der Fachmann wie für die Litze gleichermaßen aus der DE 41 24 684 A1.

Dies gilt ebenso für die zweite Alternative dieses Merkmals, nachdem in der DE-OS 1 565 684 wiederholt auf die Verwendung derartiger Kern-Mantel-Drähte als Anschlussleiter hingewiesen ist (z. B. Titel, S. 1 Abs. 1, S. 7 Abs. 1).

Das von der Patentinhaberin angeführte weit zurückliegende Veröffentlichungsdatum der DE 1 565 643 kann hier nicht als Indiz zur Begründung einer erfindnerischen Tätigkeit angesehen werden.

Denn nachdem sich Metalldrähte aus Stahl oder Mischlitzen für die anspruchsgemäße Verwendung als besonders geeignet erwiesen haben - als Beleg sei zusätzlich zur DE 41 24 684 A1 auch noch auf die DE 41 36 425 A1 (insbes. Sp. 2

Abs. 2) verwiesen - rücken auch ältere Veröffentlichungen ins Blickfeld des Fachmanns, die Drähte aus diesen beiden Materialien betreffen.

3.2 Hilfsantrag 1

Da der Abspanngraben nur die Verwendung der anspruchsgemäßen Heizelemente bei einem Sitz betrifft, ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 hinsichtlich der Verwendung dieses Heizelementes für Lenkradheizungen aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nahegelegt.

Die für Sitze mit einem Abspanngraben zusätzlich beanspruchte Verwendung einer anspruchsgemäßen Litze zur (elektrischen) Verbindung getrennter Heizelemente ist eine einfache handwerkliche Maßnahme. Denn solche Abspanngräben sind in KFZ-Sitzen schon lange vor dem Anmeldetag regelmäßig verwendet worden, um straffe Polsterbezüge über eine lange Nutzungsdauer sicherzustellen, wobei die elektrischen, mechanischen und korrosionsseitigen Anforderungen an eine derartige Verbindungsleitung identisch sind mit denen für das Heizelement selbst.

Es erscheint dem Senat deshalb abwegig, dass der Fachmann für diese Verbindung ein anderes Material in Betracht ziehen würde als eine anspruchsgemäße Litze.

3.3. Hilfsantrag 2

Die gegenüber dem Hauptantrag vorgenommene Streichung der Alternative „in und/oder“ im Merkmal e) kann eine Patentfähigkeit nicht begründen.

Zwar mag die Verknüpfung „in und/oder an“ auf den ersten Blick den Anschein erwecken, es handele sich um technisch unterschiedliche Gegenstände.

Dies ist hier aber nicht der Fall. Denn anders als bei einem an der Wand befestigten Bild, das insgesamt vor der Wandoberfläche liegt, verbietet sich bei der anspruchsgemäßen Verwendung eine derartig schlichte semantische Betrachtung.

Der hier zuständige Fachmann zieht nämlich in Betracht, dass als Träger für Heizelemente der beanspruchten Verwendung insbesondere Gewirke aus textilem Grundmaterial verwendet werden (DE 41 36 425 A1, insbes. Sp. 1 Z. 34 bis 38 und Z. 51 bis 57 und auch DE 41 24 684, Sp. 2 Z. 31 bis 35), die eine von der Maschengröße abhängige unregelmäßige Oberflächenstruktur und sogar Durchbrüche aufweisen (DE 41 36 425 A1, insbes. Figur 1 und Sp. 2 Z. 2 bis 13).

Auch auf einer Seite eines solchen Trägermaterials nachträglich angebrachte Drähte sind dann zumindest teilweise in dem Trägermaterial befestigt, weil der Verlauf einer Litze und noch mehr der eines einzelnen Drahtes den Oberflächenvertiefungen folgt und zwar insbesondere im Bereich jeder Befestigungsstelle.

Auch bei einem Eindringen von Leitern 18 - 22 in einen Kunststoffträger 12 (Fig. 3 und 4 der DE 41 24 684 A1) liegen diese lediglich in nach oben/außen offenen Vertiefungen, können also - wie ein Bild in einer Wandnische - sprachlich sowohl mit in als auch mit an dem Trägermaterial befestigt bezeichnet werden.

Wenn die Patentinhaberin aus derartigen Formulierungen technisch-konstruktive Unterschiede ableiten möchte, so fehlt hierzu jede Offenbarung in der Streitpatentschrift. Diese beinhaltet nämlich nur ein einziges Ausführungsbeispiel, bei dem die Litze in die Maschenfäden eines Gewirkes eingelegt ist. Um deutlich zumachen, wodurch sich ein patentgemäß an einem Trägermaterial befestigter Draht konstruktiv von einem in diesem befestigter unterscheidet, hätten schon im Rahmen der Anmeldung technische Merkmale offenbart werden müssen, die erkennen lassen, was mit der sprachlichen Unterscheidung unter Schutz gestellt werden soll.

Ein Beispiel für an einem Trägermaterial befestigte Flächenheizelemente sind die gemäß DE 41 24 684 A1 (Sp. 2 Z. 36 bis 39) durch Kleben oder Heften verbundenen.

3.4 Hilfsantrag 3

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist aus den zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 in Verbindung mit den zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 genannten Gründen durch den Stand der Technik nahegelegt.

Denn gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist lediglich die - wie dargelegt technisch nicht relevante - Alternative „in und/oder“ gestrichen.

3.5 Hilfsantrag 4

Die gegenüber dem nicht patentfähigen Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 vorgenommene Streichung der nicht patentbegründenden Alternative „oder einer Kupferlegierung“ aus den Merkmalen c1) und c2) ist für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit hier ohne Bedeutung und kann nicht patentbegründend sein.

Zur Streichung der Alternative „in und/oder“ im Merkmal e), die keine Kombinationswirkung mit der gestrichenen Materialangabe erkennen lässt, wird auf die Ausführungen zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 Bezug genommen.

3.6 Hilfsantrag 5

Die Streichung der Alternative „oder einer Kupferlegierung“ in den Merkmalen c1) und c2) ist ohne Bedeutung auf die Verwendung der anspruchsgemäßen Litze bei einem Sitz mit einem Abspanngraben.

Die Patentfähigkeit der Verwendung gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 ist deshalb aus den zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 genannten Gründen zu verneinen.

3.7 Weitere Patentansprüche

Die allen Anträgen gemeinsamen Unteransprüche 2 bis 11 fallen mit dem jeweiligen Hauptanspruch.

Die Gegenstände gemäß den allen Anträgen gemeinsamen Ansprüchen 12, 13 sowie 15 (= Anspruch 14 bei den Hilfsanträgen 1, 3 und 5) sind nicht patentfähig, weil bei diesen Gegenständen die nicht patentfähige Verwendung bei einem Sitz bzw. einem Lenkrad tatsächlich verwirklicht ist.

Der Sitz gemäß Anspruch 14 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 2 und 4 ist aus dem Hilfsantrag 1 genannten Gründen nicht patentfähig.

Die Verwendung gemäß Anspruch 16 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 2 und 4 (= Anspruch 15 nach Hilfsanträgen 1, 3 und 5) ist aus den zum Anspruch 1 nach Hauptantrag genannten Gründen nicht patentfähig unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der darüber hinaus beanspruchte Leiterverlauf dem Fachmann bereits aus der DE 41 36 425 A1 bekannt ist und bedarfsweise jederzeit vorgesehen wird.

Bertl

Gutermuth

Dr. Kaminski

Groß

Be