



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
18. August 2010

4 Ni 16/09

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent DE 10 2004 036 117

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. August 2010 durch den Vorsitzenden Richter Rauch, die Richter Dr.-Ing. Kaminski, Voit, Dipl.-Ing. Groß und Dipl.-Ing. J. Müller

für Recht erkannt:

1. Die Klage wird abgewiesen.
2. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Klägerin.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung hinsichtlich der Kosten in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents DE 10 2004 036 117 (Streitpatent), das am 24. Juli 2004 angemeldet worden ist. Das Streitpatent betrifft einen Thermobimetallschalter und umfasst in der erteilten Fassung 25 Ansprüche, die insgesamt angegriffen sind. Anspruch 1 lautet wie folgt:

1. Thermobimetallschalter, welcher einen elektrisch isolierenden Träger (2), eine vom elektrisch isolierenden Träger (2) getragene Kontaktfeder (4) aus einem Bimetall, welche zwei Enden hat, von denen eines festgelegt ist, und welche mindestens in einem Teilbereich (4a) so geformt ist, dass sie bei Überschreiten ihrer Schalttemperatur sprunghaft ihre Krümmung ändert, zwei vom isolierenden Träger (2) getragene elektrische Zuleitungen (8, 9), welche zu zwei voneinander und von der Kontaktfeder (4) getrennten Kontaktstücken (6, 7) führen, und eine Kontaktbrücke (5), welche den beiden Kontaktstücken (6, 7) gegenüberliegend auf der Kontaktfeder (4) angebracht ist, aufweist.

Wegen der unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 25 wird auf die Streitpatentschrift DE 10 2004 036 117 B4 Bezug genommen.

Die Klägerin behauptet, der Gegenstand des Streitpatents sei weder neu noch erfinderisch. Zur Begründung trägt sie vor, im Stand der Technik sei zum Anmeldezeitpunkt ein Thermobimetallschalter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 bereits bekannt gewesen oder zumindest sei ein solcher durch den Stand der Technik nahe gelegt gewesen. Hierzu beruft sich die Klägerin auf folgende Dokumente:

NK5 DE 195 09 656 C2
NK6 DE 21 21 802 A
NK7 DE 197 08 436 A1
NK8 DE 198 27 113 A1
NK9 DE 26 44 411 A
NK11 DE 37 01 240 A1

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent DE 10 2004 036 117 in vollem Umfang für
nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie widerspricht dem klägerischen Vorbringen insgesamt und bestreitet die fehlende Patentfähigkeit des Streitpatents.

Entscheidungsgründe

I.

Die zulässige Klage ist nicht begründet. Der Gegenstand des Streitpatents ist neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, weshalb der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nicht vorliegt, § 22 Abs. 1, § 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. §§ 3, 4 PatG. Die unmittelbar oder mittelbar auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 25 haben mit jenem Bestand; sie werden durch ihre Rückbeziehung mit getragen.

II.

1. Das Streitpatent betrifft einen Thermobimetallschalter, wie er zum Schutz von elektrischen Geräten, Motoren, Transformatoren und dergleichen gegen Überhitzung verwendet wird. Beim Überschreiten einer Grenztemperatur ändert eine Bimetall-Kontaktfeder sprunghaft ihre Krümmung und öffnet dabei die vorher geschlossenen Kontakte (Absatz [0002] der Streit-PS) und damit den Last- oder den zugehörigen Steuerstromkreis.

Für bekannte Schalter ist angegeben, dass der Strom des zu überwachenden Gerätes über die Kontaktfeder fließe und damit die Schalttemperatur beeinflusse; die Entwicklung zu immer höheren Leistungsdichten elektrischer Geräte verschärfe dieses Problem, das zudem mit immer geringeren Kosten zu lösen sei (Absatz [0003]).

2. Vor diesem Hintergrund besteht nach Absatz [0009] der Streitpatentschrift die Aufgabe, einen Weg aufzuzeigen, um einen Thermobimetallschalter mit einer an einem Ende festgelegten Kontaktfeder aus einem Thermobimetall so zu verbessern, dass er aus einer minimalen Zahl von Bauteilen in geringer Größe preiswert hergestellt werden kann und zugleich ein zuverlässiges Schaltverhalten zeigt, welches von der im Bimetallschalter erzeugten Stromwärme weitgehend unbeeinflusst ist.

3. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Streitpatent in seinem Patentanspruch 1 einen Thermobimetallschalter mit folgenden Merkmalen vor:

- "1. Thermobimetallschalter
2. mit einem elektrisch isolierenden Träger (2),
3. mit einer Kontaktfeder (4) aus einem Bimetall, die
 - 3.1 von dem Träger (2) getragen wird.
 - 3.2 zwei Enden hat, von denen eines festgelegt ist, und die
 - 3.3 mindestens in einem Teilbereich so geformt ist, dass sie bei Überschreiten ihrer Schalttemperatur sprunghaft ihre Krümmung ändert,
4. mit zwei von dem Träger (2) getragenen elektrischen Zuleitungen (8, 9),
 - 4.1 die zu zwei voneinander und von der Kontaktfeder (4) getrennten Kontaktstücken (6, 7) führen,
5. und mit einer Kontaktbrücke (5), die den beiden Kontaktstücken (6, 7) gegenüberliegend auf der Kontaktfeder (4) angebracht ist."

4. Der Patentanspruch 1 unterliegt folgendem Verständnis des hier einschlägigen Durchschnittsfachmanns, bei dem es sich nach übereinstimmender Ansicht der Parteien und des Senats um einen Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung und dem Einsatz von Thermobimetallschaltern handelt.

a) Wenn die anspruchsgemäße Kontaktfeder (4) *von dem Träger (2) getragen wird* (Merkmal 3.1), so muss sie mechanisch fest mit diesem verbunden sein; diese Verbindung kann direkt oder auch indirekt ausgeführt sein.

b) Wenn die Kontaktfeder (4) *zwei Enden hat, von denen eines festgelegt ist* (Merkmal 3.2), so ist hiermit eine Kontaktfeder unter Schutz gestellt, deren Längserstreckung erkennbar größer als ihre Querabmessung ist, und die an einem ihrer beiden Längsenden ortsfest gehalten (d. h. an diesem Ende in keiner Richtung bewegbar) und im Übrigen beweglich ist.

c) Wenn die Kontaktbrücke (5) *...den beiden Kontaktstücken (6, 7) gegenüberliegend auf der Kontaktfeder (4) angebracht ist*, so wird die Kontaktbrücke von der gemäß Merkmal 3.3 sprunghaft umschaltenden Kontaktfeder zwischen einer die beiden Kontaktstücke elektrisch verbindenden EIN-Schaltstellung und einer von den beiden Kontaktstücken beabstandeten AUS-Schaltstellung des Schalters hin und her bewegt. Dabei kann die Kontaktfeder (4) allein oder im Zusammenwirken mit einer weiteren Feder die Kontaktkraft in der EIN-Schaltstellung bereitstellen.

III.

1. Der Thermobimetallschalter gemäß dem Patentanspruch 1 des Streitpatents ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu.

Aus der DE 195 09 656 C2 (NK 5) ist in Übereinstimmung mit dem Patentanspruch 1 bekannt ein

1. Thermobimetallschalter (Titel i. V. m. Sp. 2 Z. 20)
2. mit einem elektrisch isolierenden Träger (Sockel 1),
3. mit einer Kontaktfeder 7 aus einem Bimetall (Sp. 2 Z. 34 bis 37), die
 - 3.1 von dem Träger 1 getragen wird (Fig. 1 und 2, Sp. 2 Z. 25 bis 30).
 - 3.2 zwei Enden hat (Fig. 1: die beiden gewölbten linken und rechten Kanten, Sp. 2 Z. 36: freies Ende), von denen eines festgelegt ist (links in Figur 2), und die
 - 3.3 mindestens in einem Teilbereich (Fig. 2: im Bereich des freien Endes des Trimbügels 8) so geformt ist, dass sie bei Überschreiten ihrer Schalttemperatur sprunghaft ihre Krümmung ändert (Sp. 2 Z. 37 bis 43),
4. mit zwei von dem Träger 1 getragenen elektrischen Zuleitungen 3b, 4b (Fig. 1),
 - 4.1^{teilw.} die zu zwei Kontaktstücken (3c, 7a) führen.

Der Anschluss 3b bildet die Zuleitung zum einzigen Festkontaktstück 3c (Sp. 2 Z. 21 bis 25), der Anschluss 4b die Zuleitung zu einem beweglichen Kontaktstück 7a (Fig. 1 i. V. m. Sp. 2. Z. 34 bis 37), wobei der Stromfluss durch die Trägerplatte 4 und die Thermobimetallscheibe 7 hindurch erfolgt.

Der anspruchsgemäße Thermobimetallschalter unterscheidet sich von dem bekannten demnach dadurch, dass die Kontaktstücke voneinander und von der Kontaktfeder getrennt sind (Restmerkmal 4) , sowie durch eine Kontaktbrücke, die den beiden Kontaktstücken gegenüberliegend auf der Kontaktfeder angebracht ist (Merkmal 5).

Aus der DE 198 27 113 A1 (NK 8) ist in Figur 1 mit dem zugehörigen Text bekannt ein

1. Thermobimetallschalter (Titel, Sp. 5 Z. 60 bis 65)
2. mit einem elektrisch isolierenden Träger 15,

3. mit einer Kontaktfeder 22 aus einem Bimetall (Sp. 5 Z. 60 bis 65), die
 - 3.3 mindestens in einem Teilbereich so geformt ist, dass sie Überschreiten ihrer Schalttemperatur sprunghaft ihre Krümmung ändert (dort: insgesamt konvex/konkav gekrümmt, Sp. 6 Z. 13 bis 19),
4. mit zwei von dem Träger 12 getragenen elektrischen Zuleitungen 33, 34, 35, 36,
 - 4.1 die zu zwei voneinander und von der Kontaktfeder 22 getrennten Kontaktstücken 31, 32 führen,
5. und mit einer Kontaktbrücke 24, 27, 28 (Sp. 6 Z. 2 bis 7) die den beiden Kontaktstücken 31, 32 gegenüberliegend auf der Kontaktfeder 22 angebracht ist.

Es kann dahingestellt bleiben, ob - wie die Klägerin in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hat - dem Fachmann dort im Zusammenhang mit der Beschreibung (insbes. Sp. 1 Z. 56 bis 66 und Sp. 4 Z. 43 bis 51) auch eine Ausführungsform offenbart ist, bei der - abweichend von Figur 1 - keine Kombination einer Bimetallscheibe mit einer randseitig geführten Federscheibe vorhanden ist (Sp. 5 Z. 55 bis 59), sondern nur eine randseitig geführte, d. h. gehaltene Bimetallscheibe, wodurch dort auch Merkmal 3.1 offenbart wäre.

Jedenfalls offenbart diese Druckschrift keine Kontaktfeder, welche zwei Enden hat, von denen eines festgelegt ist, wie Merkmal 3.2 des erteilten Anspruchs 1 angibt. Denn weder im Alltagssprachgebrauch noch in der elektrotechnischen Fachsprache wird im Zusammenhang mit runden Gegenständen von einem „Ende“ gesprochen, ebensowenig im Zusammenhang mit dem Scheitelpunkt und dem Rand einer gewölbten runden Scheibe.

Die Klägerin hat zwar in der mündlichen Verhandlung zutreffend darauf hingewiesen, dass die Nomenklatur für das schnappbewegliche Betätigungsglied uneinheitlich ist, wenn dieses z. B. in der DE 195 09 656 C2 (NK5) als Thermobimetall-

scheibe bezeichnet wird (Sp. 2 Z. 34 bis 35), in der Streitpatentschrift dagegen als Kontaktfeder. Jedoch kann diese unterschiedliche Begrifflichkeit nicht die Auffassung der Klägerin stützen, dass ein Bauteil (hier die Kontaktfeder) mit zwei Enden auch rund sein könne, mit der Folge, dass auch das Merkmal 3.2 aus der DE 198 27 113 A1 (NK5) bekannt wäre.

Mit dem vorgenannten Verständnis des Merkmals 3.2 ist der Patentgegenstand auch gegenüber den aus der DE 2 121 802 A (NK6), der DE 197 08 436 A1 (NK7) und DE 26 44 411 A1 (NK 9) offenbarten Schaltern neu; denn dort sind dem Fachmann jeweils ausschließlich runde Bimetallscheiben mit konvexer bzw. konkaver Wölbung offenbart.

Dies gilt auch für die aus der DE 37 01 240 A1 (NK11) bekannten Thermostaten (Fig. 1 und 2) mit einem jeweils topfförmigen Gehäuse 1 und einer randseitig geführten Bimetallscheibe 4.

Die von der Beklagten in der Klageerwiderung genannten Entgegenhaltungen DE 37 03 826 C2 (TMP5) und DE 28 31 198 A1 (TMP6) betreffen zwar jeweils Thermobimetallschalter, deren Bimetall-Elemente streifenförmig - d.h. gemäß Merkmal 3.2 - gestaltet sind; diese tragen jedoch entweder nur einen einzigen Kontakt (Fig. 1 bis 3 der DE 28 31 198 A1) oder gar keinen Kontakt (übrige Figuren der DE 28 31 198 A1 und die DE 37 03 826 C2), weil dieser an einer vom Bimetall-Element bewegten Kontaktfeder angebracht ist.

Die übrigen im Verfahren genannten Druckschriften gehen hinsichtlich des Patentgegenstandes nicht weiter als die vorgenannten Druckschriften.

Sie wurden in der mündlichen Verhandlung auch weder von den Beteiligten noch vom Senat aufgegriffen, sodass auf sie nicht eingegangen zu werden braucht.

2. Der Senat kann auch nicht erkennen, dass sich der Gegenstand gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 aus dem vorgenannten Stand der Technik in naheliegender Weise ergibt.

Der aus der DE 195 09 656 A1 (NK5) bekannte Thermobimetallschalter weist weder Kontaktstücke auf, die voneinander und von der Kontaktbrücke getrennt sind, noch eine Kontaktbrücke, die den beiden Kontaktstücken gegenüberliegend auf der Kontaktfeder angebracht ist, sondern einen von der Kontaktfeder 7 getragenen Einzelkontakt 7a, so dass der Schalterstrom durch die Kontaktfeder fließt, in dessen Folge diese erwärmt wird.

Dass diese Eigenerwärmung den Schaltzeitpunkt unsicher machen kann, weiß der Fachmann aus den hier zu berücksichtigenden Grundlagen der Wärmelehre ebenso wie aus Untersuchungen bei der Entwicklung solcher Schalter.

Ausgehend von diesem Stand der Technik mag sich dem Fachmann in der Praxis auch das von Lösungsmerkmalen freie Problem stellen, einen solchen Schalter in geringer Größe und mit zugleich einem zuverlässigen Schaltverhalten herzustellen.

Denn je kleiner der Schalter gebaut wird, je vielfältiger sind dessen Verwendungsmöglichkeiten und damit seine Marktchancen.

Der Fachmann findet aber im Stand der Technik gem. NK5 weder einen Hinweis noch einen Anlass, an der Stelle des mittig zwischen den Schenkeln 4a des Sockels 1 angeordneten einzigen Festkontakts 3 eine Doppelkontakthanordnung vorzusehen und anstelle Gegenkontakts 7a eine Kontaktbrücke auf der Kontaktfeder 7 anzubringen.

Zwar gehörten Thermobimetallschalter mit bewegbaren Kontaktbrücken, deren Bimetallfeder nicht vom Strom durchflossen ist, vor dem Anmeldetag des Streitpatents zum Stand der Technik, wie die Entgegenhaltungen NK7 bis NK9 und NK11 belegen. Jedoch ist für diese - von der Beklagten nach Ansicht des Senats zutreffend als „Typklasse“ bezeichneten - Bauform charakteristisch, dass jeweils eine runde, zwischen einer konvex bzw. konkav gewölbten Schnappstellung umschaltbare, Bimetallscheibe als die kompakte und aus wenigen Bauteilen beste-

hende Gesamtkonstruktion prägendes Merkmal vorgesehen ist. Innerhalb der im Wesentlichen vom Durchmesser der Bimetallscheibe bestimmten radialen Abmessung dieser Schalter lassen sich eine Doppelkontaktdanordnung und die auf der Bimetallscheibe angebrachte Kontaktbrücke problemlos unterbringen, und auch die in Schnapprichtung gemessene Dicke der gesamten Anordnung ist - abgesehen vom Schalhub - im Wesentlichen nur von der erforderlichen Bauteildicke der Kontaktbrücke bzw. der zugehörigen ortsfesten Kontaktstücke bestimmt.

Anders als beim Patentgegenstand sind bei Schaltern dieser „Typklasse“ die Ränder der Bimetallscheiben auch nicht am jeweiligen Träger festgelegt. Vielmehr sind sie entweder randseitig frei und bewegen sich beim Umschalten in axialer Richtung zwischen zwei Endstellungen, in denen sie am Sockel anliegen (NK 7, NK8, NK9), oder der Rand ist lose in einer nutartigen Rille geführt (NK11), um eine radiale Ausdehnung beim Umschnappen zu ermöglichen.

Im Zusammenwirken dieser Merkmale ergibt sich somit bei den genannten Entgegenhaltungen eine ersichtlich kompakte, einfache Bauform, die sich als Komplettlösung für kleine Schalterabmessungen mit geringer Eigenerwärmung anbietet. Auf diese Bauform wird der Fachmann nach Ansicht des Senats übergehen, wenn er bei dem in DE 195 09 656 C2 (NK5) gezeigten Schalter hinsichtlich der Verkleinerung und Eigenerwärmung an seine konstruktiven Grenzen kommt.

Dagegen zeichnet sich der Schalter des Streitpatentes durch seine von der länglichen Bimetallfeder bestimmte gestreckte Bauform aus, wie sie auch die DE 37 03 826 C2 (TMP5) und die DE 28 31 198 A1 (TMP6) zeigen.

Die DE 28 31 198 A1 (TMP6) zeigt außer Thermobimetallschaltern mit stromdurchflossener Bimetall-Kontaktfeder (Fig. 1 bis 3) auch solche, bei denen das Bimetallement oberhalb einer den Strom leitenden weiteren Kontaktfeder angeordnet und mit dieser verspannt ist (Fig. 4 und 5 mit Text), so dass die Bimetallfeder stromlos bleibt. Eine vergleichbare Anordnung sorgt auch bei den in der

DE 37 03 826 C2 (TMP5) bekannten Schaltern (Fig 1 bis 4) für eine stromlose Bi-metallscheibe (Sp. 1 Z. 32 bis 38).

Ausgehend von dem aus der DE 195 09 656 C2 (NK5) bekannten Schalter wird der Fachmann nach Ansicht des Senats deshalb zur Lösung des dem Streitpatent zugrunde liegenden Problems lediglich Anregungen bei Schaltern aufgreifen, die den gleichen Grundaufbau (Typklasse) mit einer an einem Ende festgelegten Kontaktfeder haben, so dass die Bimetallfeder allein für den mechanischen Umschaltvorgang ausgelegt sein muss, die parallele gut leitende Kontaktfeder allein für den gewünschten Stromfluss, wie es aus der DE 37 03 826 C2 (TMP5) oder der DE 28 31 198 A1 (TMP6) bekannt ist.

Stößt der Fachmann mit diesen Lösungen an thermische Grenzen, wird er insgesamt auf die sich als Komplettlösung anbietenden Konstruktionen mit runden Bi-metallelementen übergehen, wie die Beklagte zur Überzeugung des Senats vorgetragen hat.

Der Hinweis der Klägerin, der Fachmann brauche doch nichts weiter zu tun, als bei dem aus der DE 195 09 656 C2 (NK5) bekannten Schalter einen zweiten Festkontakt und eine Kontaktbrücke vorzusehen, wie sie aus mehreren Entgegenhaltungen bekannt seien, und wie auch die Ähnlichkeit eines Vergleichs der Figuren 1 und 2 des Streitpatents mit den Figuren 1 und 2 der NK5 erkennen lasse, erweist sich demnach als unzulässige weil rückschauende Betrachtung in Kenntnis der Erfindung.

Mit dem Patentanspruch 1 haben auch die auf diesen direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 25 Bestand.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Rauch

Dr. Kaminski

Richter Voit befindet sich im Urlaub und kann deshalb nicht unterschreiben.

Groß

J. Müller

Rauch

Pr