



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 1/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. Februar 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 50 875

...

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Februar 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder sowie des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt und der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Oktober 2004 aufgehoben. Das deutsche Patent 197 50 875 wird widerrufen.

Gründe

I.

1. Auf die am 18. November 1997 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 197 50 875.8 - 32 wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 01 H unter der Bezeichnung

„Überstromauslöser für Schutzschalter“

ein Patent erteilt und dies am 18. März 1999 veröffentlicht.

Ein gegen das Patent erhobener Einspruch hatte keinen Erfolg; das Patent wurde durch Beschluss der Patentabteilung 34 vom 19. Oktober 2004 in vollem Umfang aufrechterhalten. Die Patentabteilung gelangte zu dem Schluss, dass der Fach-

mann erfinderisch tätig werden musste, um zum Gegenstand gemäß (dem einzig unabhängigen) Patentanspruch 1 zu gelangen.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie benennt noch eine weitere, aus einem parallelen Prüfungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt (EPA) bekannt gewordene Druckschrift und verweist auf den Prüfungsbescheid des EPA vom 24. November 2003 und auf die darauf folgende Zurücknahme der dortigen Anmeldung. Sie ist der Ansicht, dass die Patentabteilung die Funktion des Überstromauslösers nach Druckschrift **E1** in ihrem Beschluss nicht richtig wiedergegeben habe. Unabhängig davon könne es nicht als erfinderisch angesehen werden, die aus dieser Druckschrift bekannte Lösung unter Anwendung der Erkenntnisse aus der neu benannten, vom EPA ermittelten Druckschrift zu modifizieren. Das vom Patentinhaber vor der Patentabteilung vortragene Argument, die beanspruchte Lösung weise eine bessere Wärmeübertragung auf, erläutert sie als „konstruiert“, vgl. Beschwerdebegründung vom 28. Januar 2005 Seite 4.

Zur mündlichen Verhandlung ist die Einsprechende nicht erschienen. Sie beantragt mit Eingabe vom 6. Februar 2008,

- den Beschluss vom 19. Oktober 2004 aufzuheben und den Widerruf des Patents zu beschließen.

Der Patentinhaber hat sich zur Beschwerdebegründung und zur neu benannten Druckschrift inhaltlich nicht geäußert und ist zur mündlichen Verhandlung ebenfalls nicht erschienen. Er beantragt mit Eingabe vom 10. Mai 2005,

- die Beschwerde als unbegründet zurückzuweisen.

In seiner Antwort auf den Einspruchsschriftsatz hatte er argumentiert, dass mit der erfindungsgemäßen Anordnung der Schnappscheibe ein schnelleres Ansprechen

bei höheren Überströmen erreicht werden könne. Dabei gehe die Erfindung aus von mehreren Erkenntnissen: Erstens komme eine bessere Wärmeübertragung zustande, wenn die Schnappscheibe im Zustand, ehe sie umspringt, in der Mitte festgehalten werde; zweitens sei erkannt worden, dass in diesem Zustand der Wärmestrom über einen längeren Weg fließen müsse, wofür er längere Zeit benötige; und drittens bedinge der längere Weg auch das Aufheizen weiterer Wärmesenken, was auch zur Verzögerung beitrage.

2. Der geltende - erteilte - Patentanspruch 1, hier mit der Gliederung aus dem Einspruchsschriftsatz versehen, lautet:

- „1. Überstromauslöser (1) für elektrische Schutzschaltgeräte, insbesondere Leitungsschutzschalter oder Motorschutzschalter,
- (a) mit einem Grundkörper (5), der eine konvex gekrümmte Stirnfläche (12) aufweist,
 - (b) mit einer auf dem Grundkörper (5) befindlichen elektrischen Heizwicklung (7), die dazu eingerichtet ist, von dem zu überwachenden Strom durchflossen zu werden,
 - (c) mit einer einen Rand (19) aufweisenden Bimetall-Schnappscheibe (8), die zwei von der Temperatur abhängige Krümmungszustände aufweist, derart, dass sie im kalten Zustand nach einer Flachseite (17) hin konkav und im heißen Zustand zu dieser Flachseite (17) hin konvex gekrümmt ist, und die mit ihrem mittleren Bereich an der Stirnfläche (12) des Grundkörpers (5) an liegend gehalten ist, derart, dass sie mit ihrer im kalten Zustand konkaven Flachseite (17) der Stirnseite (12) des Grundkörpers (5) zugekehrt ist, während

der Rand (19) der Bimetall-Schnappscheibe (8) frei beweglich ist,

- (d) mit einem Halteglied (21), mittels dem die Bimetall-Schnappscheibe (8) an dem Grundkörper (5) anliegend gehalten ist und
- (e) mit einem Auslöseglied (43), das dazu eingerichtet ist, mit dem Randbereich (19) der Bimetall-Schnappscheibe (8) zusammenzuwirken. “

Wegen der Unteransprüche 2 – 17 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

3. Als **Aufgabe** des Gegenstands des Streitpatents wird angegeben, einen Überstromauslöser zu schaffen, der ein verbessertes Ansprechverhalten zeigt (siehe Streitpatentschrift Spalte 2 Zeile 54 - 56).

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden hat Erfolg, da der Gegenstand des Patents mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist (§§ 1, 4 PatG).

1. Die Einspruchsbeschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Der Einspruch war mit nachprüfbaren Gründen versehen und ebenfalls zulässig.

2. Das Streitpatent betrifft einen Auslöser für elektrische Schutzschaltgeräte, der auf Überstrom anspricht, und hier insbesondere den elektromechanischen Aufbau des Überstromsensors, der auf mechanische Weise durch Bewegen eines Stößels oder Auslösegliedes die Verklüpfung von einem Hebel eines Leitungs- oder Motorschutzschalters (im Streitpatent nicht weiter dargestellt) entriegelt.

Hierzu lehrt bereits der Stand der Technik gemäß der vom Patentinhaber zitierten Druckschrift **E1** (DE 36 37 275 C1) einen kombinierten Sensor, in welchem einerseits bei sehr großen Strömen, wie sie durch niederohmige Kurzschlüsse entstehen, durch eine stromdurchflossene Wicklung eine elektromagnetische Anziehungskraft auf einen Anker erzeugt wird, welcher entgegen der Kraft einer Feder einen Stößel bewegt, der gegen den Hebelarm eines Klinkenhebels stößt und so den Schutzschalter entriegelt (vgl. Druckschrift **E1** Spalte 4 Zeile 31 - 42, Figur 2 / Figur 5 und Streitpatentschrift Spalte 1 Zeile 8 - 17); andererseits bewirken vergleichsweise geringe Überschreitungen des Nennstroms (ab ca. 20%) erst nach einer angemessenen Zeit (zwischen Minuten und Millisekunden) das Auslösen des Schutzschalters, indem der Strom durch dieselbe Wicklung den Sensorkörper erwärmt und dies auf eine Bimetall-Schnappscheibe einwirkt, die bei Erwärmung ihre Form verändert (umschnappt) und dadurch den Stößel in Bewegung versetzt, der wiederum gegen den Hebelarm des Klinkenhebels stößt und so den Schutzschalter entriegelt (vgl. Druckschrift **E1** Spalte 4 Zeile 43 - 51, Figur 3 / Figur 6 und Streitpatentschrift Spalte 1 Zeile 18 - 43, Spalte 2 Zeile 16 - 26). Beim Stand der Technik gemäß Druckschrift **E1** ist die Bimetall-Schnappscheibe an ihrem Außenrand gehalten.

Als Nachteil dieser bekannten Ausführung gibt der Patentinhaber an, bereits bei leichter Erwärmung beginne die Bimetall-Schnappscheibe zu „kriechen“, d. h. sich geringfügig in Richtung der Umschnappbewegung zu verschieben. Da ihr Rand fest eingespannt ist, bedeutet das ein Abheben der Scheibe vom Untergrund im Mittelbereich; dies habe einen schlechteren Wärmeübergang zur Folge, so dass der Umschnappvorgang erst mit Verzögerung eintrete (vgl. Streitpatentschrift Spalte 2 Zeile 32 - 42).

Das Streitpatent schlägt zur Verbesserung vor, die Bimetall-Schnappscheibe mit ihrem mittleren Bereich an der Stirnfläche des Grundkörpers anliegend zu halten und das Auslöseglied mit ihrem Randbereich zusammenwirken zu lassen. Da-

durch, dass im Mittelbereich ein Kriechen nicht mehr möglich sei, werde ein besserer Wärmeübergang erreicht.

Als **Fachmann** für eine solche Gestaltung eines Überstromsensors mit seinen im Wesentlichen dem Gebiet der Mechanik zuzuordnenden Einzelheiten ist ein Maschinenbauingenieur (FH oder Univ.) mit guten Kenntnissen auf dem Gebiet der Elektrotechnik und mehrjähriger Berufserfahrung anzusehen.

3.1 Konkret unterscheidet sich der Überstromauslöser nach Patentanspruch 1 des Streitpatents von dem in Druckschrift **E1** beschriebenen Überstromauslöser in folgenden Punkten:

- i) Die Stirnfläche des Grundkörpers (4, 7) nach **E1** ist konkav gekrümmt, gemäß Streitpatent hingegen konvex; entsprechend ist gemäß **E1** die Bimetall-Schnappscheibe (5) mit ihrer im kalten Zustand konvexen Flachseite der Stirnseite des Grundkörpers zugekehrt (Merkmal **(a)**, teilw. **(c)**).
- ii) Gemäß **E1** ist der Randbereich der Bimetall-Schnappscheibe (5) festgelegt, die thermische Auslösung erfolgt durch ihren frei beweglichen Mittelbereich, welcher mit demselben Stößel (8) zusammenwirkt wie der Anker (3) der elektromagnetischen Auslösung; gemäß Streitpatent wird hingegen der Mittelbereich der Bimetall-Schnappscheibe (8) durch ein Halteglied (21) festgelegt, während ihr frei beweglicher Randbereich (19) mit einem zweiten, zum dortigen Stößel (21) der elektromagnetischen Auslösung coaxialen Auslöseglied (43) zusammenwirkt (Merkmal **(e)**, teilw. **(c)**).

3.2 Die von der Einsprechenden erst mit der Beschwerdebegründung vorgelegte Druckschrift **E4** (US 2 515 152) beschreibt einen Übertemperatur-Ausschalt-

mechanismus (Spalte 1 Zeile 18 / 19: „temperature shut-off device“) für Hochfrequenz-Heizsysteme, bei denen durch Hochfrequenz-Strahlung eines HF-Oszillators ein dielektrisches Material (4) erhitzt wird, dessen Wärme auf eine Bimetall-Schnappscheibe (8) wirkt; die Schnappscheibe beaufschlagt einen Mikroschalter (22) und schaltet so bei Überhitzung den HF-Oszillator ab.

Zwar handelt es sich hierbei nicht um einen Überstromauslöser, und eine Heizwicklung entsprechend Merkmal **(b)** des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist nicht vorgesehen. Aber es wird - in Übereinstimmung mit den entsprechenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 des Streitpatents - ein Übertemperaturauslöser beschrieben,

- (a)** mit einem Grundkörper (5), der offensichtlich (siehe Figur) eine konvex gekrümmte Stirnfläche aufweist,
- (c)** mit einer einen Rand aufweisenden Bimetall-Schnappscheibe (8), die zwei von der Temperatur abhängige Krümmungszustände aufweist, derart, dass sie im kalten Zustand nach einer Flachseite hin konkav und im heißen Zustand zu dieser Flachseite hin konvex gekrümmt ist, und die mit ihrem mittleren Bereich (bei 10) an der Stirnfläche des Grundkörpers (5) anliegend gehalten ist, derart, dass sie mit ihrer im kalten Zustand konkaven Flachseite der Stirnseite des Grundkörpers (5) zugekehrt ist, während der Rand der Bimetall-Schnappscheibe (8) frei beweglich ist,
- (d)** mit einem Halteglied (10), mittels dem die Bimetall-Schnappscheibe (8) an dem Grundkörper (5) anliegend gehalten ist und

- (e) mit einem Auslöseglied (11), das dazu eingerichtet ist, mit dem Randbereich der Bimetall-Schnappscheibe (8) zusammenzuwirken.

Demnach war es aus dem Stand der Technik bekannt, als Übertempera- turauslöser eine im Mittelbereich an einen thermisch zu überwachenden Grundkörper anliegend gehaltene Bimetall-Schnappscheibe einzusetzen, wobei ein Auslöse- glied mit dem frei beweglichen Randbereich dieser Schnappscheibe zusammen- wirkt.

3.3 Für den Fachmann ist offensichtlich, dass beim Überstromauslöser gemäß Druckschrift **E1** die Bimetall-Schnappscheibe in ihrer Anordnung und in ihrem Zusammenwirken mit den übrigen Bauteilen das zentrale Element für die ther- mische Auslösung des Schutzschalters darstellt.

Wenn der Fachmann daher vor der Aufgabe steht, das Ansprechverhalten des aus Druckschrift **E1** bekannten Überstromauslösers zu verbessern, wird er sich hin- sichtlich der thermischen Auslösung mit Alternativen für die Anordnung und die Wirkungsweise dieser Bimetall-Schnappscheibe befassen. Dabei ist es nach Überzeugung des Senats für ihn naheliegend, die aus Druckschrift **E4** bekannte, kinematisch umgekehrt wirkende Anordnung einer Bimetall-Schnappscheibe in seine Überlegungen einzubeziehen, weil dort ja bezüglich der thermischen Auslö- sung dasselbe Ziel verfolgt wird.

Allein dadurch gelangt der Fachmann aber bereits zum Gegenstand des Patentan- spruchs 1 des Streitpatents, so dass dieser nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

3.4 Dem gegenüber hatte der Patentinhaber in seiner Einspruchserwiderung vorgetragen, dass die Anordnung und Wirkungsweise der Bimetall-Schnapp- scheibe gemäß Streitpatent gegenüber der Ausführung gemäß Druckschrift **E1**

überraschenderweise einen besseren Wärmeübergang zur Folge habe. Bereits bei leichter Erwärmung beginne die Bimetall-Schnappscheibe zu „kriechen“, d. h. sich geringfügig in Richtung der Umschnappbewegung zu verschieben. Wenn gemäß **E1** ihr Rand fest eingespannt sei, bedeute das ein Abheben der Scheibe vom Untergrund im Mittelbereich, und dadurch verlängere sich der Weg für den Wärmestrom. Wenn die Schnappscheibe statt dessen in ihrem Mittelbereich festgehalten werde, komme eine bessere Wärmeübertragung zustande.

Diese Argumentation vermochte den Senat nicht zu überzeugen. Wenn die Schnappscheibe in ihrem Mittelbereich festgehalten ist, dann wird ein entsprechender Kriechvorgang im Randbereich der Scheibe stattfinden. Da dort der Umfang und somit die Berührfläche aber größer ist als im Mittelbereich, wäre vielmehr zu erwarten, dass sich der Wärmeübergang verschlechtert. Dass ferner der Wärmestrom, wenn er über den Rand der Schnappscheibe fließt, einen längeren Weg zurücklegen müsste, als wenn er über die Mitte der Schnappscheibe fließt, lässt sich weder der Darstellung in Figur 1 des Streitpatents noch den Figuren der Druckschrift **E1** entnehmen – die Wege dürften eher gleichlang sein.

Die Argumentation des Patentinhabers konnte darum nicht zu einer anderen Beurteilung führen.

Der Patentanspruch 1 des Streitpatents hat somit gegenüber dem Stand der Technik nach Druckschrift **E1** in Verbindung mit der Lehre von Druckschrift **E4** keinen Bestand.

III.

Nebengeordnete Patentansprüche enthält das Streitpatent nicht; über die Unteransprüche brauchte nicht befunden zu werden (BGH GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“; GRUR 2007, 862 „Informationsübermittlungsverfahren II“).

Sonach war dem Antrag der Einsprechenden zu folgen und das Patent zu widerrufen.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Dr. Thum-Rung

Fa