



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 9/05

Verkündet am
10. Juni 2008

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 23 540.9 - 34

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt und der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 01 H des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Oktober 2004 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 12 und Beschreibung Seiten 2, 2a, 2b, 3, 6 und 7, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung Seiten 1, 4 bis 5, 8 bis 9 vom Anmeldetag, 4 Seiten Zeichnungen mit 11 Figuren, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Gründe:

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 5. Juni 1997 eingereicht worden unter der Bezeichnung

„Elektrischer Sicherungseinsatz“.

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 01 H des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Oktober 2004 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag wie auch nach Hilfsantrag nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 12 und Beschreibung Seiten 2, 2a, 2b, 3, 6 und 7, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung Seiten 1, 4 bis 5, 8 bis 9 vom Anmeldetag, 4 Seiten Zeichnungen mit 11 Figuren, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Der Vertreter der Anmelderin hat in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass der Gegenstand des nunmehr geltenden Patentanspruchs 1 im Stand der Technik nicht vorbeschrieben oder für den Durchschnittsfachmann nahegelegt sei. Für die einstückige Ausbildung der Anzeigeeinrichtung mit einem an der Stirnplatte (zumindest teilweise) sichtbaren ersten Schenkel, in Blickrichtung parallel zur Stirnplatte sichtbaren zweiten Schenkel und einem Basisschenkel, der zusammen mit dem ersten Schenkel eine Schenkelfeder bildet und so die aufwendige Montage einer losen Spiralfeder vermeidet, gebe es in den Entgegenhaltungen keine Anregung. Als Beweisanzeichen sei ferner zu werten, dass der Inhalt der beiden wichtigsten Entgegenhaltungen am Anmeldetag der Patentanmeldung seit etwa 40 Jahren bekannt gewesen sei, ohne dass die Fachwelt die im angefochtenen Beschluss als naheliegend unterstellte Zusammenschau der Druckschriften jemals vorgenommen, geschweige denn realisiert habe. Darüber hinaus könne mit den vorgelegten Prospekten der Firmen S... und B... sowie einer späteren Patentanmeldung der Firma S... (DE 198 04 777 A1) belegt werden, dass die Wettbewerber die Idee gleich aufgegriffen und nachgebaut hätten.

Das nunmehr geltende Patentbegehren, hier bezüglich des Patentanspruchs 1 mit einer denkbaren Gliederung versehen, lautet:

„1. Elektrischer Sicherungseinsatz, insbesondere NH-Sicherungseinsatz,

- (a)** mit einem in einem Gehäuse (2) angeordnetem Arbeitsschmelzleiter (4)
- (b)** und mit einer Anzeigeeinrichtung (30), die ein
 - (b1)** schwenkbar um eine Schwenkachse (38)
 - (b2)** federnd gelagertes Anzeigeelement (33) umfasst,
- (c)** das von einem in einem Gehäuse (8) angeordneten Arbeitsschmelzleiter (20) in vorgespannter Lage fixiert ist,
 - (d1)** wobei das Anzeigeelement (33) einen an einer Stirnplatte (10) des Gehäuses (8) zumindest teilweise sichtbar angeordneten ersten Schenkel (34) und
 - (d2)** einen mit diesem verbundenen zweiten Schenkel (36) umfasst, der
 - (d3)** in einer Ausnehmung (40; 60; 70) eines zur Stirnplatte (10) im wesentlichen senkrechten Gehäusemantels (8)
 - (d4)** in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (10) zumindest teilweise sichtbar angeordnet ist,
 - (e)** wobei die Anzeigeeinrichtung (30) einen Basisschenkel (32) aufweist, der an der Stirnplatte (10) fixiert ist und mit dem ersten Schenkel (34) des Anzeigeelementes (33) eine Schenkelfeder bildet.
- 2.** Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 1, bei dem die Schwenkachse (38) parallel zur Stirnplatte (10) orientiert ist.

3. Elektrischer Sicherungseinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Anzeigeschmelzleiter (20) am ersten Schenkel (34) fixiert ist.
4. Elektrischer Sicherungseinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem als Ausnehmung (40; 60) ein innerhalb des Gehäusemantels (8) parallel zur Längsachse (44) verlaufender Kanal vorgesehen ist.
5. Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 4, bei dem als Kanal eine parallel zur Längsachse (44) des Gehäusemantels (8) verlaufende Längsbohrung vorgesehen ist.
6. Elektrischer Sicherungseinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem im Gehäusemantel (8) ein quer zur Längsachse (44) verlaufender Querkanal (46) vorgesehen ist, der sich bis zur Ausnehmung (40; 60) erstreckt, und durch den ein Teil des zweiten Schenkels (36) in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (10) sichtbar ist.
7. Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 6, bei dem als Querkanal (46) eine Querbohrung vorgesehen ist.
8. Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 7, bei dem der Querkanal (46) mittig im Gehäusemantel (8) angeordnet ist.
9. Elektrischer Sicherungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem sich die Ausnehmung (70) zumindest auf einen Teil ihrer Länge bis zum Außenrand des Gehäusemantels (8) erstreckt.

10. Elektrischer Sicherungseinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Ausnehmung (60; 70) einen von der Stirnplatte (10) abgewandten Bereich (66) umfasst, in den das freie Ende des zweiten Schenkels (36) bei ungeschmolzenen Anzeigeschmelzleiter (20) derart hineinragt, dass es in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (10) nicht sichtbar ist.
11. Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 10, bei dem das freie Ende des zweiten Schenkels (36) mit einer farbigen Markierung (54) versehen ist, die bei geschmolzenem Anzeigeschmelzleiter (20) in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (10) sichtbar ist.
12. Elektrischer Sicherungseinsatz nach Anspruch 11 in Verbindung mit einem der Ansprüche 5 bis 7, bei dem nebeneinander zwei Markierungen (50; 54) mit unterschiedlicher Farbe vorgesehen sind, von denen eine (50) bei ungeschmolzenem Anzeigeschmelzleiter (20) in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (10) sichtbar ist.“

Der Anmeldung soll unverändert die **Aufgabe** zugrunde liegen, einen elektrischen Sicherungseinsatz anzugeben, der eine einfach aufgebaute Anzeigeeinrichtung enthält, die eine gut sichtbare optische Anzeige des Zustandes des Arbeiterschmelzleiters sowohl an der Blickrichtung parallel zur Stirnplatte als auch in einer Blickrichtung senkrecht zur Stirnplatte ermöglicht (siehe geltende Beschreibung Seite 2a unten / Seite 2b oben).

Im Prüfungsverfahren wurden folgende Druckschriften entgegengehalten:

- D1 DE - AS 1 034 751
- D2 CH - PS 317 661

D3 DE 90 06 337 U1
D4 EP 0 044 997 A2
D5 DE - OS 2 416 025

Hiervon werden die **D1** und die **D4** bereits in der Anmeldung abgehandelt. Dort hat die Anmelderin außerdem noch zitiert:

D6 DE 43 05 912 A1
D7 DE 37 43 482 C2
D8 DE 32 03 211 A1

Weiterer relevanter Stand der Technik ist nicht bekannt geworden.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingereicht. Sie hat auch Erfolg, da das nunmehrige Patentbegehren durch den im Verfahren zitierten Stand der Technik nicht nahegelegt ist und auch sonst die Kriterien zur Patenterteilung erfüllt (PatG §§ 1 bis 5, § 34).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft einen elektrischen Sicherungseinsatz, insbesondere einen Niederspannungs-Hochleistungs- (NH-) Sicherungseinsatz, wie er z. B. im Haus-Anschlusskasten als „Panzersicherung“ bekannt ist. Bei diesen Sicherungseinsätzen ist ein „Arbeitsschmelzleiter“ vorgesehen, der durch Überstrom zerstört wird („durchbrennt“). Der durchgebrannte Zustand soll möglichst einfach erkennbar sein.

Dazu ist es im Stand der Technik bereits beschrieben, parallel zu dem „Arbeits-schmelzleiter“, welcher den Nennstrom leitet, einen „Anzeigeschmelzleiter“ vorzusehen, der ein Anzeigelement unter mechanischer Spannung in der Anzeigestel-

lung „OK“ festhält. Bei Überstrom brennt dieser Anzeigeschmelzleiter ebenfalls durch, und die freigegebene mechanische Spannung bewegt das Anzeigeelement in die Anzeigestellung „Durchgebrannt“. Die Anzeige ist schon gemäß dem Stand der Technik einerseits von der Seite (Blick auf den Sicherungskörper) und andererseits von oben (Blick auf die Kontaktmesser) gut sichtbar.

Anmeldungsgemäß kann der Aufbau einer solchen Anzeigeeinrichtung dadurch vereinfacht werden, dass das Anzeigeelement einen an einer Stirnplatte des Gehäuses zumindest teilweise sichtbar angeordneten ersten Schenkel und einen mit diesem verbundenen, in Blickrichtung parallel zur Stirnplatte sichtbaren zweiten Schenkel umfasst, und die Anzeigeeinrichtung außerdem einen Basisschenkel aufweist, der zusammen mit dem ersten Schenkel eine Schenkelfeder bildet. Eine derartige Anzeigeeinrichtung ist weiterhin von zwei Seiten gut sichtbar und außerdem nicht nur einfach aufgebaut, sondern lässt sich vor allem auch ohne großen Aufwand montieren.

Als **Fachmann** für derartige Überlegungen zum elektromechanischen Aufbau einer Anzeigeeinrichtung für Sicherungseinsätze ist ein Entwicklungsingenieur (FH) mit Studium der Elektrotechnik und mehrjähriger Berufserfahrung im Bereich elektrischer Schmelzsicherungen anzusehen.

2. Der Erteilungsantrag liegt im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung.

Der geltende Hauptanspruch entspricht dem ursprünglichen Unteranspruch 3 in seiner Rückbeziehung auf den Anspruch 1. Die geltenden Unteransprüche 2 bis 12 sind - unter Anpassung der Rückbeziehungen - aus den ursprünglichen Ansprüchen 4 bis 14 hervorgegangen.

Die Beschreibung wurde in zulässiger Weise an das geltende Patentbegehren angepasst.

3. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist durch die im Verfahren befindlichen Druckschriften (s. o.) nicht vorbekannt oder nahegelegt.

3.1 Als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet der Senat die Druckschrift **D1**, die (*siehe einzige Figur, zugehörige Beschreibung Spalte 2 / Spalte 3 oben sowie Anspruch 1*) einen elektrischen Sicherungseinsatz, insbesondere NH-Sicherungseinsatz betrifft,

- (a) mit einem in einem Gehäuse (2, 3, 4) angeordnetem Arbeitsschmelzleiter (6)
- (b) und mit einer Anzeigeeinrichtung (7, 10, 12, 13), die ein
- ~~(b1) schwenkbar um eine Schwenkachse in der Längsachse verschiebbares~~
- (b2) federnd (11) gelagertes Anzeigeelement (12, 13) umfasst,
- (c) das von einem in einem Gehäuse angeordneten Anzeigeschmelzleiter („Kenndraht“ 8) in vorgespannter Lage fixiert ist,
- (d1) wobei das Anzeigeelement (12, 13) einen an einer Stirnplatte (3) des Gehäuses zumindest teilweise sichtbar angeordneten ersten Schenkel (Abbiegung 10) und
- (d2) einen mit diesem verbundenen zweiten Schenkel (7 mit 13) umfasst, der
- (d3) in einer Ausnehmung (14) eines zur Stirnplatte (3) im wesentlichen senkrechten Gehäusemantels (2)
- (d4) in einer Blickrichtung parallel zur Stirnplatte (3) zumindest teilweise sichtbar angeordnet ist.

Auch bei diesem Sicherungseinsatz wird eine von den gewünschten zwei Seiten gut sichtbare Anzeige des Zustands gewährleistet (*siehe Spalte 2 Zeile 43 - 46*).

Im Unterschied zur Anmeldung ist die Anzeigeeinrichtung (7, 10, 12, 13) jedoch nicht schwenkbar, sondern schiebt sich nach Durchschmelzen des Anzeigeschmelzleiters (Kenndraht 8) linear in Längsrichtung (*in der Figur nach oben*) - d. h. Merkmal **(b1)** fehlt -, und für die „federnde Lagerung“ ist eine separate Spiralfeder (11) am Schenkel (7) vorgesehen, anstelle der beanspruchten Schenkelfeder - d. h. Merkmal **(e)** fehlt. Der Anmelderin ist zuzugeben, dass eine separate Spiralfeder als loses Bauteil den fertigungstechnischen Aufwand erhöht.

3.2 Für eine Entwicklung in Richtung auf die nunmehr beanspruchte Ausgestaltung bietet der Stand der Technik keine Anregung.

Aus Druckschrift **D2** ist ein ähnlicher elektrischer Sicherungseinsatz bekannt, bei dem ein Anzeigeschmelzleiter (8) ein Anzeigeelement (6) in vorgespannter Lage fixiert. In der ersten Ausführungsform (Figur 1) ist der Anzeigeschmelzleiter (8) direkt mit dem Anzeigeelement (6) verbunden; wenn er durchschmilzt, springt dieses durch die Kraft der Druckfeder (9) in die Anzeigeöffnung (5), d. h. es findet ebenfalls *eine Linearbewegung* und keine Schwenkbewegung statt. In der zweiten und dritten Ausführungsform (Figur 2 / 3) ist der Anzeigeschmelzleiter (8) mit einer Blattfeder (11) verbunden, die - das entnimmt hier der Fachmann im Hinblick auf die gewünschte Funktion - an der rechten Seite angelenkt sein muss, den Anzeigeschmelzleiter (8) spannt und nach dessen Durchschmelzen die Klinke (12) linear nach unten zieht, indem sie um den Anlenkpunkt rechts verschwenkt. Wenn sich die Klinke (12) nach unten bewegt, kommt das Anzeigeelement (6) frei und bewegt sich durch die Kraft der Druckfeder (9) nach links aus dem Gehäuse heraus. (Die dritte Ausführungsform unterscheidet sich von der zweiten lediglich dadurch, dass ein eigenes Gehäuse (13) für das Anzeigeelement vorgesehen ist, welches am Sicherungsgehäuse z. B. in einer Aussparung (14) angebracht werden kann.)

Es erscheint schon fraglich, ob der Fachmann diese Lehre überhaupt in Betracht ziehen würde, da eine Anzeige durch Herausspringen des Anzeigeelementes aus dem Gehäuse auf einem ganz anderen Prinzip beruht. Falls er dies dennoch tun würde, fände er allenfalls einen Hinweis auf eine Schwenkbewegung (*Merkmal (b1)*). Ansonsten beschreibt **D2** eine Blattfeder; eine Anregung, einen dritten Schenkel vorzusehen und diesen zusammen mit dem ersten Schenkel als Schenkelfeder auszulegen (*Merkmal (e)*), ist hier nicht zu entnehmen.

Druckschrift **D3** zeigt einen ähnlichen elektrischen Sicherungseinsatz, bei dem eine Anzeige allerdings lediglich im Kopfbereich erfolgt. Dies geschieht mittels einer Blattfeder als Anzeigefeder (5), die durch einen Anzeigeschmelzleiter (4) so gespannt ist, dass sie auf dem Kopfbereich flach aufliegt; nach dessen Durchschmelzen schwenkt sie um eine Lagerachse, so dass der ausgelöste Zustand sichtbar ist. Hier sind das Anzeigeelement und das Federelement in einem einzigen Bauteil (5) vereint, ohne dass sich aber eine Anregung hinsichtlich einer Schenkelfeder fände. Die eigentliche Lehre der **D3** besteht darin, die Griffflaschen des Sicherungseinsatzes elektrisch zu isolieren und zusätzlich auch die Anzeigefeder mit einer Isolierstoffhaube zu überziehen, was alles mit der beanspruchten Lehre nichts zu tun hat.

Eine Schenkelfeder (4) zur Anzeige eines durchgebrannten Zustandes (nur) im Kopfbereich des Sicherungseinsatzes ist beispielsweise aus Druckschrift **D4** bekannt. Ihr einer Schenkel (10) ist fest mit dem Kopfbereich der Sicherung verbunden, während der andere Schenkel (11) durch einen Anzeigeschmelzleiter (5) gespannt ist. Nach dessen Durchschmelzen schwenkt dieser Schenkel (11) um eine Schwenkachse (Mittelachse der Wölbung 12) in Anzeigestellung. Damit der Anzeigeschenkel optisch gut zur Geltung kommt, ist die Einbaurichtung der Schenkelfeder (offene Seite zu dem Kontaktmesser 3 gerichtet) genau umgekehrt zu der Einbaurichtung in der beanspruchten Bauform. Um diese Schenkelfeder sozusagen „umzudrehen“ und mit einem weiteren Schenkel auszurüsten, der wie bei der **D1** in einer Ausnehmung geführt ist, um eine Anzeige aus einer Blickrich-

tung parallel zur Stirnplatte zu ermöglichen, sind mehrere gedankliche Schritte erforderlich; insbesondere auch die Erkenntnis, dass die Schwenkbewegung der Schenkelfeder ohne weitere Maßnahmen (etwa ein Scharnier) den Anzeigeschenkel in der Ausnehmung in eine Anzeigestellung befördern kann, ohne dass dieser eine Linearbewegung ausführt. Derartige Überlegungen drängen sich dem Fachmann bei Betrachtung der **D4** nicht ohne weiteres auf; höchstens in Kenntnis der Erfindung könnte der Fachmann in unzulässiger ex-post-Betrachtung zum Beanspruchten gelangen.

In Druckschrift **D5** ist eine ähnliche Anzeigefeder (4) beschrieben, die nach Durchschmelzen eines Anzeigeschmelzleiters (7) um eine Schwenkachse in Anzeigestellung verschwenkt. Der dortige Aufbau ist aber noch weniger als bei **D4** für eine Abänderung in Richtung auf die Bauform nach dem geltenden Patentanspruch 1 geeignet.

Die übrigen, bereits in der Anmeldung benannten Druckschriften **D6**, **D7** und **D8** liegen ersichtlich noch weiter ab, sie können keine Anregung in Richtung auf die beanspruchte Merkmalsgesamtheit geben.

3.3 Nachdem keine der bekannten Druckschriften eine Anregung in Richtung auf die beanspruchte Bauform vermittelt, musste der Durchschnittsfachmann erfinderisch tätig werden, um zu einem Sicherungseinsatz mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 zu gelangen.

Die Argumentation der Anmelderin, auf dem Gebiet der Anzeigen für Sicherheitseinsätze habe sich jahrzehntelang nichts getan, während die beanspruchte neue Ausbildung der Anzeigeeinrichtung innerhalb kurzer Zeit sehr ähnliche Bauformen bei den Wettbewerbern zur Folge gehabt habe, sieht der Senat als zusätzlichen Hinweis an, der zwar das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen kann, aber eine positive Beurteilung dennoch unterstützt. Dies gilt auch für das

Argument, dass es sich beim vorliegenden Anmeldegegenstand um ein Massenprodukt handele (vgl. Schulte, PatG, 7. Auflage (2005), § 4 Rdnr. 104).

Die gewerbliche Anwendbarkeit des beanspruchten Sicherungseinsatzes steht außer Frage. Folglich ist der Patentanspruch 1 gewährbar.

Die Unteransprüche 2 bis 12 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Erfindung und sind in Verbindung mit Anspruch 1 ebenfalls gewährbar.

III.

Der Beschwerde war daher stattzugeben und das Patent war so wie nunmehr beantragt zu erteilen.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Dr. Thum-Rung

Fa