



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 335/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
29. März 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

gegen das Patent 102 33 049

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. März 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I

Auf die am 19. Juli 2002 beim Patentamt eingereichte Patentanmeldung ist das nachgesuchte Patent 102 33 049 mit der Bezeichnung "Heizgerät mit einem Glühstift/Flammwächter" erteilt worden. Die Veröffentlichung der Erteilung ist am 13. Mai 2004 erfolgt.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Zur Begründung ihres Einspruchs verweist die Einsprechende auf die bereits im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Entgegenhaltungen

D1: DE 198 22 140 C1

D2: DE 196 49 473 C2

D3: DE 100 25 953 C2 und

D4: DE 199 03 305 A1

sowie auf die weiteren Druckschriften

D5: DE 40 15 097 C1

D6: DE 197 02 339 A1 und

D7: DE 196 22 126 A1.

Die Einsprechende macht geltend, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 durch jede der Entgegenhaltungen D1, D5 und D6 neuheitsschädlich vorweggenommen werde. Der Streitpatentgegenstand ergebe sich außerdem in naheliegender Weise aus der Druckschrift D7. Bei den Merkmalen der Unteransprüche 2 bis 9 handle es sich überwiegend um absolut triviale und an sich zwingende Maßnahmen. Auch im nebengeordneten Patentanspruch 10 werde kein neuer Gegenstand unter Schutz gestellt.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrecht zu erhalten, hilfsweise mit den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Patentansprüchen 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag mit einer anzupassenden Beschreibung.

Die Patentinhaberin vertritt die Auffassung, dass der im Verfahren befindliche Stand der Technik den Gegenständen der erteilten, nebengeordneten Patentansprüche 1 und 10 nicht patenthindernd entgegenstehe. Entsprechendes gelte für die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 9 gemäß Hilfsantrag.

Der mit Gliederungspunkten versehene, erteilte Patentanspruch 1 lautet:

"Heizgerät

O1 mit einem Glühstift/Flammwächter,

O1a bei dem während eines Glühstiftrampen-Zeitintervalls die pro Zeiteinheit zugeführte Energiemenge sukzessiv zu verändern ist,

O2 und mit einem Steuergerät,

O2a das mit dem Glühstift/Flammwächter betrieblich gekoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet,

K1 dass mit dem Steuergerät der Widerstandswert (30) des Glühstiftes/Flammwächters während des Glühstiftrampen-Zeitintervalls ermittelt

K2 und mit einem Schwellenwert R_{GS} (20) verglichen werden kann,

K3 und bei Unterschreiten des Schwellenwertes R_{GS} (20) ein Flamme-Aus-Signal generierbar ist."

Der nebengeordnete, erteilte Patentanspruch 10 lautet:

"Verwendung eines Heizgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 9 bei einem Fahrzeug."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag umfasst die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1, an welche sich die folgenden Merkmale aus den erteilten Unteransprüchen 2 und 8 anschließen:

- K4** der Schwellenwert R_{GS} (20) durch eine Funktion $R_{GS} = f(t)$ in Abhängigkeit der Zeit über das Glühstiftrampen-Zeitintervall hinweg veränderlich ist,
- K5** und zur Festlegung der Funktion $R_{GS} = f(t)$ der Widerstandswert R_{Ende} des Glühstiftes am Ende im Glühstiftrampen-Zeitintervall experimentell ermittelt
- K6** und in Abhängigkeit des Widerstandswertes R_{Anfang} des Glühstiftes am Anfang $R_{Ende} = f(R_{Anfang})$ bestimmt ist.

Der nebengeordnete Patentanspruch 9 gemäß Hilfsantrag lautet:

"Verwendung eines Heizgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 8 bei einem Fahrzeug."

Hinsichtlich der erteilten Unteransprüche 2 bis 9, der Unteransprüche 2 bis 8 gemäß Hilfsantrag sowie hinsichtlich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch ergibt sich aus § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 gültigen Fassung, da vorliegend die Einspruchsfrist nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat, der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist und das Bundespatentgericht auch nach Ablauf der befristeten Zustän-

digkeitsregelung des § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG durch das "Gesetz zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes" vom 26. Juni 2006 (BGBl 2006, Teil I, Seite 1318) mangels einer ausdrücklichen entgegenstehenden Regelung für die in dem bezeichneten befristeten Zeitraum zugewiesenen Einspruchsverfahren nach dem allgemeinen Rechtsgrundsatz der fortwirkenden Zuständigkeit "perpetuatio fori" zuständig bleibt (vgl. hierzu BPatG Beschl. v. 19. Oktober 2006 – 23 W (pat) 327/04).

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, denn die für die Beurteilung des behaupteten Widerrufsgrundes maßgeblichen tatsächlichen Umstände sind von der Einsprechenden innerhalb der gesetzlichen Frist im Einzelnen so dargelegt worden, dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ohne eigene Ermittlungen ziehen können. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist im Übrigen von der Patentinhaberin nicht bestritten worden.

Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung erweist sich der Einspruch auch als begründet.

1) Das Streitpatent betrifft ein Heizgerät mit einem Glühstift/Flammwächter, bei dem während eines Glühstiftrampen-Zeitintervalls die pro Zeiteinheit zugeführte Energiemenge sukzessiv zu verändern, insbesondere zu reduzieren ist, und mit einem Steuergerät, das mit dem Glühstift/Flammwächter betrieblich gekoppelt ist. Ferner betrifft das Streitpatent die Verwendung eines solchen Heizgerätes bei einem Fahrzeug.

Wie in der Streitpatentschrift weiter ausgeführt ist, weisen bisher bekannte Verfahren der Flammüberwachung mittels eines Glühstift/Flammwächters den Nachteil auf, dass während der Startphase, d. h. während des Glühbetriebs des Glühstifts keine durchgängige Überwachung der Flamme möglich sei. Dieses Problem trete insbesondere bei kleinen Heizgeräten bis zu 5 kW Heizleistung auf. Durch einen

Flammabriss während der gegenwärtig nicht überwachten Startphase könne es teilweise zu extremen Qualmemissionen kommen (Absatz [0006]).

Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatentgegenstand die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug mit einem Heizgerät bereitzustellen, bei dem auch während einer Startphase des Heizgerätes eine durchgehende Flammüberwachung möglich ist (Absatz [0007]).

Der hier zuständige Fachmann ist demnach ein mit der Entwicklung von Heizgeräten befasster, berufserfahrener Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Energietechnik.

2) Hauptantrag

Die erteilten Patentansprüche 1 bis 9 entsprechen wörtlich den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 1 bis 9. Der erteilte nebengeordnete Patentanspruch 10 ist in zulässiger Weise auf die Verwendung eines Heizgerätes bei einem Fahrzeug gerichtet, während ursprünglich ein Fahrzeug mit einem Heizgerät beansprucht worden war. Die erteilten Patentansprüche 1 bis 10 sind demnach zulässig.

a) Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aus der Druckschrift D5 bekannten Stand der Technik nicht neu. Denn aus dieser Entgegnung (vgl. insbesondere die Ansprüche 1 bis 3, die einzige Figur und die Beschreibung Spalte 3, Zeile 30 bis Spalte 4, Zeile 4) ist bereits ein Heizgerät mit einem Glühstift/Flammwächter (Stabglühkerze 7) bekannt [Merkmal **O1**], bei welchem während der Glühphase die pro Zeiteinheit zugeführte Energiemenge sukzessiv verändert wird. Dies geschieht beim Stand der Technik zwangsläufig dadurch, dass während der Glühphase ein konstanter Strom I an die Glühwendel (8) des Glühstift/Flammwächters angelegt wird. Indem sich mit dem Anstieg der Temperatur beim Glühen der elektrische Widerstand der Glühwendel (8) ändert, ändert sich auch die der Glühwendel (8) zugeführte elektrische Leistung $P = I \times U(t)$, weil

nämlich die an der Glühwendel (7) abfallende Spannung $U(t)$ nicht konstant sein kann [Merkmal **O1a**]. Es ist ferner ein Steuergerät (Steuereinrichtung) vorhanden [Merkmal **O2**], welches mit dem Glühstift/Flammwächter (7) "betrieblich gekoppelt" ist [Merkmal **O2a**]. Denn in der **D5** (vgl. Spalte 3, Zeilen 64 bis 68) ist ausgeführt, dass der soeben erwähnte Spannungsabfall über eine nicht näher dargestellte Auswerteeinrichtung genutzt werden könne, um über eine ebenfalls nicht näher dargestellte Steuereinrichtung des Heizgerätes entsprechende Schaltvorgänge auszulösen.

Dies entspricht bereits dem ersten Merkmal des Kennzeichens des erteilten Patentanspruchs 1. Denn offensichtlich wird mit dem vorhandenen Steuergerät der **D5** der Widerstandswert des Glühstift/Flammwächters während der Glühphase ermittelt, und zwar über den Spannungsabfall $U(t)$ bei konstantem Strom I [Merkmal **K1**]. Um beurteilen zu können, ob dieser Spannungsabfall eine brennende oder erloschene Flamme anzeigt, muss der Spannungsabfall und damit der Widerstandswert mit einem Schwellenwert verglichen werden [Merkmal **K2**]. Dieses Merkmal liest der Fachmann bei aufmerkamer Durchsicht der **D5** in Gedanken gleich mit, ebenso wie das letzte Merkmal des erteilten Patentanspruchs 1 (vgl. BGH GRUR 1995, 330, Ls2 – "Elektrische Steckverbindung"). Denn laut **D5** können entsprechende Schaltvorgänge wie bei einem üblichen zusätzlichen Flammwächter ausgelöst werden (Spalte 3, letzte Zeile bis Spalte 4, Zeile 4) [Merkmal **K3**]. Das Gerät schaltet mit anderen Worten beim Unter- oder Überschreiten eines Schwellenwertes ab.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung demgegenüber die Auffassung vertreten, dass eine Messung des Widerstandswertes des Glühstift/Flammwächters im Sinne des Merkmals **K1** des erteilten Patentanspruchs 1 beim Stand der Technik gemäß Druckschrift **D5** aus physikalischen Gründen nicht möglich sei. Denn dort werde während der Glühphase (vgl. Spalte 3, Zeilen 53 bis 55) ein getakteter Gleichstrom konstanter Amplitude an die Glühwendel (8) der Stabglühkerze (7) angelegt mit der Folge, dass der Widerstandswert der Glühwen-

del bei jedem Takt sofort seinen Maximalwert annähme und demnach zur Messung des den Zündvorgang charakterisierenden Temperaturverlaufs ungeeignet sei. Eine Widerstandsmessung könne somit nur in den Pausen zwischen den einzelnen Glühtakten erfolgen, innerhalb derer sich die Glühwendel wieder auf ihre Ausgangstemperatur abkühle.

Dieser Argumentation vermag sich der Senat nicht anzuschließen. Denn die Entgegnung **D5** (vgl. Spalte 3, Zeilen 55 bis 67) lehrt, dass der Widerstandswert der Glühwendel für den Fall, dass es während der Glühphase zur Ausbildung einer Flamme kommt, weiter ansteigt. Entgegen der Behauptung der Patentinhaberin trifft es also offensichtlich nicht zu, dass bei diesem Stand der Technik der Widerstand der Glühwendel in den Zeitintervallen, in denen der Glühwendel ein Strom konstanter Amplitude zugeführt wird, jeweils schon seinen größtmöglichen Wert erreicht. Ebenso wenig kann nach Überzeugung des Senats aufgrund der nicht zu vernachlässigenden Wärmekapazität der Glühwendel davon ausgegangen werden, dass sich die Glühwendel innerhalb der kurzen Pausen zwischen den einzelnen Glühtakten wieder vollständig abkühlt. Folglich hat die Zufuhr des getakteten Stroms – über den gesamten Zeitraum der Glühphase betrachtet – einen sukzessiven Anstieg der Temperatur der Glühwendel und damit verbunden eine entsprechende Veränderung ihres Widerstandswertes zur Folge, so dass auch die Glühphase gemäß Druckschrift **D5** im Sinne des Merkmals **O1a** des Streitpatents als Glühstiftrampen-Zeitintervall verstanden werden muss, während dessen entsprechend dem Merkmal **K1** ausdrücklich eine Flammüberwachung erfolgt (Spalte 3, Zeilen 16 bis 22).

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung auf die Figur 1 des Streitpatents verwiesen. Diese Figur zeige, dass zwischen der Glühphase beim Stand der Technik gemäß Druckschrift **D5** und der Glühphase beim Streitpatent ein wesentlicher Unterschied bestehe. Bei ihren diesbezüglichen Ausführungen verkennt die Patentinhaberin jedoch, dass die Figur 1 des Streitpatents über den eigentlichen Zündvorgang, wie er im erteilten Patentanspruch 1 seinen Niederschlag ge-

funden hat, nichts aussagt. Denn zu dem Zeitpunkt (Abszissenwert etwa "1s"), zu dem die drei abgebildeten Kurven (10, 20, 30) links oben beginnen, ist das Glühstiftrampen-Zeitintervall bereits beendet. Der Ordinatenwert an der besagten Stelle gibt nämlich den Widerstandswert des Glühstift/Flammwächters für den Fall wieder, dass der Zündvorgang erfolgreich beendet worden ist. Die Kurve (10) zeigt daran anschließend den Verlauf des Widerstandswertes, falls die Flamme ordnungsgemäß weiter brennt. Das rasche Abfallen des Widerstands gemäß Kurve (30) und das hierdurch bedingte Unterschreiten der Schwellwertkurve (20) signalisiert, dass die Flamme nach dem zunächst erfolgreichen Zündvorgang wieder erloschen ist.

Die Figur 1 des Streitpatents lässt mit anderen Worten völlig offen, wie das den beiden dort gezeigten Abläufen (10, 30) zeitlich vorgelagerte Glühstiftrampen-Zeitintervall beschaffen sein soll. Auch den übrigen Unterlagen kann nicht entnommen werden, worin möglicherweise ein die Neuheit begründender Unterschied zwischen der Lehre des erteilten Patentanspruchs 1 und dem Stand der Technik gemäß Entgegenhaltung **D5** bestehen könnte.

Folglich hat der erteilte Patentanspruch 1 mangels Neuheit seines Gegenstandes keinen Bestand.

b) Nachdem auch das aus der **D5** bekannte Heizgerät (vgl. den Anspruch 1 und die Beschreibung Spalte 1, 1. Absatz) für die Verwendung in einem Kraftfahrzeug konzipiert ist, fehlt auch dem Gegenstand des erteilten, nebengeordneten Patentanspruchs 10 die erforderliche Neuheit.

3) Hilfsantrag

a) Es kann dahinstehen, ob der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt ist und ob sein Gegenstand den Schutzbereich des Streitpatents erweitert, denn nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung beruht dieser Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Ausgehend von dem aus der Druckschrift **D5** bekannten, sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 aufweisenden Heizgerät sieht sich der Fachmann mit dem Problem konfrontiert, dass der tatsächliche Widerstandswert der Glühwendel – wie vorstehend dargelegt – nicht konstant ist, sondern sich mit dem sukzessiven Anstieg der Temperatur der Glühwendel ändert. Wird nun dieser Widerstandswert gemäß dem Merkmal **K3** mit einem als konstant vorausgesetzten Schwellenwert R_{GS} verglichen, so könnte der Abstand (Offset) zwischen den beiden Werten beispielsweise so groß werden, dass eine zuverlässige Beendigung des Zündvorgangs nicht mehr gewährleistet ist, obgleich die Flamme längst erloschen ist. Umgekehrt würde ein zu geringer Abstand möglicherweise ein unbeabsichtigtes Abschalten des für die Zündung erforderlichen Heizstroms bewirken.

Der einschlägigen Druckschrift **D2** (vgl. insbesondere Spalte 2, Zeilen 47 bis 55) entnimmt der Fachmann die Anregung, der geschilderten Schwierigkeit in vorteilhafter Weise dadurch zu begegnen, dass die Schaltschwelle entsprechend dem aktuellen Widerstandswert des Glühstiftes bzw. der Glühwendel nachgeführt wird, dass mit anderen Worten also der Schwellenwert R_{GS} – gemäß dem Merkmal **K4** des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag – durch eine Funktion $R_{GS} = f(T)$ dargestellt wird. Wie diese Funktion im Einzelnen beschaffen ist, lässt die Druckschrift **D2**, ebenso übrigens wie der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag, offen. Jedoch lehrt die **D2** (vgl. Spalte 3, Zeilen 11 bis 16 und Anspruch 9), zur Festlegung der besagten Funktion den – zweckmäßigerweise experimentell zu bestimmenden – Widerstandswert (Maximalwert) des Glühstiftes am Ende des Glühstiftrampen-

Zeitintervalls und den Widerstandswert zu dessen Beginn (altstart des Heizgerätes) heranzuziehen, wie dies insoweit durch die noch verbleibenden Merkmale **K5** und **K6** des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag beansprucht wird.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt. Dieser Patentanspruch kann deshalb den Bestand des angegriffenen Patents nicht begründen.

b) Mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag fällt aufgrund der Antragsbindung auch der hilfsweise verteidigte, nebengeordnete Verwendungsanspruch 9.

Das angegriffene Patent war deshalb zu widerrufen.

gez.

Unterschriften