



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 24/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
7. Oktober 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 45 179.5-34

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 7. Oktober 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein und Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit dem Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 24 H des Deutschen Patent- und Markenamts vom 13. November 2001 ist die Anmeldung, betreffend ein

"Heizgerät mit Temperatursicherungseinrichtung",

zurückgewiesen worden. Im Beschluss ist ausgeführt, das beanspruchte Heizgerät beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Im Verfahren sind ua folgende Entgegnungen:

(D1) DE 38 07 397 A1 und

(D2) DE 34 46 047 C2.

Die Anmelderin beantragt,

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

Patentansprüche 1 bis 3, Beschreibung Seiten 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Seiten 3 bis 7 und Zeichnung Figuren 1 und 2 vom Anmeldetag.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

Heizgerät (1), insbesondere Fahrzeugzusatzheizgerät, das mit einem flüssigen Wärmeträger arbeitet, der einen Zwischenraum (2) zwischen einem Wärmeübertrager (3) und einem mantelförmigen Außengehäuse (4) durchströmt, und welchem eine Steuereinrichtung (11) mit Ein- und Ausgängen (18) für die wesentlichen Funktionsteile, wie beispielsweise Brennluftgebläse, Zündeinrichtung (21), Flammwächter (22), Umwälzpumpe für den flüssigen Wärmeträger, Magnetventil oder Dosierpumpe in der Brennstoffzuführeinrichtung oder dergleichen zugeordnet ist, wobei unmittelbar am mantelförmigen Außengehäuse (4) ein Aufnahme- raum (8) für die Steuereinrichtung (11) angeformt ist, in welchem wenigstens eine Platine (11A) und eine Sensorik (12, 13), einschließlich einer Temperatursicherungseinrichtung (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatursicherungseinrichtung (13) auf der Unterseite der Platine (11A) der Steuereinrichtung (11) angeordnet und mittels einer kompressiblen Wärmeleitfolie (31) am Außengehäuse (4) thermisch angebunden ist.

Ansprüche 2 und 3 sind auf Anspruch 1 rückbezogen.

Die Anmelderin ist der Meinung, dass der Stand der Technik die Erfindung nicht nahelege.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg.

1. Das Anspruchsbegehren ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 ist gebildet aus den Merkmalen der ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 6, wobei in dem Merkmal aus Anspruch 6 die Angabe "vorzugsweise" gestrichen wurde.

Die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 2 und 3 entsprechen den kennzeichnenden Merkmalen der ursprünglich eingereichten Ansprüche 4 und 5.

2. Zum Verständnis des Anspruchs 1:

Die "Unterseite der Platine (11A)" im kennzeichnenden Teil des Anspruchs kann nach der Offenbarung der Anmeldung als die in Einbaulage der Platine nach unten zum Boden des Außengehäuses weisende Seite der Platine bzw die in Montage-richtung gesehen unten liegende Seite der Platine verstanden werden, vgl Beschwerdebegründung der Anmelderin S 2 Abs 6. Die übrigen Bauteile der Steuerungseinrichtung können sich entsprechend dem Ausführungsbeispiel der Anmeldung auf der anderen Seite der Platine, also "auf der Oberseite" befinden, vgl Fig 2.

3. Das Heizgerät mit Temperatursicherungseinrichtung nach Anspruch 1 ist nicht patentfähig.

Das beanspruchte Heizgerät mag neu sein, es beruht jedoch nicht auf erfinderscher Tätigkeit.

Als Fachmann sieht der Senat, in weitgehender Übereinstimmung mit der Prüfungsstelle, einen Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik mit Erfahrungen in der Entwicklung und Konstruktion elektrischer Steuerungen an, speziell von

Steuerungen von Heizgeräten (vgl. Abschnitt 3 Abs 4 des angefochtenen Beschlusses).

Aus der von der Anmelderin in den ursprünglich eingereichten Unterlagen genannten und von ihr in der mündlichen Verhandlung zutreffend als nächstkommend bezeichneten DE 38 07 397 A1 (D1) ist ein Heizgerät mit Temperatursicherungseinrichtung bekannt, das die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist. Bei dem bekannten Heizgerät ist die Temperatursicherungseinrichtung 13 entsprechend Anspruch 4 der Entgegenhaltung D1 in der Bodenwand 9 des Aufnahmeraums 8, nach Fig 2 in Verbindung mit Sp 5 Z 14 ff an der Bodenwand 9 des Aufnahmeraums 8 des Außengehäuses 4 angeordnet. Durch die Anordnung an bzw in der Bodenwand des Aufnahmeraums ist auch schon das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs verwirklicht, dass die Temperatursicherungseinrichtung am Außengehäuse thermisch angebunden ist.

In der Beschreibung der Anmeldung wird als Nachteil des oa Heizgeräts dargestellt, dass ein Sicherheitsrisiko durch unsachgemäße Montage bei der Fertigung oder der Wartung bestehe, da der Temperaturfühler als getrenntes Bauelement ausgeführt sei, s Beschreibung S 1 Abs 2.

Hieraus ist die der Anmeldung zugrundegelegte Aufgabe abgeleitet, ein gattungsgemäßes Heizgerät zu schaffen, dessen Überhitzungsschutz eine unsachgemäße Montage und ein daraus entstehendes Sicherheitsrisiko zuverlässig ausschließt und kostengünstig herstellbar ist, s Beschreibung S 2 Abs 2.

Als Lösung wird gesehen, dass bei einem Heizgerät der angegebenen Art

- I "die Temperatursicherungseinrichtung auf der Unterseite der Platine 11A der Steuereinrichtung 11 angeordnet ist" und

- II "die Temperatursicherungseinrichtung mittels einer kompressiblen Wärmeleitfolie 31" am Außengehäuse thermisch angebunden ist.

Um die Verdrahtung von elektrischen Schaltungen zu vereinfachen, sind gedruckte Schaltungen üblich, die dazu dienen, mehrere Bauteile der jeweiligen Schaltung auf einer Platine mit Leiterbahnen anzuordnen und elektrisch anzuschließen. Eine solche Platine mit gedruckter Schaltung ist in der DE 38 07 397 A1 (D1) schon gezeigt. Der oa Fachmann ist im Rahmen seiner Arbeit ständig bestrebt, bei der Weiterentwicklung derartiger elektrischer bzw. elektronischer Schaltungen den Aufbau zu vereinfachen, um ihre Herstellung, aber auch den Einbau und die spätere Wartung kostengünstiger zu gestalten. Daher wird angestrebt, möglichst viele – im Idealfall alle – Bauteile der Schaltung auf Platinen bzw auf einer einzigen Platine unterzubringen, um unsachgemäße Montage auszuschließen.

Lag dem Fachmann am Anmeldetag eine elektrische bzw elektronische Steuerung vor, wie hier die Heizgerätesteuerung für ein Heizgerät nach der DE 38 07 397 A1 (D1), die aus mehreren zusammenwirkenden, jedoch getrennt angeordneten Komponenten – nämlich einer mit einer Vielzahl von Bauteilen bestückten Steuerungsplatine 11 sowie getrennt davon angeordneten weiteren Bauteilen der Steuerung, zB Sensorelementen – besteht, die jeweils für sich montiert und mit der Platine verbunden bzw verdrahtet werden müssen, überprüfte er im Rahmen seines fachmännischen Handelns, ob sich diese bisher getrennt angebrachten Komponenten nicht ebenfalls auf der Steuerungsplatine anordnen ließen. Diese naheliegende und fachübliche Überlegung führte den Fachmann vorliegend dazu, im Rahmen der gestellten Aufgabe die Anbringung der Temperatursicherungseinrichtung der Sensorik auf der Platine der Steuereinrichtung 11 nach Maßnahme I vorzunehmen.

Hierbei wählte er die Anbringung auf der Unterseite der Platine, um durch die Ausrichtung der Temperatursicherungseinrichtung auf das zu überwachende Teil (Boden des Außengehäuses) die thermische Anbindung an dieses zu realisieren.

Die Maßnahme II ergab sich für den Fachmann aus dem Bestreben, einen geringen Wärmewiderstand zwischen Temperatursicherungseinrichtung und dem Bereich des Außengehäuses, dessen Temperatur bestimmt werden soll, zu erreichen. Ein geringer Wärmewiderstand lässt sich durch thermische Anbindung der Temperatursicherungseinrichtung am Außengehäuse mittels einer kompressiblen Wärmeleitfolie herstellen, wozu die DE 34 46 047 C2 (D2) eine Anregung gibt, s dort Montageunterlage 10. Diese Wärmeleitfolie besteht zum Teil aus Silikon Gummi, s zB Anspruch 1 der D2, und ist mithin kompressibel.

Die Anmelderin hat vorgetragen, dass der Fachmann die Entgegenhaltung D2 nicht zu Rate gezogen hätte. Die Druckschrift befasse sich mit der Wärmeabgabe eines Leistungsbauteils, welches an einer Wand eines Chassis montiert sei. Außerdem sei für die Montage des gezeigten Leistungsbauteils die Eigenschaft der Kompressibilität nicht wichtig. Die Anmeldung betreffe hingegen einen ein Signal aufnehmenden Sensor, der auf einer Platine angeordnet sei und keine Wärme abgebe. Die Entgegenhaltung könne daher keine Anregung für die Maßnahme II geben.

Der Senat kann dieser Auffassung nicht beitreten. Zum einen ist in der D2 nicht explizit auf ein Leistungsbauteil, sondern auf einen "Halbleiterbauelement" bzw einen Transistor abgestellt. Zum anderen ist dem Fachmann geläufig, dass für eine gute Wärmeabgabe bzw -ableitung eines Bauteils genau wie für eine genaue und wenig träge Temperaturmessung eine möglichst gute Wärmeübertragung - dh ein möglichst geringer Wärmewiderstand – zwischen Bauteil und Senke bzw zwischen Messobjekt und Temperatursensor gewährleistet sein muss. Ein geringer Wärmewiderstand lässt sich am einfachsten durch die Ausnützung des Mechanismus der Wärmeleitung zwischen Messobjekt und Temperatursensor realisieren.

Der Patentanspruch 1 ist aus diesen Erwägungen nicht gewährbar.

4. Die Unteransprüche teilen das Schicksal des Hauptanspruchs, weil über einen Antrag auf Erteilung eines Patents nur als Ganzes entschieden werden kann.

Ipfelkofer

Hövelmann

Frowein

Ihsen

Fa