

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 1. Juli 1996

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0695/94 - 3.2.3

Anmeldenummer: 90102524.7

Veröffentlichungsnummer: 0440863

IPC: F24B 7/00, F24B 13/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Einrichtung zur Ausnützung der Abwärme von Rauchgasen

Anmelder:
Unterberger, Helmut

Einsprechender:
-

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0695/94 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 1. Juli 1996

Beschwerdeführer: Unterberger, Helmut
Rienznerweg 5
A-5020 Salzburg (AT)

Vertreter: Hofinger, Engelbert, Dr.
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Straße 16
A-6020 Innsbruck (AT)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 073 des
Europäischen Patentamts vom 25. Februar 1994,
die am 31. März 1994 zur Post gegeben wurde
und mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 90 102 524.7 aufgrund des Artikels
97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: H. Andrä
M. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

I. Die am 9. Februar 1990 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 90 102 524.7 mit der Veröffentlichungsnummer 0 440 863 A1 wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 25. Februar 1994, mit schriftlicher Begründung zur Post gegeben am 31. März 1994, zurückgewiesen.

Der Entscheidung lagen die mit der Eingabe vom 26. April 1993 eingereichten Ansprüche 1 und 2 zugrunde.

II. Die Prüfungsabteilung führte in der Entscheidung aus, der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit, und begründete ihre Auffassung unter Hinweis auf den Stand der Technik nach den Entgegenhaltungen:

(D1) DE-A-3 806 790

(D2) AT-A-359 695

(D3) AT-A-343 317

(D4) AT-A-373 374.

III. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer (Anmelder) am 8. Juni 1994 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde eingelegt und diese in einem am 4. August 1994 eingegangenen Schriftsatz begründet.

IV. Der Beschwerdeführer beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen (Hauptantrag):

Ansprüche: 1 und 2, eingegangen am 28. April 1993,

Beschreibung: Seite 1, eingegangen am 14. Mai 1996;
Seiten 2 und 3, eingegangen am
28. April 1993,

Zeichnungen: Blatt 1/2 und 2/2, ursprünglich
eingereicht am 9. Februar 1990.

Der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat
folgenden Wortlaut:

"Ofen, bei welchem Rauchgase vom Verbrennungsbereich über
einen Zwischenraum, welcher einen rechteckigen
Querschnitt aufweist und dessen Wände Teil einer
Sitzeinrichtung bilden, in den Kamin gelangen, dadurch
gekennzeichnet, daß der Zwischenraum durch eine
Rohrschlange aus im Querschnitt rechteckförmigen
Rohrstücken (1) gebildet ist, welche die Form einer sich
vom Ofen weg erstreckenden Rückenlehne für die
Sitzeinrichtung bildet."

V. Der Beschwerdeführer legte außerdem Fassungen des
unabhängigen Anspruchs 1 gemäß Hilfsanträgen 1 und 2 vor.

Im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist zusätzlich zu den
Merkmalen gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag angegeben,
daß der die Rauchgase aufnehmende Kamin sich vom Ofen
nach oben erstreckt, und daß die Rohrschlange aus zwei
übereinanderliegenden, gegensinnig vom Rauchgas
durchflossenen Abschnitten besteht.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 enthält gegenüber
Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 das zusätzliche Merkmal,
daß die Rauchgase ohne Verwendung eines Ventilators in
den Kamin gelangen.

VI. Zur Stützung seiner Anträge brachte der Beschwerdeführer im wesentlichen folgendes vor:

- Die Entgegenhaltung (D3) zeige einen in klassischer Hafnerarbeit aufgebauten kompakten Ofen, bei dem es sich um eine offene Feuerstelle handle. Der ganze Ofen sei extrem niedrig, und der größte Teil des Rauchzuges verlaufe unmittelbar oberhalb der Feuerstelle. Trotz dieser Rauchgasführung in unmittelbarer Nähe der Feuerstelle spreche (D3) davon, daß eine gute Ausnützung des Brennstoffes deshalb stattfinde, weil die Rauchgasführung "relativ lang" sei.

Wenn (D3) bereits eine Rauchgasführung der dargestellten Art als relativ lang bezeichne, so liege es keineswegs nahe, von der dort offenbarten kompakten Bauweise abzugehen und den Übergang zu einer Anordnung zu machen, bei welcher sich die Rohrschlange vom Ofen weg erstreckte. Der in (D3) gefundene Kompromiß stelle für den unbefangenen Fachmann einen Endpunkt dar, und die Aufgabe, eine angenehmere Sitzeinrichtung zu konstruieren und nicht die Sitzfläche, sondern die Rückenlehne zu erwärmen, stelle sich bei dieser Situation nicht.

- Die Entgegenhaltung (D1) enthalte nur eine bruchstückhafte, kaum verständliche Offenbarung. Der in Figur 4 dargestellte Stein solle mit vertikal verlaufenden Kammern, wie gemäß Figur 1 gezeigt, zur massiven Ummauerung von Heizkaminen verwendet werden. Andererseits solle er Strahlungswände bilden, welche von Warmluft durchzogen oder gemäß Anspruch 6 mit Schamotte ausgefüllt sein könnten. Wo gegebenenfalls die Warmluft erzeugt werde und wie sie fließe, bleibe, abgesehen von Figur 2, völlig unklar. Im Zusammenhang mit einer Sitzbank werde lediglich

gesagt, daß der Stein mit quer verlaufenden Warmluftkanälen versehen sein solle (Anspruch 14) und im übrigen auf die Darstellungen gemäß den Figuren 7 und 8 verwiesen. Ob die Rückenlehnen der in Figur 9 gezeigten Bänke überhaupt von Warmluft durchströmt seien, bleibe völlig offen.

Entgegen den Ausführungen in der angefochtenen Entscheidung sei es unrichtig, daß (D1) eine sich von einem Heizkamin weg erstreckende Rückenlehne offenbare. Der Heizkamin in Spalte 1, Zeilen 8 und 9 von (D1) werde nirgends in (D1) mit der Heißlufterheizung nach den Figuren 8 und 9 in Beziehung gebracht.

Gehe man davon aus, das Studium von (D1) lasse im Fachmann den Wunsch aufkommen, unter Verwendung von Rauchgasen eine bequemere Einrichtung zu schaffen als sie in (D3) gezeigt sei, dann werde das genaue Studium von (D3) dem Fachmann klarmachen, daß die dort gezeigte kompakte Bauform mit vom Brennraum unmittelbar erwärmten Rauchgaszügen zu einer "guten Ausnützung des Brennstoffes" und zur Abgabe von "ziemlich viel Wärme an das Mauerwerk des Kachelofens" führe. Im Sinne des Anspruchs 1 eine sich vom Ofen weg erstreckende Rohrschlange zu verwenden, um statt der Sitzfläche die Rückenlehne zu erwärmen, werde er bloß aufgrund seines üblichen Fachwissens nicht wagen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Hauptantrag:

2. Anspruch 1 stützt sich im wesentlichen auf den ursprünglichen Anspruch 1.

Das Merkmal nach Anspruch 1, daß die Rohrschlange die Form einer sich vom Ofen weg erstreckenden Rückenlehne für die Sitzeinrichtung bildet, ist den Figuren 1 oder 2 der ursprünglichen Zeichnungen zu entnehmen.

Im geltenden Anspruch 1 ist das Merkmal nach dem ursprünglichen Anspruch 1, daß die durch einen Wohnraum verlaufende Rohrschlange eine Einrichtung zur Ausnutzung der Abwärme der Rauchgase bildet, nicht mehr enthalten. Die Streichung dieses Merkmals stellt keine unzulässige Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung dar, da diese Angabe für den Fachmann glatt selbstverständlich ist.

Anspruch 2 beruht auf dem ursprünglichen Anspruch 1.

Die Ansprüche 1 und 2 genügen somit der Bestimmung des Artikels 123 (2) EPÜ.

3. Die Kammer teilt die in der angefochtenen Entscheidung vertretene Auffassung, daß die Entgegenhaltung (D3) den nächstkommenden Stand der Technik, insbesondere die Merkmale nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, beschreibt.

In dem in (D3) dargestellten, als offener Kamin ausgebildeten Ofen zirkuliert Rauchgas im Raum oberhalb und beidseitig der Feuerstelle zur Erwärmung der den Ofen

an der Oberseite abdeckenden Sitzbank. Der Ofen ist aus Mauerwerk mit Längs-, Stirn- und Querwänden und einer oberen Begrenzungsplatte aufgebaut. Gemäß der (D3) zugrundeliegenden Aufgabe soll ein als offener Kamin ausgestalteter Kachelofen geschaffen werden, der sowohl im Winterbetrieb mit Abgabe der Wärme an die als Sitzbank dienende Begrenzungsplatte wie auch im Sommerbetrieb ohne Aufheizen der Sitzbank eingesetzt werden kann. Zur Lösung dieser Aufgabe weist jede der Querwände eine durch ein Absperrorgan verschließbare Rauchgasdurchgangsöffnung auf.

Anspruch 1 der Anmeldung unterscheidet sich von dem durch (D3) bekannten Ofen dadurch, daß der Zwischenraum des Ofens durch eine Rohrschlange aus im Querschnitt rechteckförmigen Rohrstücken gebildet ist, welche die Form einer sich vom Ofen weg erstreckenden Rückenlehne für die Sitzeinrichtung bildet.

Aus vorstehenden Ausführungen in Verbindung mit dem Umstand, daß (D3) den nächstkommenden Stand der Technik beschreibt, ergibt sich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 als neu zu gelten hat.

4. Ausgehend von dem durch (D3) bekanntgewordenen Ofen ist die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe darin zu erblicken, den Ofen derart zu verbessern, daß die Rauchgasführungen sich einfach aufbauen lassen und die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Sitzeinrichtung erhöht wird.

Durch den Aufbau des Rauchgaszuges bzw. der Rohrschlange aus rechteckförmigen Rohrstücken läßt sich eine einfache und schnelle Montage der Sitzeinrichtung durchführen; da

diese Rohrstücke zugleich die Rückenlehne der Sitzeinrichtung bilden, kann auf diese Weise die Bequemlichkeit der Sitzbank und aufgrund der Beheizung der Rückenlehne die Behaglichkeit der Sitzeinrichtung erhöht werden.

5. Die Vorinstanz hat sich zur Begründung der nach ihrer Auffassung mangelnden erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands von Anspruch 1 in erster Linie auf (D1) gestützt. Sie führt hierzu aus, (D1) zeige eine Rohrschlange, die aus im Querschnitt rechteckförmigen Rohrstücken gebildet sei, welche die Form einer sich vom Heizkamin weg erstreckenden Rückenlehne für die Sitzeinrichtung bilde. Der Fachmann werde es daher als eine übliche Vorgehensweise betrachten, dieses Merkmal in den Ofen nach (D3) aufzunehmen, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Der in (D1) beschriebene Hypokaustenstein weist, wie im einleitenden Teil der Beschreibung und im Anspruch 1 unter Hinweis auf Figur 1 angegeben, zwei durchgehende senkrechte Luftkanäle auf und dient zur massiven Ummauerung von Heizkaminen und gleichzeitig zum Erstellen von warmluftdurchzogenen, beheizten externen Strahlungswänden (Hypokaustenwänden).

Es geht aus der Entgegenhaltung somit klar hervor, daß die aus den Hypokaustensteinen gebildete Rohrschlange nicht von Rauchgas, sondern von Warmluft durchströmt ist. Die Problematik bei warmluftdurchströmten, von einem Ofen beheizten Leitungen unterscheidet sich von derjenigen bei rauchgasdurchströmten Leitungen, da bei ersteren die Zugwirkung eines Kamins grundsätzlich nicht ausgenutzt werden kann. Dies führt dazu, daß insbesondere bei horizontal verlaufenden Warmluftleitungen der Einbau eines Ventilators notwendig und das Wärmeträgerleitungssystem somit aufwendiger wird.

Aus diesem grundsätzlichen Unterschied in der Arbeitsweise zwischen dem Ofen gemäß (D1) und demjenigen gemäß der Anmeldung ergibt sich bereits, daß der Fachmann keine Veranlassung hat, (D1) näher in Betracht zu ziehen, wenn er mit der Aufgabe befaßt ist, einen vereinfachten Aufbau der Rauchgasführungen zu schaffen.

6. Im Anspruch 14 von (D1) ist unter Hinweis auf die Figuren 7 und 8 unter anderem angegeben, daß der Hypokaustenstein bei liegendem Einbau und querlaufenden Warmluftkanälen als beheizbares Sitzbanksystem zu verwenden ist. (D1) beschreibt in Figur 9 in Verbindung mit Spalte 1, Zeilen 26 bis 32 der Beschreibung eine Hypokaustenwand, die eine Sitzbankfläche mit einem weiteren Bauelement aufweist, das offenbar als Rückenlehne dient. Es ist in (D1) jedoch weder angegeben noch ist zu erkennen, daß die Rückenlehne der Sitzeinrichtung von Warmluft oder gar von Rauchgas durchströmt ist. Die Kammer kann sich daher der Schlußfolgerung auf Seite 6, Absatz 1 der angefochtenen Entscheidung, (D1) zeige eine Rohrschlange ..., welche die Form einer sich vom Heizkamin weg erstreckenden Rückenlehne für die Sitzeinrichtung bilde, nicht anschließen.

Was die Möglichkeit einer Kombination der Lehren von (D1) und (D3) betrifft, so ist, wie die Beschwerdeführerin zutreffend vorbringt, in (D3), Seite 3, Zeilen 22 bis 29 und 47 bis 48, angegeben, daß die heißen Rauchgase innerhalb des Kachelofens einen relativ langen Weg zu durchlaufen haben. Wenn gemäß (D3) trotz einer Rauchgasführung nur im unmittelbaren Umfeld der Feuerstelle von einem relativ langen Rauchgasweg gesprochen wird, hat der Fachmann hieraus keine Anregung entnehmen können, von dieser kompakten Bauweise abzugehen und gemäß der Lehre von (D1) eine von einem Wärmeträger

durchströmte Strahlungswand sich vom Ofen weg, das heißt, über eine noch vergrößerte Wegstrecke verlaufen zu lassen, da eine solche Maßnahme sich gegen die Lehre von (D3) richtet.

Der Fachmann konnte somit aufgrund der in (D3) gegebenen Lehre eine Zusammenschau von (D3) und (D1) nicht in Betracht ziehen.

Eine solche gemeinsame Betrachtung würde ihn, wie oben dargelegt, auch nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen, da keiner dieser Entgegenhaltungen ein Hinweis auf eine rauchgasdurchströmte Rohrschlange, welche die Form einer sich vom Ofen weg erstreckenden Rückenlehne für die Sitzeinrichtung bildet, entnommen werden kann.

7. In der angefochtenen Entscheidung wurde noch die Entgegenhaltung (D2) im Hinblick auf die Frage diskutiert, ob diese Druckschrift ein Hindernis darstellen könnte, die Lehren von (D3) und (D1) zu kombinieren.

(D2) beschreibt eine Vorrichtung zum Ausnutzen der Abwärme der Rauchgase eines Ofens, bei der die Rauchgase zwischen dem Ofen und dem Kamin durch in einem Beistellkasten für den Ofen angeordnete Rauchgasrohre über einen Ventilator geführt sind.

Diese Druckschrift zeigt weder eine aus im Querschnitt rechteckförmigen Rohrstücken gebildete Rohrschlange noch eine von den Rauchgasen durchströmte Sitzeinrichtung bzw. Rückenlehne einer Sitzeinrichtung.

Die Lehre gemäß (D3) ist daher nicht geeignet, einen Beitrag zur Lösung der der Anmeldung zugrundeliegenden Aufgabe im Sinne des Gegenstands von Anspruch 1 zu leisten.

Die Druckschrift (D4) betrifft einen quaderförmigen Kachelofen, dessen Feuerzüge für den Rauchgasdurchlaß aus vorgefertigten, im Querschnitt rechteckförmigen Rohrstücken zusammengesetzt sind, die in Richtung ihrer Achse durchströmt werden. Weitere Berührungspunkte mit dem Gegenstand des Anspruchs 1, insbesondere eine Sitzeinrichtung mit einer sich vom Ofen weg erstreckenden, rauchgasdurchströmten Rückenlehne, sind aus der Entgegenhaltung nicht ersichtlich.

8. Zu den übrigen, im Recherchenbericht genannten Entgegenhaltungen wird folgendes bemerkt:

DE-A-3 600 982 beschreibt einen Ofen für eine geschlossene Heißluftheizung mit einer von Heißluft durchströmten Gehäusestirnwand, die als Sitzeinrichtung mit Rückenlehne ausgebildet ist. Es ist keine Rauchgasführung in Teilen der Sitzeinrichtung vorgesehen. Die Rückenlehne weist auch keine Rohrschlange auf, die aus im Querschnitt rechteckförmigen Rohrstücken gebildet ist, sondern ist aus plattenförmigen Elementen aufgebaut.

DE-A-3 440 700 betrifft einen Ofen, der aus Bausteinen aufgebaut ist, die jeweils als an der Unterseite offener Hohlblock mit wenigstens einer Öffnung in einer Wand ausgeführt sind. Der Ofen läßt keinen Zwischenraum mit Wänden, die Teil einer Sitzeinrichtung bilden, erkennen. Es ist auch keine Rohrschlange mit Rohrstücken vorgesehen, die die Form einer sich vom Ofen weg erstreckenden Rückenlehne bilden.

Die Offenbarung dieser beiden Druckschriften ist somit hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 1 nicht relevanter als der im Prüfungsverfahren vor der Vorinstanz diskutierte Stand der Technik.

9. Zusammenfassend kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß der verfügbare Stand der Technik den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht nahelegen kann (Artikel 56 EPÜ).

Auch die Beschreibung und die Zeichnungen genügen den Bestimmungen des EPÜ.

10. Aus den vorstehend in den Abschnitten 4 bis 9 angegebenen Gründen ist Anspruch 1 gemäß Hauptantrag gewährbar (Artikel 52 (1) EPÜ).

Anspruch 2 ist auf eine besondere Ausgestaltung des Ofens nach Anspruch 1 gerichtet und ist daher ebenfalls gewährbar.

Hilfsanträge:

Da dem Hauptantrag stattgegeben wird, sind die Hilfsanträge 1 und 2 sowie der hilfsweise gestellte Antrag auf mündliche Verhandlung gegenstandslos.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit den im Abschnitt IV aufgeführten Unterlagen zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C. T. Wilson