



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 11/04

Verkündet am
16. April 2009

(AktENZEICHEN)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 198 25 880

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. April 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dehne, des Richters Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber, der Richterin Pagenberg LL.M. Harv. und des Richters Dipl.-Ing. Rippel

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. Dezember 2003 aufgehoben und das Patent 198 25 880 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung, Spalten 1 und 2 mit Einschub in Spalte 2 vor der Zeile 30, eingegangen am 14. September 2000, sowie
Spalten 3 bis 7, und 1 Seite Zeichnung, Figur 1 gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Auf die am 10. Juni 1998 beim Patentamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 198 25 880 mit der Bezeichnung „Thermische Schädlingsbekämpfung“ erteilt und die Erteilung am 27. Januar 2000 veröffentlicht worden.

Auf einen Einspruch hat die Patentabteilung 23 des Patentamts das Patent mit Beschluss vom 17. Dezember 2003 widerrufen, weil der Gegenstand des Streitpatents gegenüber dem im Einspruchsverfahren u. a. genannten Stand der Technik nach der FR 542 297 (D10) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin hat schriftsätzlich vorgetragen, dass die Patentabteilung in ihrer Beschlussbegründung den Fachmann für das maßgebliche technische Gebiet, auf dem sich der Gegenstand des Streitpatents befindet, zu hoch angesetzt habe. Sie hat ferner ausgeführt, dass die inhärente Berücksichtigung der Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels bei dem Stand der Technik nach der FR 542 297 auf einer unzulässigen ex-post-Betrachtung beruhe, weil derartige Überlegungen nicht Gegenstand der FR 542 297 seien.

Eine sachliche Stellungnahme seitens der Einsprechenden wurden im Beschwerdeverfahren nicht zur Akte gereicht.

Mit Schriftsatz vom 13. November 2007, eingegangen am 19. November 2007, hat die Einsprechende im Beschwerdeverfahren die Rücknahme ihres Einspruchs erklärt.

Seitens der Einsprechenden war noch der folgende Stand der Technik ins Verfahren eingeführt worden:

D1	US	5 203 108
D2	US	4 817 329
D3	FR	438 222
D4	US	4 676 152
D5	DE	195 45 926 A1
D6	DE	40 25 828 A1
D7	DE	43 08 585 A1
D8	DE	196 20 050 A1
D9	EP	0 113 321 A3.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin hat in der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht ihr Schutzrecht in beschränktem Umfang mit sieben neu formulierten Ansprüchen verteidigt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Verfahren zur Warmluftentwesung in Mühlen oder lebensmittelverarbeitenden Betrieben

- a) durch Einleiten von heißer Luft in den Behandlungsraum (1) mittels eines mit Brennstoff beheizten Heizgeräts (12, 13), wobei
- b) das Heizgerät (12, 13) eine separate Rauchgasführung (14) aufweist, wodurch keine Abgase in den Behandlungsraum (1) gelangen, und
- c) das Heizgerät (12, 13) eine Brennkammer (13) aufweist, die durch einen Wärmetauscher (17) von einer Wärmetauscherkammer (8) gasdicht abgetrennt ist und
- d) die zu erwärmende Luft kontinuierlich oder diskontinuierlich durch die Wärmetauscherkammer (8) aus dem Behandlungsraum (1) herausgeführt, erwärmt und in den Behandlungsraum (1) zurückgeleitet wird und
- e) in den Behandlungsraum (1) vor, während oder nach der Erwärmung der Behandlungsraumluft ein Begasungsmittel eingeleitet wird und
- f) die am Wärmetauscher (17) auftretende Temperatur niedriger als die Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels ist.“

Zum Wortlaut der dem Patentanspruch 1 untergeordneten Patentansprüche 2 bis 7 wird auf die Akten verwiesen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin hat zu dem geltenden Patentanspruch 1 noch vorgetragen, dass dessen Merkmale durch die von der Patentabteilung maßgeblich herangezogene FR 542 297 weder vorbeschrieben noch nahegelegt werden könnten, da die entgegengehaltene Druckschrift kein Verfahren für die Entwesung lebensmittelverarbeitender Betriebe beschreibe, auf eine ortsfeste, nichtmobile Anlage gerichtet sei und darüber hinaus keinen Hinweis auf die Regelung der Temperatur an den Wärmetauscherflächen in Abhängigkeit von dem verwendeten Begasungsmittel enthalte.

Die Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung aufzuheben und das Patent 198 25 880 beschränkt aufrecht zu erhalten mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung und
Beschreibung, Spalten 1 und 2 mit Einschub in Spalte 2 vor der Zeile 30, eingegangen am 14. September 2000,
Beschreibung, Spalten 3 bis 7, und eine Seite Zeichnung, Figur 1 gemäß Patentschrift.

Im Prüfungsverfahren waren zur Beurteilung der Patentfähigkeit noch die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen worden:

DE 197 30 254 A1

DE 296 18 646 U1

US 54 03 597 A

EP 04 16 255 A1

WO 92 00 173 A1

- H. Hofmeier « Schädlingsbekämpfung durch Wärme in der Mühle, in Bäckereien und Gaststätten“, In: Die Mühle + Mischfuttertechnik, 133, Jg., H. 51/52 1996, S. 842 - 849;
- J. A. Teich „Thermische Schädlingsbekämpfung in Mühlenbetrieben In: Die Mühle und Mischfuttertechnik, 1996, Jg. 133, H. 11, S. 172 - 176.

II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet, denn der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt eine Erfindung i. S. d. PatG § 1 bis § 5 dar.

1. Der geltende Patentanspruch 1 ist auf ein kombiniertes Schädlingsbekämpfungsverfahren in Räumen von lebensmittelverarbeitenden Betrieben gerichtet, bei dem sowohl eine Wärmebehandlung als auch eine Begasung der zu entwesenden Räume erfolgt.

Während die Verbrennungsgase eines Öl- oder Gasbrenners zusätzlich zu der Wärmeentwicklung dieser Geräte ohne weiteres z. B. in von Schädlingen befallene Dachkonstruktionen (Dachstühle) eingeleitet werden können (vgl. geltende Beschreibung, Sp. 1, Zeilen 12 bis 24), würde dies bei Räumen lebensmittelverarbeitender Betriebe zu unerwünschten Rückständen, wie z. B. Sulfaten und Sulfiten aus der Heizölverbrennung, führen (geltende Beschreibung, Sp. 2, Z. 16 bis 24). Auch könnte eine zusätzliche Gasentwicklung die Raumabdichtung durch Überdruckbildung auf Grund des Verbrennungsvorgangs beschädigen (Sp. 2, Z. 24 bis 29).

Nach der geltenden Beschreibung, Spalte 2, Zeilen 30 bis 38 ist die patentgemäße Aufgabe darin zu sehen, ein Verfahren vorzuschlagen, bei dem sich in Mühlen oder sonstigen lebensmittelverarbeitenden Betrieben oder Lebensmittellagern Schädlingsbekämpfungen mittels Hitze wirtschaftlich und

effektiv durchführen lassen und diese Verfahren kombiniert mit Begasungsverfahren angewandt werden können, ohne dass es zu erhöhten Gasverlusten oder Temperaturniedrigungen während der Behandlungsdauer kommt.

Der geltende Patentanspruch 1 beschreibt demgemäß ein Verfahren zur Warmluftentwesung in Mühlen oder lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit den folgenden Merkmalen:

1. Einleiten von heißer Luft in den Behandlungsraum mittels eines mit Brennstoff beheizten Heizgeräts.
 - 1.1 Das Heizgerät weist eine separate Rauchgasführung auf, wodurch keine Abgase in den Behandlungsraum gelangen.
 - 1.2 Das Heizgerät weist eine Brennkammer auf.
 - 1.2.1 Die Brennkammer ist durch einen Wärmetauscher von einer Wärmetauscherkammer gasdicht abgetrennt.
 - 1.2.1.1 Die zu erwärmende Luft wird kontinuierlich oder diskontinuierlich durch die Wärmetauscherkammer aus dem Behandlungsraum herausgeführt, erwärmt und in den Behandlungsraum zurückgeleitet.
2. In den Behandlungsraum wird vor, während oder nach der Erwärmung der Behandlungsraumluft ein Begasungsmittel eingeleitet.

- 2.1 Die am Wärmetauscher auftretende Temperatur ist niedriger als die Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels.

Das patentgemäße Verfahren kombiniert die Wärmewirkung (Merkmal 1.) mit der Wirkung zusätzlich in den Behandlungsraum eingeleiteter Begasungsmittel (Merkmal 2.), um eine möglichst effektive Schädlingsbekämpfung zu erreichen. Zur Wärmeerzeugung findet ein mit Brennstoff beheiztes Heizgerät Verwendung (Merkmal 1.), welches eine separate Rauchgasführung aufweist, um zu vermeiden, dass Abgase in den Behandlungsraum gelangen (Merkmal 1.1). Zu diesem Zweck weist das Heizgerät eine durch einen Wärmtauscher von einer Wärmetauschkammer gasdicht abgetrennte Brennkammer auf (Merkmale 1.2 und 1.2.1). Das zusätzlich in den Behandlungsraum eingeleitete Begasungsmittel soll dabei in vollem Umfang in seiner wirksamen Form erhalten bleiben. Der Schutz vor (vorzeitiger) Zersetzung des Begasungsmittels soll dadurch erreicht werden, dass die am Wärmetauscher, also an dessen Grenzflächen, auftretende Temperatur jedenfalls niedriger ist als die Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels. In der Beschreibung, Spalte 4, Zeilen 45 bis 52 wird hierzu ausgeführt, dass bei diesbezüglich empfindlichen Begasungsmitteln wie Sulfurylfluorid die Wärmetauscher-Oberflächentemperatur nicht höher als 400° bis 450° sein darf. Dies ist bei der Konzeption des Heizgerätes bzw. der Auswahl des entsprechenden Heizgerätes im Hinblick auf dessen Brennstoffart- und -eigenschaften bereits zu berücksichtigen (vgl. Spalte 4, Zeilen 52 bis 59). Die Temperatur im Behandlungsraum indes ist in diese Überlegungen nicht einbezogen, da diese ohnehin erheblich niedriger ist als die Temperatur an den Oberflächen des Wärmtauschers und lediglich bis maximal 40°C reichen soll (vgl. Sp. 4, Zeilen 8 bis 10).

2. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 7 sind zulässig, denn deren Merkmale sind sowohl in der Patentschrift als auch in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart.

Der geltende Patentanspruch 1 beruht auf den erteilten Ansprüchen 1 bis 3, wobei dessen letztes Merkmal f) bzw. 2.1 gemäß Merkmalsauflistung nach Punkt II. 1., wonach die am Wärmetauscher auftretende Temperatur niedriger als die Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels ist, seine Stütze in der der Erteilung zu Grunde gelegten Beschreibung des Streitpatents, Spalte 4, Zeilen 45 bis 50 findet.

Die geltenden nachgeordneten Patentansprüche 2 bis 7 beruhen auf den erteilten Unteransprüchen 4 bis 8 und 12 und sind daher ebenfalls zulässig.

Die nunmehr geltenden Unterlagen finden auch in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen ihre Stütze.

3. Das Verfahren nach Patentanspruch 1 ist neu.

Von dem nächstkommenden Stand der Technik nach der FR 542 297 (D10) unterscheidet sich das Verfahren nach Patentanspruch 1 darin, dass es - anders als das entgegengehaltene, mit Hilfe einer ortsfesten Apparatur arbeitende Verfahren nach der D10 - zur Warmluftentwesung in Mühlen oder lebensmittelverarbeitenden Betrieben vorgesehen ist. Darüber hinaus findet sich in der D10 kein Hinweis auf die Beachtung der am Wärmetauscher auftretenden Temperatur dahingehend, dass diese niedriger als die Zersetzungstemperatur des Begasungsmittels zu halten ist, wie in Merkmal 2.1 (vgl. Merkmalsgliederung nach Punkt II. 1.) des Patentanspruchs 1 gefordert wird.

Der weitere im Verfahren befindliche druckschriftliche Stand der Technik - auf diesen war im Rahmen der mündlichen Verhandlung nicht mehr eingegangen worden - liegt weiter ab, wobei auch keine dieser entgegengehaltenen Druckschriften das o. g. Merkmal 2.1 offenbart.

4. Das zweifellos gewerblich anwendbare Verfahren nach Patentanspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zwar beschreibt der nächstkommende Stand der Technik nach der FR 542 297 (D10) nicht eine Warmluftentwesung in Mühlen oder lebensmittelverarbeitenden Betrieben, sondern ein Verfahren und eine Anordnung zur Bekämpfung von Läusen, Milben und anderen Parasiten (Seite 1, Zeilen 1 bis 4), wobei die von den Parasiten zu befreienden Gegenstände in eine eigens dafür vorgesehene Behandlungskammer (1) der Vorrichtung gebracht werden (Seite 1, Zeilen 46 bis 48). Das beschriebene Bekämpfungsverfahren arbeitet jedoch ebenso wie das patentgemäße Verfahren mit Hilfe eines toxischen Gases (vgl. Seite 1, Zeile 4) in Verbindung mit einer erhöhten Temperatur (Seite 1, Zeile 5 bis 12) und macht sich die Erkenntnis zu nutze, dass erhöhte Temperaturen die Atmungsrate der zu bekämpfenden Organismen, hier Parasiten, erhöht, wodurch diese das Begasungsmittel aufnehmen und damit in kürzerer Zeit abgetötet werden können (Seite 1, Zeilen 13 bis 15). So beschreibt das entgegengehaltene Verfahren ebenfalls das Einleiten von heißer Luft in die Behandlungskammer (chambre principale 1) mittels eines mit Brennstoff beheizten Heizgeräts (Ofen) (Merkmal 1. gemäß Merkmalsgliederung nach Punkt II. 1.), wobei das Heizgerät (Ofen 5) eine separate Rauchgasführung (Serpentinen 4, Kamin 14) aufweist, wodurch keine Abgase in den Behandlungsraum gelangen (Merkmal 1.1) (vgl. Seite 1, Zeile 56 bis Seite 2, Zeile 4 und Fig. 1 bis 3). Auch weist der als Heizgerät verwendete Ofen eine Brennkammer auf (Merkmal 1.2), was bereits durch den Begriff Ofen (poêle) ausgesagt ist, wobei diese Brennkammer ebenfalls durch einen Wärmetauscher von einer Wärmetauscherkammer gasdicht abgetrennt

ist (Merkmal 1.2.1). Der Wärmetauscher wird bei dem entgegengehaltenen Verfahren durch die gewundene Abgasleitung (Serpentine 4), welche sich in einer der Behandlungskammer (1) zugeordneten Hilfskammer (chambre auxiliaire 2) befindet (Seite 1, Zeilen 46 bis 55; Fig. 1), gebildet. Die zu erwärmende Luft kann ebenfalls, je nach Stellung einer luftleitenden Klappe (16) und Betrieb eines Ventilators (13), kontinuierlich oder diskontinuierlich durch die Wärmetauscherkammer (2) aus der Behandlungskammer (1) herausgeführt, erwärmt und in die Behandlungskammer (1) zurückgeleitet werden (vgl. Seite 2, Zeilen 36 bis 49), so dass auch das Verfahrensmerkmal 1.2.1.1 des Patentgegenstandes bereits vorweggenommen ist. Auch wird zumindest während der Erwärmung der Behandlungsraumluft ein Begasungsmittel in die Behandlungskammer eingeleitet (Merkmal 2.) (Seite 2, Zeilen 69 bis 71).

Ein Hinweis auf die Kontrolle bzw. Beachtung der am Wärmetauscher auftretenden Temperatur im Hinblick auf die Zersetzungstemperatur des verwendeten Begasungsmittels (Merkmal 2.1) indes findet sich in der Entgeghaltung nicht.

Die an den Grenzflächen des Wärmetauschers auftretende Temperatur muss im Falle einer schnellen Beheizung eines Gebäudes (Mühle) bzw. größerer Räume eines lebensmittelverarbeitenden Betriebs höher sein als bei einer Vorrichtung, welche - wie im Fall der D10 - lediglich eine Behandlungskammer einer entsprechenden Entwesungseinrichtung zu erwärmen hat. Für den patentgemäßen Anwendungsfall bedarf es daher Heizeinrichtungen mit sehr hoher Leistung. Derartige Geräte arbeiten daher meist mit hohen Oberflächentemperaturen am Wärmetauscher. Diese erhöhte Wärmetauscher-Oberflächentemperatur ist im Falle der Verwendung stabiler Inertgase wie Kohlendioxid als Begasungsmittel, dessen Zersetzungstemperatur im Bereich von 2000°C liegt, ohne Bedeutung, so dass dieses Merkmal beim Verfahren nach der D10 - insoweit dieses mit Kohlendioxid als Begasungsmittel

arbeitet - auch nicht inhärent gelöst ist, denn derart hohe Oberflächentemperaturen könnte ein Wärmetauscher nicht erreichen, ohne sich selbst zu zerstören. Sollen aber u. a. auch thermolabile Begasungsmittel Verwendung finden, die in neuerer Zeit ebenfalls in das Spektrum der verwendeten Wirkstoffe aufgenommen wurden, ist die Oberflächentemperatur an den Grenzflächen des Wärmetauschers von besonderer Bedeutung bei hochleistungsfähigen Heizeinrichtungen für die Erwärmung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen. Denn in einem solchen Fall treffen zwei einander widersprechende technische Voraussetzungen zusammen, nämlich ein thermolabiles Begasungsmittel wie z. B. Sulfurylfluorid und eine hochleistungsfähige Heizeinrichtung mit entsprechend hohen Oberflächentemperaturen an den Wärmetauscher-Flächen.

Selbst wenn der hier maßgebliche Fachmann höher als der von der Patentinhaberin vorgeschlagene Schädlingsbekämpfer angesetzt werden sollte, wird dieser im Bereich eines Biologen oder Entomologen bzw. Parasitologen zu suchen sein, denn es gilt hier besonders wirksame Bekämpfungsstrategien gegenüber bestimmten Schädlingen und deren Zwischenstadien wie Eier und Larven zu entwickeln. Hier steht die Auswahl geeigneter Wirkstoffe zur Begasung in Verbindung mit der Auswahl geeigneter Heizgeräte dahingehend, dass diese ihrerseits in der Lage sind, schnell eine gewünschte Raumtemperatur bis maximal ca. 40°C in oft schlecht gedämmten Räumen zu erzielen, im Vordergrund. Die Frage, wie diese Heizgeräte diese Temperaturen erreichen oder gar mit welchen Oberflächentemperaturen an den Grenzflächen der Wärmetauscher arbeitet, steht bei dem hier in Rede stehenden Kreis an Fachleuten nicht im Zentrum der Betrachtung, ebenso wenig wie die Frage der Thermolabilität bestimmter chemischer Verbindungen.

Auch die zahlreichen übrigen im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen, die sich mit Schädlingsbekämpfung durch thermische Einwirkung allein oder in Verbindung mit einem Begasungsmittel befassen, machen zu dem in Rede stehenden Merkmal der Abstimmung der Wärmetauscher-Oberflächentemperatur mit der Art des zu verwendenden Begasungsmittels (Merkmal 2.1) ebenfalls keine Angaben, wie bereits aus den Ausführungen zum Neuheitsvergleich ersichtlich ist.

Nach alledem bedurfte es zur Angabe der in Patentanspruch 1 wiedergegebenen Verfahrensschritte Überlegungen, die über rein fachmännisches Handeln unter Zuhilfenahme des allgemeinen Fachwissens weit hinausgehen, denn es waren hierzu einerseits profunde Kenntnisse über Aufbau, Funktion und Betriebsdaten einzelner Elemente eines Heizgerätes und andererseits weitreichende Kenntnisse über den Chemismus und das physikalisch-chemische Verhalten der zur Begasung verwendeten Wirkstoffe (Arten der Bekämpfungsgase) erforderlich, wobei diese Parameter überdies noch in Beziehung zueinander zu setzen waren.

Der geltende Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

Mit diesem zusammen sind auch die geltenden Unteransprüche 2 bis 7, die auf vorteilhafte Ausgestaltungen eines Verfahrens nach Patentanspruch 1 gerichtet sind, bestandsfähig.

Dehne

Dr. Huber

Pagenberg

Rippel

Cl