



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 317/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. Oktober 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 62 952

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. Oktober 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 101 62 952 wird beschränkt aufrechterhalten in der erteilten Fassung unter Ersetzung des Patentanspruchs 1 und Beschreibung Abschnitt [0006] durch den jeweils am 4. Oktober 2006 überreichten Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 und Beschreibung Abschnitt [0006].

Gründe

I.

Gegen das Patent 101 62 952 mit der Bezeichnung

Wärmetauschereinrichtung,

dessen Erteilung am 6. November 2003 veröffentlicht worden ist, hat die

A... AG in B...

am 26. Januar 2004 Einspruch erhoben.

Sie macht geltend, dass der Gegenstand des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik sind zu den bereits im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften

D1 EP 1 116 920 A2

D2 EP 0 526 768 B1

von der Einsprechenden die folgenden Druckschriften genannt worden:

D3 US 4 867 132

D4 US 3 991 737

Darüber hinaus macht die Einsprechende eine offenkundige Vorbenutzung geltend, und legt zum Nachweis einen Report (D5a), einen Lieferschein (D5b) und eine Fotodokumentation (D5c) vor.

Mit Schriftsatz vom 27. Januar 2004 hat die Einsprechende ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Einspruchsvorbringen und bestreitet die offenkundige Vorbenutzung. Sie beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten in der erteilten Fassung (Hauptantrag),

hilfsweise unter Ersetzung des Patentanspruchs 1 und Beschreibung Abschnitt [0006] durch den jeweils am 4. Oktober 2006 überreichten Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 bzw. Hilfsantrag 2 und Beschreibung Abschnitt [0006].

Der Patentanspruch 1 des Hauptantrages lautet:

Wärmetauschereinrichtung für gasbeheizte Vorrichtungen zur Wärmebehandlung von Nahrungsmitteln, mit einem Lüfterrad (6) für die Zwangsumwälzung eines Behandlungsmediums, einem Gasbrenner (18) und zumindest einem das Lüfterrad umgebenden Wärmetauscherrohr (21), wobei der Brenner (18) ausschließlich mit einer Mischeinrichtung (17) für Gas und Verbrennungsluft zur Einstellung der zur Verbrennung notwendigen Gas-Luft-Mischung

in Verbindung steht und wobei die Mischeinrichtung (17) eine Regeleinrichtung für die Einstellung der einhundert Prozent vorgemischten Gas-Luft-Mischung und ein Gebläse umfasst, welches die Gas-Luft-Mischung in den Brenner (18) und nach erfolgter Verbrennung in das mit dem Brenner gasdicht verbundene Wärmetauscherrohr (21) unter Druck befördert, dadurch gekennzeichnet, dass der Brenner (18) als ein am Ende (26) verschlossenes Rohr mit am Umfang verteilten Gasaustrittsöffnungen (27) ausgebildet ist.

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrages 1 lautet:

Wärmetauschereinrichtung für gasbeheizte Vorrichtungen zur Wärmebehandlung von Nahrungsmitteln, mit einem Lüfterrad (6) für die Zwangsumwälzung eines Behandlungsmediums, einem Gasbrenner (18) und zumindest einem das Lüfterrad (6) umgebenden Wärmetauscherrohr, wobei der Brenner (18) ausschließlich mit einer Mischeinrichtung (17) für Gas und Verbrennungsluft zur Einstellung der zur Verbrennung notwendigen Gas-Luft-Mischung in Verbindung steht und wobei die Mischeinrichtung (17) eine Regeleinrichtung für die Einstellung der einhundert Prozent vorgemischten Gas-Luft-Mischung und ein Gebläse umfasst, welches die Gas-Luft-Mischung in den Brenner (18) und nach erfolgter Verbrennung in das mit dem Brenner gasdicht verbundene Wärmetauscherrohr (21) unter Druck befördert, dadurch gekennzeichnet, dass der Brenner (18) als ein am Ende (26) verschlossenes Rohr mit am Umfang verteilten Gasaustrittsöffnungen (27) ausgebildet ist, wobei ein Anfangsbereich des Wärmetauscherrohres (21) als Brennkammer in tangentialer Richtung zum Lüfterrad angeordnet ist.

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrages 2 lautet:

Wärmetauschereinrichtung für gasbeheizte Vorrichtungen zur Wärmebehandlung von Nahrungsmitteln, mit einem Lüfterrad (6) für die Zwangsumwälzung eines Behandlungsmediums, einem Gasbrenner (18) und zumindest einem das Lüfterrad (6) und eine Brennerkammer mehrfach umschlingenden Wärmetauscherrohr, wobei mindestens eine nachfolgende Umschlingung gegenüber einer vorhergehenden Umschlingung mindestens abschnittsweise einen größeren radialen Abstand zu einer Lüfterradachse aufweist, wobei der Brenner (18) ausschließlich mit einer Mischeinrichtung (17) für Gas und Verbrennungsluft zur Einstellung der zur Verbrennung notwendigen Gas-Luft-Mischung in Verbindung steht und wobei die Mischeinrichtung (17) eine Regeleinrichtung für die Einstellung der einhundert Prozent vorgemischten Gas-Luft-Mischung und ein Gebläse umfasst, welches die Gas-Luft-Mischung in den Brenner (18) und nach erfolgter Verbrennung in das mit dem Brenner gasdicht verbundene Wärmetauscherrohr (21) unter Druck befördert, dadurch gekennzeichnet, dass der Brenner (18) als ein am Ende (26) verschlossenes Rohr mit am Umfang verteilten Gasaustrittsöffnungen (27) ausgebildet ist, wobei ein Anfangsbereich des Wärmetauscherrohres (21) als Brennkammer in tangentialer Richtung zum Lüfterrad angeordnet ist.

Nach Abs. [0005] der Streitpatentschrift soll die Aufgabe gelöst werden, eine Wärmetauschereinrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so auszugestalten, dass nicht nur der Geräuschpegel beim Betrieb des Brenners und der regelungstechnische Aufwand vermindert wird, sondern dass in erster Linie ein Brenner geschaffen wird, der bei verhältnismäßig geringen Außenabmessungen

der Brennkammer eine hohe Wärmeleistung gewährleistet und obendrein die Voraussetzung für eine konstruktiv einfache Wärmetauscherrohrausbildung bietet.

Die Patentansprüche 2 bis 10 des Hauptantrages und der Hilfsanträge 1 und 2 sind jeweils auf die weitere Ausgestaltung der Wärmetauschervorrichtung nach Patentanspruch 1 gerichtet.

II.

1. Der Einspruch ist durch § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 PatG in der Fassung des Kostenbereinigungsgesetzes Art. 7 Nr. 37 vom 13. Dezember 2001, geändert durch das Gesetz zur Änderung des Patentgesetzes und anderer Vorschriften des gewerblichen Rechtsschutzes Art. 1 Nr. 2 vom 9. Dezember 2004 dem Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zur Entscheidung zugewiesen. Gemäß § 61 Abs. 1 Satz 2 PatG, der gemäß § 147 Abs. 3 Satz 2 PatG auch für Einspruchsverfahren vor dem Bundespatentgericht gilt, ist ebenso wie bei Einspruchsverfahren vor dem DPMA das Einspruchsverfahren nach Rücknahme des Einspruchs von Amts wegen fortzusetzen.

2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Er ist auch insoweit begründet, als er zu einer Beschränkung des Patents geführt hat.

3. Die Wärmetauschervorrichtung nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 stellt eine patentfähige Erfindung im Sinne des Patentgesetzes § 1 bis § 5 dar.

Der zuständige Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur auf dem Gebiet der Haushaltsgeräte mit langjähriger Erfahrung bei der Entwicklung von Wärmetauschervorrichtungen für gasbeheizte Backöfen.

3.1 Zum Hauptantrag

Die Wärmetauschereinrichtung nach dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 ist gegenüber der D1 zwar neu, sie beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der D1 ist unbestritten eine Wärmetauschereinrichtung für gasbeheizte Vorrichtungen zur Wärmebehandlung von Nahrungsmitteln zu entnehmen, mit einem Lüfterrad (26) für die Zwangsumwälzung eines Behandlungsmediums, einem Gasbrenner (8) und zumindest einem das Lüfterrad (26) umgebenden Wärmetauscherrohr (16F, 16R), wobei der Brenner (8) ausschließlich mit einer Mischeinrichtung (23) für Gas und Verbrennungsluft zur Einstellung der zur Verbrennung notwendigen Gas-Luft-Mischung in Verbindung steht und wobei die Mischeinrichtung (23) eine Regeleinrichtung für die Einstellung der einhundert Prozent vorgemischten Gas-Luft-Mischung und ein Gebläse (24) umfasst, welches die Gas-Luft-Mischung in den Brenner (8) und nach erfolgter Verbrennung in das mit dem Brenner gasdicht verbundene Wärmetauscherrohr (16F, 16R) unter Druck befördert.

Von der aus der D1 bekannten Wärmetauschereinrichtung mit einem plattenförmigen Gasbrenner unterscheidet sich die des Streitpatents gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch das im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 genannte Merkmal, wonach der Brenner als ein am Ende verschlossenes Rohr mit am Umfang verteilten Gasaustrittsöffnungen ausgebildet ist.

Im Patentanspruch 1 nach Hauptantrag sind keinerlei Merkmale vorgesehen, die erkennbar zu aufgabengemäß angestrebten geringen Außenabmessungen der Brennkammer bei hoher Wärmeleistung führen. Die Lehre des Patentanspruchs 1 zielt daher auf die Erzeugung einer hohen Wärmeleistung durch einen dafür geeigneten Brenner.

Eine Brennerbauform mit den im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag genannten Merkmalen ist aus der Wärmetauschereinrichtung gemäß der D3 bekannt. Die D3 zeigt einen Brenner (110), der gemäß Figur 6 als ein am Ende verschlossenes Rohr (cylindrical body portion 112, circular cap member 146) mit am Umfang verteilten Gasaustrittsöffnungen (wire mesh section 140) ausgebildet ist. Der Fachmann erkennt sofort, dass sich durch die auf einem Zylindermantel angeordneten Gemischaustrittsöffnungen des Brenners nach D3 bei gleicher Wärmeleistung ein geringeres Bauvolumen für die Brennkammer realisieren lässt als mit dem plattenförmigen Gasbrenner nach D1. Der Fachmann wird deshalb die aus der D3 bekannte Brennerausbildung zur Nutzung ihres baulichen Vorteils bedarfsweise bei der Wärmetauschervorrichtung nach D1 in Betracht ziehen. Eine erfinderische Tätigkeit ist dazu nicht erforderlich.

Da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist, kann der Hauptantrag nicht zum Erfolg führen.

3.2 Zum Hilfsantrag 1

Der Gegenstand des als zulässig anzusehenden Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist neu. Keine der Entgegenhaltungen offenbart eine Wärmetauschereinrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1. Er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 laut Hilfsantrag 1 enthält gegenüber dem des Hauptantrages das im Abs. [0010] bzw. im Unteranspruch 5 der Streitpatentschrift offenbarte Merkmal, dass ein Anfangsbereich des Wärmetauscherrohres als Brennkammer in tangentialer Richtung zum Lüfterrad angeordnet ist. Nach Abs. [0010] der Streitpatentschrift dient diese Maßnahme einer guten Wärmeausnutzung. Die Lage bzw. die Orientierung des Brenners in der Brennkammer ist nicht näher bestimmt.

Die im Patentanspruch 1 des Hilfsantrages genannte Anordnung einer Brennkammer, die in ein Wärmetauscherrohr übergeht, ist jedoch schon aus der D1 bekannt. Der Brenner 8 nach D1 ragt in die Brennkammer 15 hinein, die gleichzeitig den Anfangsbereich der Wärmetauscherrohre 16F bzw. 16R darstellt. Auch dort ist, wie die Figuren 2 und 4 zeigen, die Brennkammer 15 in tangentialer Richtung zum Lüfterrad 26 angeordnet.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 enthält keine Merkmale, die gegenüber der D1 unter Hinzuziehung der D3 weitere Baugrößenvorteile plausibel werden lassen. Die im Hinblick auf den Wortlaut des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag getroffenen Feststellungen zur erfinderischen Tätigkeit treffen sinngemäß auch für den Patentanspruch 1 des Hilfsantrages 1 mit den darin zusätzlich aufgenommenen Merkmalen zu.

Da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist, kann der Hilfsantrag 1 nicht zum Erfolg führen.

3.3 Zum Hilfsantrag 2

Der Gegenstand des als zulässig anzusehenden Patentanspruchs 1 ist neu. Keine der Entgegenhaltungen offenbart eine Wärmetauschereinrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1. Er beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 laut Hilfsantrag 2 enthält gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 zusätzlich das im Abs. [0011] bzw. im Unteranspruch 6 der Streitpatentschrift offenbarte Merkmal, dass das zumindest eine Wärmetauscherrohr das Lüfterrad und eine Brennkammer mehrfach umschlingend ausgebildet ist, wobei mindestens eine nachfolgende Umschlingung gegenüber einer vorhergehenden Umschlingung mindestens abschnittsweise einen größeren radialen Abstand zu einer Lüfterradachse aufweist. Durch diese Merkmalskombination wird zum Ausdruck gebracht, dass die Brennkammer und das diese Kammer

mehrfach umschlingende Wärmetauscherrohr einen nur geringen Raumbedarf haben. Eine solche kompakte Anordnung ist erkennbar geeignet Bauraumvorteile und gleichzeitig eine hohe Wärmeleistung bei einfacher Wärmetauscherrohrausbildung zu erzielen.

Im Gegensatz dazu sind die Wärmetauscherrohre beim Gegenstand nach D1 völlig anders angeordnet. In der D1, Figur 2 ist zu erkennen, dass die zwei an die Brennkammer an entgegengesetzten Enden anschließenden Wärmetauscherrohre weder die Brennkammer noch den Lüfter mehrfach umschlingen, sondern jeweils nur den Lüfter tangential auf verschiedenen Seiten mit jeweils einem hin- und einen rückführenden, dabei mehr oder weniger parallel verlaufenden Strang mit einem Umkehrabschnitt umgeben.

Bei der Einrichtung nach D3 erfolgt hingegen der Wärmeaustausch statt über Wärmetauscherrohre in einer zum Ofeninnenraum hin teilweise offenen, der Lüfterkammer vorgesetzten Wärmetauscherkammer, die mit der Brennkammer strömungsverbunden ist.

Die Wärmetauschereinrichtung der D2 zeigt, neben anderen Unterschieden zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, ein Wärmetauscherrohr mit mehreren Umschlingungen des Lüfterrades, nicht jedoch der Brennkammer, die dort gemäß Figuren 1 und 2 außerhalb der Wärmetauscherrohrwindungen vorgesehen ist. Darüber hinaus wird beim Gegenstand der D2 das Lüfterrad nicht in der im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 genannten Form umschlungen, wonach mindestens eine nachfolgende Umschlingung gegenüber einer vorhergehenden Umschlingung mindestens abschnittsweise einen größeren radialen Abstand zu einer Lüfterradachse aufweist, sondern dort erfolgt die Umschlingung durch eine in der Tiefe spiralförmigen Anordnung mit radiusgleichen Windungen um das Lüfterrad.

Die in den D1 bis D3 dargestellten Wärmetauscheranordnungen geben damit keinerlei Hinweise in Richtung auf die im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 genannte Anordnung und Ausbildung der Wärmetauscherrohre.

Die Druckschriften D1 bis D3 legen dem zuständigen Fachmann daher weder einzeln noch in Zusammenschau die Lehre des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nahe. Die in das Einspruchsverfahren eingeführte D4 liegt noch weiter ab vom angefochtenen Patentgegenstand als die vorstehend berücksichtigten Entgegenhaltungen. Sie hat in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt. Auch der Gegenstand der geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung legt die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 nicht nahe, da die dort dargestellte Brennkammer, ähnlich wie bei der Anordnung nach D2, nicht von dem Wärmetauscherrohr weder mehrfach noch in der im Patentanspruch 1 genannten Art umschlungen wird (s. Fotodokumentation D5c, Bild 1).

Die in den Kennzeichenteilen der Unteransprüche 2 bis 10 genannten Maßnahmen dienen der vorteilhaften Weiterbildung des Gegenstandes nach Patentanspruch 1.

Bei dieser Sachlage war das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten.

gez.

Unterschriften