



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 314/06

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 26 792

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 18. März 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder sowie der Richter Harrer, Dr. Gerster und der Richterin Dr. Schuster

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gründe

I

Die Erteilung des Patents 103 26 792 mit der Bezeichnung

„Verfahren und Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse“

ist am 3. November 2005 veröffentlicht worden. Das Patent umfasst 12 Patentansprüche, von denen die unabhängigen Ansprüche 1 und 4 wie folgt lauten:

1. Verfahren zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse in einem Wärmetauscher mit in einem Mantelgehäuse (1) engständig mit vertikaler Achse (2) angeordneten, von einem Temperiermedium durchströmten Rohren (12), indem die zu temperierende Süßwarenmasse die Rohre (12) außen umspülend entlang eines Strömungspfades quer zu der Erstreckung der Rohre in dem Mantelgehäuse (1) geführt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zu temperierende Süßwarenmasse in einem schraubenli-

nienartigen Strömungspfad zwischen dem Mantelgehäuse (1) und einem Kern (3) um die vertikale Achse (2) des Mantelgehäuses (1) und des Kerns (3) geführt wird.

4. Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse in einem Wärmetauscher mit in einem Mantelgehäuse (1) engständig mit vertikaler Achse (2) angeordneten, von einem Temperiermedium durchströmten Rohren (12), wobei zur Festlegung eines Strömungspfad es quer zu den Rohren (12) im Innenraum des Mantelgehäuses (1) mindestens ein Umlenkelement angeordnet ist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Wärmetauscher konzentrisch zu seiner Achse (2) einen den Strömungspfad begrenzenden Kern (3) aufweist, und dass das Umlenkelement (13) das Mantelgehäuse (1) mit dem Kern (3) verbindet und zumindest bereichsweise schraubenlinienartig ausgebildet und angeordnet ist.

Zum Wortlaut der Ansprüche 2, 3 und 5 bis 12, die besondere Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 1 und der Vorrichtung nach Anspruch 4 betreffen, wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Gegen dieses Patent ist mit dem am 27. Januar 2006 eingegangenen Schriftsatz Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende bestreitet Neuheit und erfinderische Tätigkeit der Ansprüche des Streitpatents gegenüber dem durch die Entgegenhaltungen

(D1) DE 101 28 287 A1

(D2) DE 16 07 811 A

(D3) DE 35 28 426 A1

(D4) NL 84 009 49 A

(D5) DD 280 555 A1

(D6) DE 101 23 219 A1

(D7) GB 2 056 297 A

(D8) DIN 28 193 vom November 1971

belegten Stand der Technik. Aus D1 seien die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt. Die schraubenförmige Ausgestaltung des Strömungspfad der Süßwarenmasse gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruch 1 sei durch D2 nahegelegt. Auch ausgehend von D2 liege die Merkmalskombination von Anspruch 1 nahe. Der Fachmann müsse lediglich die Verhältnisse des Einrohrkochers gemäß D2 auf Rohrbündelwärmetauscher, wie sie aus der DIN 28183 (D8) bzw. D1 bekannt seien, übertragen. Ein schraubenförmiger Strömungspfad werde auch von D5 und D4 nahegelegt. D4 lege ebenfalls in Kombination mit D1, D3 oder D8 den Gegenstand des Anspruchs 1 nahe. Das Gleiche gelte für D6 in Kombination mit diesen Druckschriften. Auch der Vorrichtungsanspruch 4 sei gegenüber D2 i. V. m. D1 bzw. D8 nicht erfinderisch. D6 gebe einen Anhaltspunkt für die Verbindung des schraubenförmigen Umlenkelements mit dem Kern. Des weiteren lege D4 alle Merkmale von Anspruch 4 in Zusammenschau mit D1 oder D8 nahe. Auch sämtliche Unteransprüche des Streitpatents seien gegenüber dem Stand der Technik nicht erfinderisch.

Die Einsprechende beantragt sinngemäß,
das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Nach Ladung zur mündlichen Verhandlung hat sie mitgeteilt, dass sie an dieser nicht teilnehmen werde und um Entscheidung nach Aktenlage gebeten.

Die Patentinhaberin beantragt,
das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 des Streitpatents seien vom entgegengehaltenen Stand der Technik nicht neuheitsschädlich getroffen und auch nicht

nahegelegt. Auf dem mit der vorliegenden Erfindung angesprochenen Fachgebiet ließen sich zwei Gattungen von Verfahren und Vorrichtungen unterscheiden, nämlich Rohrbündel-Wärmetauscher (D1, D3 und D8), wie beim Streitpatent, und Einrohrwärmetauscher (D2, D4, D5, D6 und D7). Aus D1 seien zwar alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt. D1 offenbare aber weder einen Kern noch eine schraubenlinienartige Ausbildung des Strömungspfads quer zur Erstreckung der Rohre im Mantelgehäuse. Beim Einrohr-Wärmetauscher D2 würden spiralförmige Rippen zwischen einem beheizten Innenrohr und einem Mantelrohr, aber keine schraubenartige Ausgestaltung des Strömungspfads und kein Kern gezeigt. D1 könne daher in Kombination mit D2 den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht nahe legen. Das Gleiche gelte für eine Kombination von D2 und D4, ergänzt durch Hinweise auf D8, D5 und D6. D2 bzw. D4 könne auch in Kombination mit D1 oder D8 den Gegenstand des Vorrichtungsanspruchs 4 nicht nahe legen. D2, D4 und auch D6 zeigten nämlich Einrohrwärmetauscher, die keinen Zusammenhang mit Rohrbündelwärmetauschern erkennen ließen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Der Einspruch ist somit zulässig. Er kann aber nicht zum Erfolg führen.
2. Der Anspruch 1 ist aus dem ursprünglichen Anspruch 1 i. V. m. S. 3 Z. 7 bis 12, S. 7 Z. 11 bis 18 und Fig. 1 der Erstunterlagen ableitbar. Der Anspruch 2 geht gleichfalls aus dem ursprünglichen Anspruch 1 hervor und die Ansprüche 3 bis 12 basieren auf den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 10. Die Ansprüche sind nicht zu beanstanden.

3. Die Neuheit der Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 ist gegeben.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 betreffen ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse in einem Wärmetauscher mit engständig mit vertikaler Achse angeordneten von einem Temperiermedium durchströmten Rohren d.h. in einem Rohrbündel-Wärmetauscher. Keine der gattungsgemäße Verfahren und Vorrichtungen zur thermischen Behandlung von Süßwarenmassen in Rohrbündel-Wärmetauschern betreffenden Entgegenhaltungen D1, D3 und D8 können die Neuheit der Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 in Frage stellen, da sie die Merkmale der kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 4 nicht aufweisen. Die Entgegenhaltungen D2, D4 bis D7 liegen noch ferner, da sie Einrohr-Wärmetauscher zur thermischen Behandlung von Süßwarenmassen beschreiben.

4. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 beruhen auch auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Dem Streitpatent liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse bereitzustellen, wobei sichergestellt sein soll, dass die einzelnen Massepartikel beim Durchgang durch die Vorrichtung eine zumindest weitgehend gleichmäßige Verweilzeit und damit Behandlungszeit bekommen und während des Durchgangs durch den Wärmetauscher auch möglichst gleichmäßig behandelt werden, sodass das Prinzip first in/first out gewahrt ist (Streitpatentschrift Sp. 2/3 Abs. [0004]).

Die Aufgabe wird gelöst durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 und die Vorrichtung gemäß Anspruch 4 mit den Merkmalen (vgl. Merkmalsanalyse der Patentinhaberin):

Anspruch 1

- a) Verfahren zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse in einem Wärmetauscher
- b) mit in einem Mantelgehäuse (1) engständig mit vertikaler Achse (2) angeordneten, von einem Temperiermedium durchströmten Rohren (12), wobei
- c) die zu temperierende Süßwarenmasse die Rohre (12) außen umspülend entlang eines Strömungspfads quer zu der Erstreckung der Rohre in dem Mantelgehäuse (1) geführt wird,
- d) dadurch gekennzeichnet, dass die zu temperierende Süßwarenmasse in einem schraubenlinienartigen Strömungspfad um die vertikale Achse des Mantelgehäuses und eines Kerns (3)
- e) zwischen dem Mantelgehäuse (1) und dem Kern (3) geführt wird.

Anspruch 4

- a) Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse in einem Wärmetauscher
- b) mit in einem Mantelgehäuse (1) engständig mit vertikaler Achse (2) angeordneten, von einem Temperiermedium durchströmten Rohren (12), wobei
- c) zur Festlegung eines Strömungspfads quer zu den Rohren (12) im Innenraum des Mantelgehäuses (1) mindestens ein Umlenkelement angeordnet ist,
- d) dadurch gekennzeichnet, dass der Wärmetauscher konzentrisch zu seiner Achse (2) einen den Strömungspfad begrenzenden Kern (3) aufweist, und
- e) das Umlenkelement (13) das Mantelgehäuse mit dem Kern (3) verbindet und zumindest bereichsweise schraubenlinienartig ausgebildet und angeordnet ist.

Ausgangspunkt für die Lösung der Aufgaben bildet die ein gattungsgemäßes Verfahren und eine Vorrichtung mit einem Rohrbündelwärmetauscher betreffende Druckschrift D1. Daraus sind die Merkmale des Oberbegriffs sowohl des Anspruchs 1 als auch des Anspruchs 4 des Streitpatents bekannt, wie auch die Patentinhaberin einräumt (vgl. D1, Anspruch 1, Fig. 1 Abs. [0017 bis 0020]). Die Umlenkmale dieses Süßwarenerhitzers grenzen aber Strömungskammern ab und weisen Öffnungen zum Übergang der zu behandelnden Masse von einer Strömungskammer zur nächsten auf (D1 Anspruch 1, Fig. 1, Fig. 2). Hinweise, die Umlenkmale derart zu gestalten, dass die Süßwarenmasse in einem schraubenlinienartigen Strömungspfad zwischen dem Mantelgehäuse und einem Kern, der bei D1 auch nicht vorhanden ist, um die vertikale Achse des Mantelgehäuses und des Kerns geführt wird bzw. die Vorrichtung entsprechend den Merkmalen d und e des Anspruchs 4 auszugestalten, sind dieser ein Verfahren und eine Vorrichtung auf Basis eines Rohrbündelwärmetauschers betreffenden Druckschrift nicht zu entnehmen.

Auch eine Kombination von D1 mit der einen Einrohrwärmetauscher zur Erhitzung von Süßwarenmasse betreffenden Druckschrift D2 kann bereits ohne den Gattungsunterschied zum Rohrbündel-Wärmetauscher in Betracht zu ziehen die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 nicht nahelegen. Aus D2 ist zwar die Anbringung von schraubenförmigen Rippen an einem beheizten Innenrohr in den von der Süßwarenmasse durchströmten Raum zwischen Innen- und Außenrohr bekannt. Dabei wird aber die gesamte Süßwarenmasse nicht in einem schraubenlinienartigen Strömungspfad entsprechend den Merkmalen d) und e) der Ansprüche 1 bzw. 4 des Streitpatents geführt, da das gerippte Innenrohr der D2 in einem durch einen Distanzhalter festgelegten Abstand von den Innenwänden des Außenrohrs angebracht ist, der einen direkten Durchfluss der Süßwarenmasse an der Innenseite des Außenrohrs ermöglicht (vgl. Anspruch 1, S. 4 le. Abs. bis S. 5 Abs. 1, S. 8 Abs. 1 i. V. m. Fig. 1 bis 3). Eine Kombination von D1 mit D4 kann ebenfalls die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 nicht nahelegen. D4 beschreibt nämlich einen Einrohrwärmetauscher in Form eines Schlangenkochers, bei dem zwar ein

schraubenlinienförmiger Strömungspfad der Süßwarenmasse ermöglicht wird, der aber nicht quer zur Erstreckung des Rohrs entsprechend dem Streitpatent, sondern um ein ebenfalls schraubenlinienförmiges Heizrohr geführt wird (vgl. Anspruch 1 i. V. m. Fig. 1 bis 3). Es bedurfte daher einer erfinderischen Tätigkeit, die patentgemäße Aufgabe durch die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 zu lösen, und die zu erhitzenden einzelnen Massepartikel mit vergleichmäßiger Verweilzeit zu behandeln. Dass dies erreicht wird, zeigt die Figur 4 des Streitpatents i. V. m. Abs. [0025].

Die Berücksichtigung der weiteren genannten Druckschriften führt zu keiner anderen Beurteilung des Sachverhalts.

5. Das Verfahren und die Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Süßwarenmasse nach den Ansprüchen 1 und 4 des Streitpatents erfüllen somit alle Kriterien der Patentfähigkeit. Diese Ansprüche sind daher rechtsbeständig. Mit ihnen haben die besondere Ausführungsformen des Verfahrens und der Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 4 betreffenden Unteransprüche 2, 3 und 5 bis 12 Bestand.

Schröder

Harrer

Gerster

C. Schuster

Fa