



# BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 39/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
20. Oktober 2005

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 42 16 008

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Oktober 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein und Dipl.-Ing. Pontzen

beschlossen:

Der Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Januar 2003 wird aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 14 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Oktober 2005,

Beschreibung Spalten 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Oktober 2005,

3 Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 9 gemäß Patentschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Die Beschwerdeführerin ist Inhaberin des deutschen Patents 42 16 008 mit der Bezeichnung „Vorwärmer für den Düsenstock eines Ölbrenners“.

Das Patent ist am 12. Mai 1992 angemeldet worden. Die Patenterteilung ist am 30. April 1998 veröffentlicht worden. Die Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts hat das Patent auf den Einspruch der D... A/S mit Be-

schluss vom 7. Januar 2003 widerrufen. Hiergegen richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Im Verfahren sind folgende Druckschriften:

(E1) DE 29 19 763 C2

(E2) DE 29 12 000 C2

(E3) DE 24 22 216 A1

(E4) US 1 696 758

(E5) DE 24 10 999 B2

(E6) DE 29 30 996 A1

(E7) FR 2 186 800

(E8) Firmenschrift Danfoss – Ölvorwärmer Typ FPHB, von 1986

Darüber hinaus ist offenkundige Vorbenutzung geltend gemacht worden durch Angebot des Ölvorwärmers Typ FPHB im Jahre 1986. Als Nachweis hierfür ist eine Zeichnung der Fa. Elco, Art.Nr. 120 942, vom 28. November 1986 eingereicht worden, in der der genannte Ölvorwärmer als Teil einer Düsenstange gezeigt ist.

Die Beschwerdeführerin erklärt die Teilung des Patents und verteidigt das Patent schließlich nur noch im Umfang der in der mündlichen Verhandlung als Hauptantrag überreichten Patentansprüche 1 bis 14.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Vorwärmer für den Düsenstock eines Ölbrenners, der wenigstens einen Brennstoffführungs kanal (4) mit im Wesentlichen rundem Querschnitt enthält, welcher mit zumindest einer elektrischen Heizvorrichtung (2) in Verbindung steht und dessen Wand, zumindest im Heizbereich, von einem wärmeübertragenden Körper (5) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Körper (5) nach außen, brenn-

stoffführungsabseitig, einen Querschnitt ausweist, der zumindest an einer Stelle von einer Geraden (6) begrenzt ist, dass auf wenigstens einer durch die Gerade (6) in Strömungsrichtung gebildeten ebenen Mantelfläche die Heizvorrichtung (2) vorgesehen ist und dass die Heizvorrichtung (2) mit einer spannbaren Klemmvorrichtung auf den Körper (5) gepresst ist und dass die Klemmvorrichtung durch der Geometrie der Mantelfläche angepasste, gut wärmeleitende, die Mantelfläche überdeckende Klemmbügel (3) gebildet ist, die miteinander mittels Spannrings oder –federn (7) einen Pressdruck auf die Heizvorrichtung (2) ausüben.“

An diesen Patentanspruch schließen sich Unteransprüche 2 bis 14 gemäß dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hauptantrag an.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 14 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Oktober 2005,

Beschreibung Spalten 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Oktober 2005,

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 9, gemäß Patentschrift.

Die Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Zu weiteren Einzelheiten des Vortrags der Beteiligten wird auf die Akten verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet.

Der Einspruch war unbestritten zulässig.

Es bestehen keine Bedenken bezüglich der Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche 1 bis 14. Diese sind aus den ursprünglichen Unterlagen ohne weiteres herleitbar. Auch eine Erweiterung des Schutzbereichs liegt nicht vor. Der Patentanspruch 1 ist aus den erteilten Patentansprüchen 1 und 5 gebildet und sein Gegenstand damit zulässig beschränkt. Die kennzeichnenden Merkmale der geltenden Patentansprüche 2 bis 4 entsprechen denen der erteilten Patentansprüche 2 bis 4 und die kennzeichnenden Merkmale der geltenden Patentansprüche 5 bis 14 entsprechen denen der erteilten Patentansprüche 6 bis 15.

Der Patentanspruch 1 kann wie folgt gegliedert werden:

- a) Vorwärmer für den Düsenstock eines Ölbrenners,
- b) der wenigstens einen Brennstoffführungs kanal mit im Wesentlichen rundem Querschnitt enthält,
- c) welcher mit zumindest einer elektrischen Heizvorrichtung in Verbindung steht und
- d) dessen Wand, zumindest im Heizbereich, von einem wärmeübertragenden Körper gebildet ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**
- e) dass der Körper nach außen, brennstoffführungsabseitig, einen Querschnitt ausweist, der zumindest an einer Stelle von einer Geraden begrenzt ist,
- f) dass auf wenigstens einer durch die Gerade in Strömungsrichtung gebildeten ebenen Mantelfläche die Heizvorrichtung vorgesehen ist und

- g) dass die Heizvorrichtung mit einer spannbaren Klemmvorrichtung auf den Körper gepresst ist und
- h) dass die Klemmvorrichtung durch der Geometrie der Mantelfläche angepasste, gut wärmeleitende, die Mantelfläche überdeckende Klemmbügel gebildet ist,
- i) die miteinander mittels Spannrings oder –federn einen Pressdruck auf die Heizvorrichtung ausüben.

Als Brennstoffführungschanal im Sinne des Patents ist der von dem Brennstoff durchströmte Innenraum des Teils der Ölleitung durch den Düsenstock eines Öl-brenners zu verstehen, der mit der elektrischen Heizvorrichtung des Vorwärmers in Wirkverbindung steht. Dieser beheizte Teil der Ölleitung, im Anspruch 1 als Körper 5 bezeichnet, soll gemäß dem Merkmal b einen im Wesentlichen runden (inneren) Querschnitt aufweisen. In der Patentschrift ist nicht näher beschrieben, was hierunter zu verstehen ist, beispielhaft ist lediglich die Kreisform angegeben (siehe Spalte 1, Zeilen 50 bis 53). Die mündliche Verhandlung ergab, dass ellip-senförmige, ovale (=länglich rund, eirund) und ähnliche Querschnitte jedenfalls erfasst sein sollen. Der äußere Querschnitt des beheizten Teils der Ölleitung (=Körper 5) soll gemäß dem Merkmal e zumindest an einer Stelle von einer Gera-den begrenzt sein. Hierunter ist jede Form der Querschnittsfläche des Körpers 5 zu verstehen, deren äußere Kontur zumindest ein Stück einer Geraden aufweist.

Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Patentan-spruchs 1 ist neu. Keine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen zeigt einen Gegenstand mit sämtlichen Merkmalen dieses Patentanspruchs 1. Gegen-teiliges hat auch die Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung nicht vorgetragen.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinde-rischen Tätigkeit.

Der Senat geht bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von der deutschen Patentschrift 29 19 763 (Druckschrift E1) als dem nächstkommenden Stand der Technik aus. Diese Druckschrift E1 zeigt sämtliche Merkmale a bis d des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Die E1 betrifft einen Zerstäubungsbrenner für Ölfeuerungsanlagen, bei dem die Leitung für die Ölzufuhr zwischen Pumpe und Zerstäuberdüse mit einer elektrischen Heizvorrichtung (=Vorwärmer) versehen ist (siehe Oberbegriff des Patentanspruchs 1 in E1). Dieser Vorwärmer ist im Düsenstock angeordnet (siehe Fig 2). Damit ist das **Merkmal a** vorhanden. In der Fig 3 der E1 sind zwei Brennstoffführungs Kanäle (Kupferrohre 10, 11) mit ovalem (=länglich rund) und damit im Wesentlichen rundem Querschnitt dargestellt (**Merkmal b**). Diese jeweils einen Brennstoffführungs kanal bildenden Kupferrohre 10, 11 stehen mit der elektrischen Heizvorrichtung 7 in Verbindung (**Merkmal c**). Die Wand jedes Brennstoffführungs kanals wird im Heizbereich von einem Kupferrohr und damit von einem wärmeübertragenden Körper gebildet (**Merkmal d**).

Die Druckschrift E1 zeigt weiter die kennzeichnenden **Merkmale e** und **f** des geltenden Patentanspruchs 1. Jedes in den Fig 2 und 3 dargestellte Kupferrohr 10, 11 weist einen Querschnitt auf, dessen äußere Kontur (=brennstoffführungs abseitig) ersichtlich in dem an dem Heizelement 7 anliegenden Bereich von einer Geraden begrenzt ist. Die Kupferrohre sind in diesem Bereich mit parallelen Seitenwänden 15, 16 bzw 17, 18 ausgebildet. Auf den parallelen Seitenwänden 16, 17 (=ebene Mantelflächen) liegt das Heizelement 7 an (siehe Fig 2 und 3 iVm Spalte 3, Zeile 47 bis Spalte 4, Zeile 4).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem in der Druckschrift E1 beschriebenen Vorwärmer noch durch die **Merkmale g, h** und **i**, da eine entsprechend diesen Merkmalen ausgebildete Klemmvorrichtung bei dem bekannten Vorwärmer nicht vorgesehen ist.

Die von der Beschwerdegegnerin bezüglich der Klemmvorrichtung herangezogene US-PS 1 696 758 (Druckschrift E4) betrifft gemäß der Bezeichnung einen Wasser-Erhitze r und beschreibt eine Vorrichtung zum elektrischen Erhitzen von Wasser für Haushaltszwecke, mit der ein einfaches Nachrüsten von vorhandenen Boilern und

Wasserbehältern möglich ist. Darüber hinaus sind schadhafte elektrische Heizelemente der Vorrichtung einfach auswechselbar (siehe Seite 1, linke Spalte, Zeilen 1 bis 15). Diese Vorrichtung besteht aus einem unteren und einem oberen Verteilungskopf 15, 16, deren innere Kammern über eine Reihe paralleler flacher Rohre 17 miteinander verbunden sind (siehe Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 92 bis 98). Die Rohre 17 sind mit Abständen zueinander angeordnet, so dass zwischen zwei Rohre jeweils elektrische Heizelemente A, B eingebracht werden können. Die Rohrabstände und die Heizelemente sind dabei so bemessen, dass jedes Heizelement mit einem Passsitz zwischen zwei Rohren mit seinen Seitenwänden in engem Kontakt und mit der größtmöglichen wärmeübertragenden Oberfläche an den benachbarten Rohren anliegt. Die Heizelemente werden durch Reibschluss an ihren Plätzen gehalten (siehe Seite 2, linke Spalte, Zeilen 32 bis 45). Die das Paket aus Flachrohren 17 und Heizelementen A, B teilweise umgebenden Klemmbügel (clips 18, 19) werden ebenfalls reibschlüssig an den Rohren gehalten. Sie dienen jedoch nicht dem Zusammenpressen von Flachrohren und Heizelementen. Sie sind zwar mit einer gewissen Spannung auf die Rohre aufgesteckt, um den Reibschluss zu gewährleisten, dienen jedoch als Halter von sich längs der Rohre erstreckenden Leisten (bars 20, 21), an denen isoliert davon Bügel (yoke members 24, 25, 26) befestigt sind, mit denen die elektrischen Leitungen der Heizelemente leitend verbunden sind. Die Bügel 24, 25, 26 stellen elektrische Anschlussleisten dar. Die Klemmbügel 18, 19 dienen ausschließlich der räumlichen Festlegung dieser elektrischen Anschlussleisten (siehe Seite 1, rechte Spalte, Zeile 103 bis Seite 2, linke Spalte, Zeile 2 iVm Fig 2 und 3).

Die zwischen den Beteiligten strittige Frage, ob der mit Entwicklung und Konstruktion von Ölbrennern betraute Fachmann, der von den Beteiligten als Techniker oder Dipl.-Ing. (FH) mit entsprechender Berufserfahrung angesehen wird, die Druckschrift E4 überhaupt in seine Überlegungen einbezieht, braucht hier nicht entschieden zu werden. Die E4 lehrt, den für einen guten Wärmeübergang erforderlichen engen Kontakt zwischen den wasserdurchströmten Rohren und den Heizelementen möglichst großflächig und durch entsprechende Dimensionierung

der Rohrabstände und der Heizelemente herzustellen, so dass die Heizelemente allein durch Reibschluss gehalten werden. Eine spezielle, entsprechend den Merkmalen h und i des geltenden Patentanspruchs 1 ausgebildete spannbare Klemmvorrichtung zum Aufbringen eines Pressdrucks ist durch die E4 jedenfalls nicht angeregt.

Die von der Beschwerdegegnerin hinsichtlich der Klemmvorrichtung noch diskutierte Firmenschrift (E8) liefert ebenfalls keine Anregung zu einer Ausgestaltung einer Klemmvorrichtung entsprechend den Merkmalen h und i des geltenden Patentanspruchs 1. Daher kann es dahin gestellt bleiben, ob die Firmenschrift (E8) vor dem Anmeldetag des angegriffenen Patents der Öffentlichkeit zugänglich war, was von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung nochmals ausdrücklich bestritten wurde. Die Abbildung 1 in der E8 zeigt einen Ölvorwärmer, bei dem zwischen zwei parallelen trapezförmigen Rohren F ein PTC-Element I als Heizelement angebracht ist. Die Rohre F sind von einer bügelförmigen Feder H umgriffen. Die Funktion der Feder ist nicht beschrieben und auch aus der Abbildung nicht ersichtlich. Aus der Abbildung ersichtlich ist lediglich, dass die Feder einen Kontakt zwischen den Rohren und dem PTC-Element offenbar nicht herstellt. Zwischen diesen ist vielmehr ein deutlicher Abstand vorhanden (siehe insbes. die rechte Schnittdarstellung in der Abbildung 1). Gleiches gilt für den in der E8 dargestellten Gegenstand der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung.

Eine Zusammenschau der Druckschriften E1 und E4 oder auch der Druckschrift E1 mit dem in der Firmenschrift E8 dargestellten Gegenstand – seine öffentliche Zugänglichkeit unterstellt – führt daher nicht zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen weiter ab und sind von der Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung hinsichtlich des geltenden Hauptantrags zu Recht nicht mehr aufgegriffen worden.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 hat daher am Anmeldetag des angegriffenen Patents für den Fachmann nicht nahegelegen und ist somit patentfähig.

Die abhängigen Patentansprüche 2 bis 14 beinhalten vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstands des geltenden Patentanspruchs 1 und werden von diesem mitgetragen.

Dr. Ipfelkofer

Hövelmann

Dr. Frowein

Pontzen

Na