



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 318/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. Juni 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 43 14 808

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Schwarz, Dipl.-Ing. Frühauf und Dipl.-Ing. Schlenk

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen die am 30. Oktober 2003 veröffentlichte Erteilung des Patents 43 14 808 mit der Bezeichnung „Plattenwärmetauscher, insbesondere Öl/Kühlmittel-Kühler“ ist am 10. Januar 2004 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende unter anderem die Druckschriften

US 4 708 199 (D1) und

DE-OS 27 29 202 (D2)

genannt.

Die Einsprechende äußert Zweifel an der Zulässigkeit der geltenden Ansprüche und macht unter anderem geltend, dass der Patentgegenstand gegenüber der US 4 708 199 (D1) nicht neu sei. Weiterhin zeige die Druckschrift DE-OS 27 29 202 (D2) einen Plattenwärmetauscher mit Dichtungen zwischen den einzel-

nen Platten und mit Turbulenzelementen, so dass dem Streitpatent gegenüber einer Zusammenschau von D1 und D2 auch die erfinderische Tätigkeit fehle.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin, die mit der Eingabe vom 29. November 2006 neue Ansprüche 1 bis 6 vorgelegt hat, widerspricht der Einsprechenden in allen Punkten. Sie stellt den Antrag,

das Patent DE 43 14 808 aufrecht zu erhalten mit den Ansprüchen lt. Anlage E3 zum Schriftsatz vom 29.11.2006 sowie Beschreibung und Zeichnungen lt. Streitpatent, hilfsweise mit den Ansprüchen 1, 5 und 6 laut Anlage E3 zum Schriftsatz vom 29.11.2006 nebst Beschreibung und Zeichnungen lt. Streitpatentschrift, hilfsweise mit den Ansprüchen 2 bis 6 lt. Anlage E3 zum Schriftsatz vom 29.11.2006 nebst Beschreibung und Zeichnungen lt. Streitpatentschrift.

Sie führt in der mündlichen Verhandlung aus, beim Wärmetauscher nach dem Streitpatent handele es sich um ein Baukastensystem, so dass durch Zusammen setzen unterschiedlicher Wannen und Turbulenzbleche eine Anpassung an unterschiedliche Viskositäten und Flüssigkeitsströme möglich sei. Weiterhin hätten die Abstandshalter (22) in der Schrift D2 keine Dichtfunktion und die aus der Schrift D1 bekannten „turbolizer or fins“ (Fig. 12) seien zur Oberflächenvergrößerung und Festigkeitsverbesserung und nicht als turbulenz erzeugende Erhöhungen im Sinn des Streitpatents offenbart.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

Plattenwärmetauscher, insbesondere Öl/Kühlmittel-Kühler für Verbrennungskraftmaschinen, bestehend aus mehreren aufeinander gestapelten wannenförmigen Wärmetauscherplatten mit einem umlaufenden Rand, mit jeweils zwei Durchflussöffnungen (12, 12') für ein erstes und ein zweites Fluid, einer Abschlussplatte mit Anschlussstutzen für die Zu- und Abfuhr des ersten Fluids und mit weiteren Anschlussstutzen für die Zu- und Abfuhr des zweiten Fluids, wobei der umlaufende Rand einer Wärmetauscherplatte am umlaufenden Rand der benachbarten Wärmetauscherplatte bzw. am Rand der Abschlussplatte anliegt und mit diesem fuge-technisch dicht verbunden, insbesondere verlötet ist, wobei alle Wärmetauscherplatten (3, 23, 43) des Plattenwärmetauschers (1) die gleiche Form aufweisen; und wobei in den Wärmetauscherplatten (3) Turbulenzbleche (4, 4') angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass ringförmige Dichtscheiben (5) in den Wärmetauscherplatten angeordnet sind, wobei abwechselnd eine Wärmetauscherplatte (3) mit einem Turbulenzblech (4) für das erste Fluid und zwei Dichtscheiben (5) und eine Wärmetauscherplatte (3) mit einem Turbulenzblech (4') für das zweite Fluid und zwei Dichtscheiben (5) aufeinander gestapelt sind und die Dichtscheiben (5) entweder Durchlassöffnungen (12) oder Durchlassöffnungen (12') zweier benachbarter Wärmetauscherplatten (3) gegenüber dem Turbulenzblech (4) bzw. (4') abdichten.

Der Patentanspruch 2 nach Hauptantrag lautet:

Plattenwärmetauscher, insbesondere Öl/Kühlmittel-Kühler für Verbrennungskraftmaschinen, bestehend aus mehreren aufeinander gestapelten wannenförmigen Wärmetauscherplatten mit einem

umlaufenden Rand, mit jeweils zwei Durchflussöffnungen (12, 12') für ein erstes und ein zweites Fluid, einer Abschlussplatte mit Anschlussstutzen für die Zu- und Abfuhr des ersten Fluids und mit weiteren Anschlussstutzen für die Zu- und Abfuhr des zweiten Fluids, wobei der umlaufende Rand einer Wärmetauscherplatte am umlaufenden Rand der benachbarten Wärmetauscherplatte bzw. am Rand der Abschlussplatte anliegt und mit diesem fuge-technisch dicht verbunden, insbesondere verlötet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenwärmetauscher (1) aus zwei verschiedenen Wärmetauscherplatten (23, 33) besteht, die jedoch die gleiche Wärmetauscherplattenform aufweisen, wobei die eine Wärmetauscherplatte (33) zusätzliche turbulenz erzeugende Erhebungen (39), insbesondere kegelstumpfförmige Noppen aufweist, während die andere Wärmetauscherplatte (23) weitestgehend glatt ist.

Zum Wortlaut der abhängigen Ansprüche 3 bis 6 nach Hauptantrag wird auf die Akte (Eingabe vom 29.11.2006) verwiesen.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 entspricht dem Anspruch 1 nach Hauptantrag, während der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 dem Anspruch 2 nach Hauptantrag entspricht. Dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 sind die Ansprüche 5 und 6 nach Hauptantrag nachgeordnet, dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 sind die Ansprüche 3 bis 6 nach Hauptantrag, jeweils mit angepassten Rückbezügen, nachgeordnet.

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde,

einen Plattenwärmetauscher der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, dass die Anzahl der verwendeten Gleichteile erhöht, bzw. die Anzahl der verwendeten Teile insgesamt verringert wird (Abs. [0005] der Patentschrift).

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der - mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten - Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO weiterhin zuständig (im Anschluss an den Beschluss des 23. Senats vom 19. Oktober 2006 - Az.: 23 W (pat) 327/04).

III.

Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig und begründet.

Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt in keiner der verteidigten Fassungen der Patentansprüche nach Hauptantrag oder den Hilfsanträgen 1 und 2 eine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG §§ 1 bis 5 dar.

Als hier zuständiger Fachmann ist ein Maschinenbauingenieur mit Berufspraxis auf dem Gebiet der Konstruktion von Wärmetauschern anzusehen, der Kenntnisse auf dem Gebiet der Kunststoff- und Blechverarbeitung besitzt.

1. Zum Hauptantrag

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 2, deren Zulässigkeit und Ausführbarkeit der Senat nicht bezweifelt, mögen neu sein. Sie beruhen jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

In der US-Patentschrift 4 708 199 (D1) ist ein Plattenwärmetauscher (WT), insbesondere Öl/Kühlmittel-Kühler für Verbrennungskraftmaschinen, bestehend aus mehreren aufeinandergestapelten wannenförmigen Wärmetauscherplatten mit einem umlaufenden Rand jeweils gleicher Form und mit Turbulenzblechen (s. Fig. 12, Ziff. 76 und Beschr. Sp. 9, Z. 60 bis 65) beschrieben. Dabei sind die jeweils Kühlwasser oder Öl führenden Wannens oder Wannenteile mit Durchlässen verbunden, die gegenüber dem jeweils anderen Fluid abgedichtet sein müssen. Beim WT nach der D1 sind zur sicheren und dichten Trennung der beiden Fluidkreisläufe dichtscheibenlose metallische Berührdichtungen an den Fluiddurchlässen offenbart (Flansche 28, 30, 32 in Fig. 2, Beschr. Sp. 5, Z. 10 - 21), die zwischen den einzelnen Wannens angebracht sind.

Somit unterscheidet sich der WT gemäß Patentanspruch 1 von dem bekannten WT im Wesentlichen nur dadurch, dass bei ihm zur Abdichtung der benachbarten Fluidräume gesonderte Dichtscheiben 5 an den Fluiddurchlässen verwendet werden.

Die Verwendung gesonderter Dichtscheiben zur Trennung der Flüssigkeitskreisläufe bei Plattenwärmetauschern, insbesondere Öl/Kühlmittel-Kühler für Verbrennungskraftmaschinen, ist jedoch aus der deutschen Patentschrift DE-OS 27 29 202 (D2) bekannt, die auch die Verwendung von Turbulenzelementen 27 bei einem WT aus mehreren aufeinandergestapelten wannenförmigen Wärmetauscherelementen lehrt (vgl. Beschr. S. 11, letzter Absatz bis S. 12 Abs. 1). Gemäß der Beschreibung S. 11, Abs. 1 und 3 werden die als Abstandshalter 19 und 22 bezeichneten Scheiben zur Trennung der Flüssigkeitskreisläufe, also als Dichtung, verwendet. Darüber hinaus ist es dem Fachmann aufgrund seiner Ausbildung auch geläufig, abhängig von den Anforderungen an die Dichtung und bspw. den

Fertigungsmöglichkeiten des Betriebs die Dichtungsart und die verwendeten Werkstoffe auszuwählen.

Wenn sich der Fachmann im speziellen Fall bspw. für die Verwendung von gesonderten Dichtungen entscheidet, brauchte er, ausgehend von einem WT nach der US 4 708 199 (D1), nur die dort verwendeten metallischen Verbindungs- bzw. Dichtstellen ohne Dichtscheiben durch die bei WT geläufigen gesonderten Dichtungen, wie aus der Schrift D2 gelehrt, zu ersetzen, um dann nach üblichen handwerklichen Anpassungsmaßnahmen unmittelbar zum WT nach Anspruch 1 des Streitpatents zu gelangen. Eine derartige überschaubare Substitution einfacher Maschinenelemente bedarf jedoch keiner erfinderischen Überlegungen, sondern nur zielgerichtetes fachübliches Handeln.

Zum Anspruch 2 ist ebenfalls die US 4 708 199 (D1) zu beachten, die verschiedene Wärmetauscherplatten mit gleicher Plattenform im Sinne des Anspruchs 2 aufzeigt und beschreibt, wobei die Platten mit und ohne turbulenz erzeugende Erhebungen (TE) gestaltet sein können (s. beispielsweise in den Fig. 5, 6, 7, 8A, 10, 11B die Ziff. 70, in Fig. 18A, 18B die Ziff. 82 und in Fig. 19, 20A, 20B die Ziff. 84). Alternativ dazu wird in den Fig. 12 und 13 mit zugeh. Beschr. die Anbringung von Turbulenzblechen 76 zwischen den Wärmetauscherplatten 18 aufgezeigt. Darüber hinaus beschreibt diese Schrift in der Sp. 8, Z. 21 bis 32, dass die an Teilen der Oberfläche vorhandenen turbulenz erzeugenden Erhebungen (TE) nicht nur zur Festigkeitsverbesserung dienen, sondern auch eine Oberflächenvergrößerung und damit einen verbesserten Wärmeübergang bewirken.

Weiterhin wird dem Fachmann aus den Fig. 5 bis 8 und 12 bis 13 jeweils mit zugeh. Beschreibung Sp. 8, Z. 12 bis 60 und Sp. 9, Z. 59 bis 65, die gleichartige Wirkung und somit auch die gegenseitige Austauschbarkeit von TE und Turbulenzblechen zur Strömungsbeeinflussung aufgezeigt, da beide aufgrund der erzwungenen Querschnittsänderung bzw. Fließrichtungsänderung der Fluidströmung zwangsläufig Turbulenzen erzeugen. Auch lehrt ihn Fig. 12 und zugeh. Beschreibung, wechselseitig WT-Plattenpaare mit und ohne Turbulenzbleche hintereinander anzuordnen.

Dass die funktionsgleich verwendeten Turbulenzbleche bzw. TE, hier als „turbolizer or fin“ bezeichnet, entsprechend den Anforderungen an den Wärmetauscher (WT) bspw. Medienviskosität, Druck, Massenstrom etc. in verschiedenen Variationen auch mit weitgehend glatten WT-Platten (bspw. nach den Fig. 1 bis 4 und zugeh. Beschr., Sp. 4, Z. 39 bis Sp. 7, Z. 48) kombiniert werden, um eine sichere Funktion zu gewährleisten, ist dem Fachmann auch aus seinem verfahrenstechnischen Grundwissen bekannt.

Aufgrund dieser bekannten Anordnungen war es für den Fachmann lediglich eine nahe liegende Variation, zwei verschiedene WT-Platten mit gleicher Form, aber ungleicher Oberflächenstruktur zu verwenden, um eine Anpassung des Wärmetauschers an die unterschiedlichen Flüssigkeitsströme und Viskositäten der Wärmekreisläufe zu ermöglichen und somit auch ein „Baukastensystem“ für Wärmetauscher bereitzustellen. Der Anspruch 2 ist deshalb ebenfalls nicht erfinderisch.

Mit dem Wegfall der Hauptansprüche konnte dem Hauptantrag insgesamt nicht stattgegeben werden.

2. Zum Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist identisch mit dem Anspruch 1 nach Hauptantrag. Die vorstehenden Ausführungen zum Anspruch 1 gelten somit uneingeschränkt auch für den Hauptanspruch nach Hilfsantrag 1.

Nach dem Wegfall des geltenden Anspruchs 1 konnte der Hilfsantrag 1 insgesamt keinen Erfolg haben.

3. Zum Hilfsantrag 2

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 entspricht dem Anspruch 2 nach Hauptantrag. Die oben hierzu gemachten Feststellungen zum Anspruch 2 gelten somit auch für den Hauptanspruch nach Hilfsantrag 2.

Aufgrund dieser Sachlage konnte auch dem Hilfsantrag 2 nicht stattgegeben werden.

Dass in den auf die Ansprüche 1 und 2 nach Hauptantrag rückbezogenen Patentansprüchen 3 bis 6 noch Merkmale von patentbegründender Bedeutung enthalten sind, hat die Patentinhaberin nicht geltend gemacht und ist für den Senat auch nicht erkennbar. Diese Ansprüche fallen deshalb mit den Ansprüchen 1 und 2. Für die Hilfsanträge 1 und 2 gilt das Entsprechende.

Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Tödte

Schwarz

Frühauf

Schlenk

Cl