



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 303/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. August 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 02 504

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. August 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Auf die Einsprüche wird das Patent 199 02 504 widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 22. Januar 1999 beim Deutschen Patentamt (heute: Deutsches Patent- und Markenamt) eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 199 02 504 mit der Bezeichnung

"Wärmeübertrager, insbesondere Ladeluftkühler"

am 22. September 2005 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent sind drei Einsprüche erhoben worden.

Die Einsprechenden vertreten die jeweils im Einzelnen dargelegte Ansicht, der Gegenstand des angegriffenen Patents sei nicht patentfähig. Die Einsprechende I sieht den Gegenstand des Anspruchs 1 überdies als unzulässig erweitert an und die Einsprechenden I und II bemängeln außerdem die Klarheit des Anspruchs 1. Ferner vertreten die Einsprechenden I und III die Auffassung, dass die in der Verhandlung überreichten Ansprüche gemäß Hilfsantrag 4 den Schutzbereich unzulässig erweiterten.

Sie stützen ihr Vorbringen u. a. auf folgenden druckschriftlichen Stand der Technik:

- (E1)** DE 43 07 504 C1
- (E4)** AT 002 490 U1
- (E10)** JP 10-238969 A
- (E10')** JP 10 238969 A (engl. Übersetzung)

Die Einsprechenden beantragen gleichermaßen,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 6 vom 4. August 2011,
hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 4 nach
Hilfsantrag 1 vom 4. August 2011,
weiter hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 5 nach Hilfsan-
trag 2 vom 4. August 2011,
weiter hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 3 nach Hilfsan-
trag 3 vom 4. August 2011,
ferner hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 und 2 nach Hilfsan-
trag 4 vom 4. August 2011
beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Auffassung, dass der Einspruch der Einsprechenden II unzulässig sei. Überdies sei eine unzulässige Erweiterung nicht gegeben, da die Änderungen im Prüfungsverfahren auf der Grundlage der ursprünglichen Offenbarung beruhen. Weiterhin sei der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gegenüber dem genannten Stand der Technik neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet in gegliederter Fassung:

- M1 Ladeluftkühler
- M2 mit vom Kühlmittel durchströmten Scheiben,
- M2-1 die parallel zueinander ausgerichtet und
- M2-2 zu einem mit an einer Abschlussplatte angeordneten Zu- und Abflußstutzen versehenen Paket zusammengefaßt sind,
- M2-3 wobei die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflußstutzen münden, und
- M2-4 mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen,

- M2-5 die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind,
- M3 wobei das von den Scheiben gebildete Paket in ein von der Ladeluft durchströmtes Gehäuse eingesetzt ist und
- M4 die Abschlußplatte den Abschlußdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse bildet.

Der nach Hilfsantrag 1 geltende Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- M1 Ladeluftkühler
- M2 mit vom Kühlmittel durchströmten Scheiben,
- M2-1 die parallel zueinander ausgerichtet und
- M2-2 zu einem mit an einer Abschlussplatte angeordneten Zu- und Abflußstutzen versehenen Paket zusammengefaßt sind,
- M2-3 wobei die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflußstutzen münden, und
- M2-4 mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen,
- M2-5 die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind,
- M3 wobei das von den Scheiben gebildete Paket in ein von der Ladeluft durchströmtes Gehäuse eingesetzt ist und
- M4 die Abschlußplatte den Abschlußdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse bildet, wobei
- M5 das Gehäuse (1) als eine Blechhaube (1) ausgebildet ist oder das Gehäuse eine aus Kunststoff oder aus einem Metallguß hergestellte Formhaube (20) ist.

Der nach Hilfsantrag 2 geltende Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- M1 Ladeluftkühler
- M2 mit vom Kühlmittel durchströmten Scheiben,
- M2-1 die parallel zueinander ausgerichtet und
- M2-2 zu einem mit an einer Abschlussplatte angeordneten Zu- und Abflußstutzen versehenen Paket zusammengefaßt sind,
- M2-3 wobei die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflußstutzen münden, und
- M2-4 mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen,
- M2-5 die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind,
- M3 wobei das von den Scheiben gebildete Paket in ein von der Ladeluft durchströmtes Gehäuse eingesetzt ist und
- M4 die Abschlußplatte den Abschlußdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse bildet, wobei
- M6 die Anschlüsse (7, 8) für das Kühlmittel beide auf einer Seite (11a) der Scheiben (11) vorgesehen sind und der Innenraum jeder Scheibe von den Anschlüssen ausgehend mit einer längs verlaufenden, aber nicht bis zum Ende durchgehenden Trennwand (16) versehen und vom Kühlmittel mit einer oder einer ungeraden Anzahl von Umlenkungen durchflossen ist.

Der nach Hilfsantrag 3 geltende Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- M1 Ladeluftkühler
- M2 mit vom Kühlmittel durchströmten Scheiben,

- M2-1 die parallel zueinander ausgerichtet und
- M2-2 zu einem mit an einer Abschlußplatte angeordneten Zu- und Abflußstutzen versehenen Paket zusammengefaßt sind,
- M2-3 wobei die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflußstutzen münden, und
- M2-4 mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen,
- M2-5 die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind,
- M3 wobei das von den Scheiben gebildete Paket in ein von der Ladeluft durchströmtes Gehäuse eingesetzt ist und
- M4 die Abschlußplatte den Abschlußdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse bildet, wobei
- M6 die Anschlüsse (7, 8) für das Kühlmittel beide auf einer Seite (11a) der Scheiben (11) vorgesehen sind und der Innenraum jeder Scheibe von den Anschlüssen ausgehend mit einer längs verlaufenden, aber nicht bis zum Ende durchgehenden Trennwand (16) versehen und vom Kühlmittel mit einer oder einer ungeraden Anzahl von Umlenkungen durchflossen ist und
- M5 das Gehäuse (1) als eine Blechhaube (1) ausgebildet ist, oder das Gehäuse eine aus Kunststoff oder aus einem Metallguß hergestellte Formhaube (20) ist.

Der nach Hilfsantrag 4 geltende Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- M1 Ladeluftkühler
- M2 mit vom Kühlmittel durchströmten Scheiben,
- M2-1 die parallel zueinander ausgerichtet und

- M2-2 zu einem mit an einer Abschlußplatte angeordneten Zu- und Abflußstutzen versehenen Paket zusammengefaßt sind,
- M2-3 wobei die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflußstutzen münden, und
- M2-4 mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen,
- M2-5 die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind,
- M3 wobei das von den Scheiben gebildete Paket in ein von der Ladeluft durchströmtes Gehäuse eingesetzt ist und
- M4 die Abschlußplatte den Abschlußdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse bildet, wobei
- M6 die Anschlüsse (7, 8) für das Kühlmittel beide auf einer Seite (11a) der Scheiben (11) vorgesehen sind und der Innenraum jeder Scheibe von den Anschlüssen ausgehend mit einer längs verlaufenden, aber nicht bis zum Ende durchgehenden Trennwand (16) versehen und vom Kühlmittel mit einer oder einer ungeraden Anzahl von Umlenkungen durchflossen ist, und
- M5 das Gehäuse (1) als eine Blechhaube (1) ausgebildet ist oder das Gehäuse eine aus Kunststoff oder aus einem Metallguß hergestellte Formhaube (20) ist und
- M7 das Gehäuse als eine Ausnehmung (23) im Saugrohr (25) eines Kraftfahrzeugmotors ausgebildet ist.

Zum Wortlaut der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 nach Hauptantrag, dem der Ansprüche 2 bis 4 nach Hilfsantrag 1, dem der Ansprüche 2 bis 5 nach Hilfsantrag 2, dem der Ansprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 3 und dem des Anspruchs 2

nach Hilfsantrag 4 sowie wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akte verwiesen.

II.

Die zulässigen Einsprüche sind begründet.

Der Senat hält den Einspruch der Einsprechenden II für zulässig. Da sich der Einspruch gegen das Patent richtet und dieses korrekt bezeichnet worden ist, kommt es nicht entscheidungserheblich darauf an, ob die Patentinhaberin völlig zutreffend benannt wurde.

Auch sind die wesentlichen Merkmale im Einzelnen abgehandelt, so dass hierin eine ausreichende Substantiierung zu sehen ist.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ladeluftkühler mit von Kühlmittel durchströmten Scheiben, die parallel zueinander ausgerichtet und zu einem mit an einer Endplatte angeordneten Zu- und Abflussstutzen versehenen Paket zusammengefasst sind und mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen, die von der Ladeluft durchströmt und mit Wellrippen ausgefüllt sind (Abs. [0001] der Patentschrift).

Wie in der Beschreibungseinleitung ausgeführt ist, seien derartige Kühler aus der DE 198 00 096 A1 bekannt, die in der Art von Scheibenölkühlern ausgebildet seien, wie sie bei Kraftfahrzeugmotoren zur Ölkühlung vorgesehen würden. Bei der bekannten Bauart des Ladeluftkühlers seien flachrohrartige Scheiben vorgesehen, die vom Kühlmittel in ihrer Längsrichtung von einer Anschluss- zu einer Abflussseite hin durchströmt würden. Die Wirkung solcher Scheibenpakete sei gegenüber derjenigen anderer bekannter Ladeluftkühler (DE 39 06 747 C2), bei denen Flachrohre zwischen zwei Kühlmittelkästen verliefen, wegen des Fehlens einer kompakten Ladeluftführung nur gering. Aus der AT 002 490 U1 sei ein Ladeluftkühler mit parallel zueinander ausgerichteten Scheiben bekannt, bei dem zur

Verteilung und Sammlung eines Kühlmittels seitlich an dem Ladeluftkühler Sammelkästen angebracht seien (Abs. [0002] und [0003] der Patentschrift).

Die **Aufgabe** soll darin bestehen, einen Wärmeübertrager der vorgenannten Gattung so auszubilden, dass eine kompakte Bauart mit guter Wirkungsweise entsteht (Abs. [0004] der Patentschrift).

Maßgeblicher **Fachmann** ist hierbei Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Wärmetauschern.

1. Die Zulässigkeit der Ansprüche nach Hauptantrag als auch nach den Hilfsanträgen kann zu Gunsten der Patentinhaberin unterstellt werden.

2. Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu sein, er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommende Druckschrift **E10** beschreibt nach S. 4, Z. 33 - 39 der **E10'** (Übersetzung der E10) einen Ladeluftkühler ("intercooler") (Merkmal M1 der gegliederten Fassung des geltenden Anspruchs 1).

Gemäß S. 11, Z. 31 - 37 der Übersetzung i. V. m. Fig. 2 und 6 offenbart diese Schrift von einem Medium durchströmte Scheiben ("charged air or the like being supplied from the direction of the pipe 20, as shown by the arrows; said cooling medium in use flows through the inside of the flow channel 3a of all the elements 3, as shown by the arrows, from the respective expanded projecting parts 15, and flows out at the other pipe 20"), was einem Teilmerkmal des Merkmals M2 entspricht.

Die Fig. 2 und 3 der **E10** zeigen, dass die Scheiben parallel zueinander ausgerichtet sind (Merkmal M2-1) und zu einem mit Zu- und Abflussstutzen versehenen Paket zusammengefasst sind (Teilmerkmal des Merkmals M2-2).

Weiterhin ist diesen Figuren i. V. m. S. 9, Z. 3 - 12 der Übersetzung zu entnehmen, dass die einzelnen Scheiben mit Verbindungsstutzen ("burring parts 18") versehen sind, die in die Zu- beziehungsweise Abflussstutzen münden (Merkmal M2-3). Hierzu vertritt die Patentinhaberin die Auffassung, dass die dort offenbarten Scheiben keine Stutzen zeigten und die Verbindungsstutzen nicht, wie es das Merkmal M2-3 vorgebe, in die Abflussstutzen mündeten. Dies vermag den Senat nicht zu überzeugen. In der Patentschrift ist nicht definiert, was unter einem Stutzen zu verstehen ist, so dass der Senat von einer dem Fachmann geläufigen Bedeutung, nämlich einem kurzen Ansatzrohrstück, ausgeht. Solche Ansatzrohrstücke sind auch die mit dem Bezugszeichen 18 versehenen "burring parts" gemäß der **E10**. Da es auf Grund des räumlichen Abstands nicht möglich ist, dass die Verbindungsstutzen aller Scheiben in die Zu- oder Abflussstutzen münden, kann dieses Merkmal nur dahingehend verstanden werden, dass die Abflussstutzen der einzelnen Scheiben einen Strömungskanal bilden, der in die Zu- beziehungsweise Abflussstutzen mündet. Ein solcher Strömungskanal wird aber auch durch die burring parts 18 gemäß **E10** gebildet. Folglich ist das Merkmal M2-3 durch die Druckschrift **E10** vorbekannt.

Ferner lassen die Fig. 2 und 3 i. V. m. Abs. 0006 und 0011 der Übersetzung erkennen, dass die Scheiben mit ihren Wänden an Zwischenräume grenzen (Merkmal M2-4), die von einem Medium durchströmt und mit Wellrippen ("fins 19") ausgefüllt sind (Teilmerkmal des Merkmals M2-5).

Das von den Scheiben gebildete Paket ("The body 12 of assembled metal parts") ist in ein von einem Medium durchströmtes Gehäuse eingesetzt, wie Abs. 0010 der Übersetzung i. V. m. Fig. 1 beschreibt (Teilmerkmal des Merkmals M3).

Wie in den Fig. 1 bis 3 i. V. m. S. 11, Z. 22-27 der Übersetzung zu erkennen ist, bildet die "base plate 6" den Abschlussdeckel für das das Scheibenpaket auf fünf Seiten umgebende Gehäuse (Teilmerkmal des Merkmals M4).

Der Gegenstand der Druckschrift **E10** unterscheidet sich somit von demjenigen gemäß Anspruch 1 dadurch, dass Kühlwasser statt Ladeluft durch die Scheiben strömt, dass das Gehäuse und damit die mit Wellrippen ausgefüllten Zwischenräume von Ladeluft statt von Kühlmittel durchströmt werden und dass an der Abschlussplatte, die den Abschlussdeckel für das Gehäuse bildet, Zu- und Abflusstutzen angeordnet sind.

Dem Fachmann ist bekannt, dass er die Medien, die auf den unterschiedlichen Seiten eines Wärmeübertragers fließen, tauschen kann. Hierzu bedarf es lediglich einer entsprechenden Auslegung der verschiedenen Seiten des Wärmeübertragers. Da an Grenzflächen die Wärmeübergangszahl mit dem Medium Luft erheblich niedriger ist als mit dem Medium Wasser, wird üblicherweise bei solchen Wärmetauschen die Seite, auf der die Luft strömt, mit Lamellen versehen, um eine größere Oberfläche zu schaffen. Somit ist bereits aus dem Aufbau des Ladeluftkühlers gemäß **E10** der Hinweis zu entnehmen, die Ladeluft auf der mit den Wellrippen versehenen Seite strömen zu lassen. Dies zeigt überdies beispielsweise auch der Stand der Technik (vgl. **E1**, Sp. 4, Z. 6 - 16 i. V. m. Fig. 1). Überdies wird bei einem Sachanspruch der Gegenstand (hier Ladeluftkühler) in der Regel nicht durch den Gebrauch definiert, sondern durch seine räumlich-körperliche Ausgestaltung.

Wo der Fachmann die Zu- und Abflusstutzen anbringt, hängt von den Gegebenheiten am Einbauort des Ladeluftkühlers ab; hierbei wird der Fachmann ohne erfinderisch tätig zu werden, je nach Bedarf die Zu- und Abflusstutzen in den Seitenwänden oder im Deckel des Gehäuses anbringen.

Daher bedurfte es keiner erfinderischen Tätigkeit, um ausgehend vom Stand der Technik gemäß **E10** zum Ladeluftkühler gemäß Anspruch 1 zu gelangen.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist daher nicht patentfähig.

3. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags durch folgende zusätzliche Merkmale:

- M5 wobei das Gehäuse (1) als eine Blechhaube (1) ausgebildet ist oder das Gehäuse eine aus Kunststoff oder aus einem Metallguss hergestellte Formhaube (20) ist.

Wie oben ausgeführt, beruht der Ladeluftkühler gemäß Hauptantrag gegenüber dem Stand der Technik nach **E10** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Hiervon ausgehend ist es für den Fachmann per se nicht erfinderisch, geeignete Materialien für das Gehäuse auszuwählen. Darüber hinaus ist aus **E10** bereits bekannt, das Gehäuse aus Kunststoff herzustellen (vgl. **E10'**, S. 3, Z. 10). Demnach vermögen auch die gegenüber dem Ladeluftkühler nach Hauptantrag zusätzlichen Merkmale M5 die erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen.

4. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags durch folgende zusätzliche Merkmale:

- M6 wobei die Anschlüsse (7, 8) für das Kühlmittel beide auf einer Seite (11a) der Scheiben (11) vorgesehen sind und der Innenraum jeder Scheibe von den Anschlüssen ausgehend mit einer längs verlaufenden, aber nicht bis zum Ende durchgehenden Trennwand (16) versehen und vom

Kühlmittel mit einer oder einer ungeraden Anzahl von Umlenkungen durchflossen ist.

Die Figuren 2, 4 und 6 der **E10** zeigen einen Ladeluftkühler, bei dem die Anschlüsse ("pipe 20" bzw. "projecting part 15" und "burring part 18") für das Medium beide auf einer Seite der Scheiben ("core plate 2") vorgesehen sind und der Innenraum jeder Scheibe von den Anschlüssen ausgehend mit einer längs verlaufenden, aber nicht bis zum Ende durchgehenden Trennwand ("partition part 24") versehen und vom Medium mit einer oder einer ungeraden Anzahl von Umlenkungen (Pfeil 27) durchflossen ist. Dass es naheliegt, die Scheiben mit Kühlmittel statt mit Ladeluft durchströmen zu lassen, und dass in der Regel eine Sache nicht durch den Gebrauch definiert wird, sondern durch ihre räumlich-körperliche Ausgestaltung, wurde bereits zum Hauptantrag ausgeführt. Folglich können auch die Merkmale der Merkmalsgruppe M6 die erfinderische Tätigkeit nicht stützen.

5. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags durch die zusätzlichen Merkmale M5 und M6. Da, wie bei den Hilfsanträgen 1 und 2 ausgeführt, diese zusätzlichen Merkmale bereits aus der Druckschrift **E10** hervorgehen, sind sie nicht geeignet, die erfinderische Tätigkeit zu begründen.

6. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags 3 durch folgendes zusätzliche Merkmal:

M7 wobei das Gehäuse als eine Ausnehmung (23) im Saugrohr (25) eines Kraftfahrzeugmotors ausgebildet ist.

Dem am nächsten kommenden Stand der Technik nach **E10** ist nicht zu entnehmen, wie der Ladeluftkühler im Motorraum untergebracht wird, weshalb der Fachmann nach Lösungen suchen wird, den Kühler so einzubauen, dass aufgabengemäß eine kompakte Bauweise gewährleistet wird. Die Druckschrift **E4**, die ebenfalls eine kompakte Bauweise anstrebt, gibt hierzu den Hinweis, den Ladeluftkühler bzw. das Gehäuse im Saugrohr eines Kraftfahrzeugmotors unterzubringen (vgl. z. B. Fig. 3 - 6). Folglich lag es für den Fachmann nahe zur Lösung der gestellten Aufgabe die Schriften **E10** und **E4** zu kombinieren, um zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 zu gelangen.

7. Zu den Unteransprüchen des Haupt- und der Hilfsanträge:

Die Unteransprüche 2 bis 6 nach Hauptantrag, die Unteransprüche 2 bis 4 nach Hilfsantrag 1, die Unteransprüche 2 bis 5 nach Hilfsantrag 2, die Unteransprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 3 und der Unteranspruch 2 nach Hilfsantrag 4, in denen ein eigenständiger erfinderischer Gehalt nicht erkennbar und auch nicht geltend gemacht worden ist, teilen in der Antragsgesamtheit das Rechtsschicksal des Anspruchs 1 des jeweiligen Antrags.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. Maier

v. Zglinitzki

Rothe

Fetterroll

Fa