



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 342/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
31. Mai 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 020 295

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. Mai 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Schlenk und Dr.-Ing. Baumgart

beschlossen:

Das Patent 10 2004 020 295 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 9,

Beschreibung (Seite 2/7 bis 4/7),

jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 31. Mai 2011, und

Zeichnung (Fig. 1 bis Fig. 4) gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 26. April 2004 angemeldete und am 16. Februar 2006 veröffentlichte Patent 10 2004 020 295 mit der Bezeichnung „Wärmetauscher“ hat die Einsprechende am 15. Mai 2006 Einspruch eingelegt.

Die Einsprechende beruft sich auf den Widerrufsgrund mangelnder Patentfähigkeit; nach ihrer Auffassung ist das patentgemäße Erzeugnis mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nicht neu, jedenfalls mangle es diesem wie auch den

Gegenständen nach den Unteransprüchen an einer zugrundeliegenden erfindnerischen Tätigkeit.

Zur Begründung hat die Einsprechende folgende Druckschriften herangezogen:

- E1 WO 00/50832 A1
- E2 WO 97/00415 A1
- E3 WO 2004/017006 A2
- E4 JP 9152297 A (Volldokument sowie englischsprachige Übersetzung und Kurzfassung (Abstract))

Im Verfahren ist darüber hinaus folgende, in der Patentschrift genannte Druckschrift:

- P1 DE 197 02 897 C2.

Die Einsprechende beantragt,
das Patent 10 2004 020 295 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden.

Sie beantragt,

das Patent 10 2004 020 295 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag, eingereicht mit Schriftsatz vom 14. März 2007, eingegangen am 15. März 2007,
Patentansprüche 2 bis 10,
Beschreibung (Seite 2/7 bis Seite 4/7) und
Zeichnung (Figur 1 bis Figur 4) gemäß Patentschrift,

hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 9,
Beschreibung (Seiten 2/7 bis 4/7),
jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 31. Mai
2011, und
Zeichnung (Figur 1 bis Figur 4) gemäß Patentschrift.

Der verteidigte Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

Wärmetauscher mit einem Gehäuse, in dem eine Primärseite und eine mit der Primärseite in wärmeübertragender Verbindung stehende Sekundärseite angeordnet sind, wobei die Primärseite einen zwischen einem Einlassanschluss und einem Auslassanschluss angeordneten primären Strömungspfad aufweist und ein Ventil zur Steuerung des Volumens eines Fluidstromes durch den primären Strömungspfad vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) als Einbauventil ausgebildet und zumindest mit einem Teil eines Ventileinsatzes (15) im Gehäuse (2) angeordnet ist.

Dem schließen sich die erteilten Ansprüche 2 bis 10 als direkt oder indirekt auf den Anspruch rückbezogene Unteransprüche an.

Die verteidigten Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag haben folgenden Wortlaut:

1. Wärmetauscher mit einem Gehäuse, in dem eine Primärseite und eine mit der Primärseite in wärmeübertragender Verbindung stehende Sekundärseite angeordnet sind, wobei die Primärseite einen zwischen einem Einlassanschluss und einem Auslassanschluss angeordneten primären Strömungspfad aufweist und ein Ventil zur

Steuerung eines Fluidstromes durch den primären Strömungspfad vorgesehen ist, wobei das Ventil als Einbauventil ausgebildet und zumindest mit einem Teil eines Ventileinsatzes im Gehäuse angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) mit einer Anschlussmuffe (22) verbunden ist, wobei die Anschlussmuffe (22) und das Ventil (14) von einander entgegengesetzten Seiten in das Gehäuse (2) eingesetzt sind und sich gegenseitig im Gehäuse sichern.

2. Im Wärmetauscher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) ein mit einem Ventilsitz (16) zusammenwirkendes Ventilelement (17) aufweist, das durch den Ventilsitz (16) hindurch anströmbar ist.

3. Wärmetauscher nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) im Bereich des Einlassanschlusses (5) des primären Strömungspfades angeordnet ist, wobei eine Betätigungseinrichtung (19) auf der dem Einlassanschluss (5) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (2) angeordnet ist.

4. Wärmetauscher nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) im Bereich des Auslassanschlusses (6) angeordnet ist und das Ventilelement (17) eine Schließfeder (32) aufweist, die eine Betätigungseinrichtung (19) entgegengewirkt.

5. Wärmetauscher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinrichtung (19) auf der dem Auslassanschluss (6) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (2) angeordnet ist.

6. Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (14) in einer Bohrung (21) ange-

ordnet ist, die eine Verlängerung des Ein- oder Auslassanschluss (5, 6) bildet.

7. Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussmuffe (22) und der Ventileinsatz (15) miteinander verschraubt sind.

8. Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussmuffe (22) und/oder das Ventilgehäuse (15) mit dem Gehäuse (2) verklebt oder verlötet sind.

9. Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussmatte (22) und/oder das Ventilgehäuse (15) mit dem Gehäuse (2) über eine Presspassung miteinander verbunden sind.

Die Einsprechende hat in der mündlichen Verhandlung die Auffassung vertreten, dass der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht zulässig sei und der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

II

A) Der frist- und formgerecht erhobene und auch im Übrigen zulässige Einspruch führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

B1) Der gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag beanspruchte Gegenstand ist wie folgt definiert:

Wärmetauscher mit

- M1 einem Gehäuse, in dem
- M2 eine Primärseite und
- M3 eine mit der Primärseite in wärmeübertragender Verbindung stehende Sekundärseite angeordnet sind, wobei
- M4 die Primärseite einen zwischen einem Einlassanschluss und einem Auslassanschluss angeordneten primären Strömungspfad aufweist und
- M5 ein Ventil zur Steuerung des Volumens eines Fluidstromes durch den primären Strömungspfad vorgesehen ist,
- M6 das Ventil (14) ist als Einbauventil ausgebildet und
- M7 das Ventil (14) ist zumindest mit einem Teil eines Ventileinsatzes (15) im Gehäuse (2) angeordnet.

Dieser Anspruch unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 gemäß DE 10 2004 020 295 B3 durch den - hier durch Kursivschrift und Unterstreichung hervorgehobenen - Zusatz „des Volumens“ im Merkmal M5.

B2) Der gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag beanspruchte Gegenstand ist wie folgt definiert:

Wärmetauscher mit

- M1 einem Gehäuse, in dem
- M2 eine Primärseite und
- M3 eine mit der Primärseite in wärmeübertragender Verbindung stehende Sekundärseite angeordnet sind, wobei
- M4 die Primärseite einen zwischen einem Einlassanschluss und einem Auslassanschluss angeordneten primären Strömungspfad aufweist und
- M5^{H1} ein Ventil zur Steuerung eines Fluidstromes durch den primären Strömungspfad vorgesehen ist,

- M6 das Ventil (14) ist als Einbauventil ausgebildet und
- M7 das Ventil (14) ist zumindest mit einem Teil eines Ventileinsatzes (15) im Gehäuse (2) angeordnet,
- M8^{HI1} das Ventil (14) ist mit einer Anschlussmuffe (22) verbunden, wobei
- M9^{HI1} die Anschlussmuffe (22) und das Ventil (14) von einander
entgegengesetzten Seiten in das Gehäuse (2) eingesetzt
sind und
- M10^{HI1} sich gegenseitig im Gehäuse sichern.

Dieser Anspruch 1 ist gegenüber dem erteilten Anspruch 1 gemäß DE 10 2004 020 295 B3 durch die - hier durch Kursivschrift und Unterstreichung hervorgehobenen - Merkmale M8^{HI1} bis M10^{HI1} ergänzt. Im Merkmal M5^{HI1} ist der in das Merkmal M5 gemäß Hauptantrag aufgenommene Zusatz „des Volumens“ nicht mehr enthalten.

C) Zum Verständnis des Beanspruchten nach Haupt- und Hilfsantrag

Das angegriffene Patent betrifft einen Wärmetauscher mit einem Gehäuse, in dem eine Primärseite und eine mit der Primärseite in wärmeübertragender Verbindung stehende Sekundärseite angeordnet sind, wobei die Primärseite einen zwischen einem Einlassanschluss und einem Auslassanschluss angeordneten primären Strömungspfad aufweist, und ein Ventil zur Steuerung eines Fluidstromes durch den primären Strömungspfad vorgesehen ist. Lt. der Beschreibung Absatz [0003] werden Wärmetauscher dieser Art vorzugsweise in Verbindung mit Fernheizungssystemen verwendet. Das vom Fernheizungssystem bereit gestellte heiße Wasser durchströmt die Primärseite des Wärmetauschers. Die Sekundärseite des Wärmetauschers ist mit einem Brauchwasseranschluss und einer Brauchwasserzufuhr versehen. Wenn Brauchwasser gezapft wird, öffnet auch das mit der Primärseite in Verbindung stehende Ventil, so dass ein Strom von heißem Wasser durch die Primärseite fließen kann. Im Wärmetauscher wird dann Wärme von der Primärseite auf die Sekundärseite übertragen, um das Brauchwasser zu erwär-

men. In vielen Fällen wird das mit der Primärseite verbundene Ventil auch verwendet, um die Temperatur des Brauchwassers auf der Sekundärseite zu regeln.

Dem Gegenstand des angefochtenen Patent liegt laut der Angabe Absatz [0006] die Aufgabe zugrunde, eine Wärmetauscheranlage kompakt zu gestalten.

Lt. Absatz [0008] soll gemäß der Erfindung ein bislang als getrenntes Bauelement vor dem Wärmetauscher angeordnetes Ventil in den Wärmetauscher hinein verlagert sein.

Nach dem Verständnis des hier zuständigen Fachmanns - eines Diplom-Ingenieurs (FH) Maschinenbau mit langjähriger Berufserfahrung im Bereich der Konstruktion von Wärmetauschern, stellt sich der Gegenstand des angegriffenen Patents im Umfang der verteidigten Anspruchsfassungen unter Berücksichtigung der Beschreibung bei der Auslegung wie folgt dar:

Für das Ausführungsbeispiel ist ein Ventil 14 beschrieben, dessen Ventilgehäuse als „Teil eines Ventileinsatzes“ (Bezeichnung lt. Merkmal M7) in das Gehäuse des Wärmetauschers (Merkmal M1) eingebaut ist, vgl. Absatz [0025], Satz 1. Der beispielhaft den Aufbau eines zur Erfindung gehörend offenbarten Einbauventils zeigenden Figur 4 entnimmt der Fachmann, dass sich im Innern des Wärmetauschergehäuses nur der Teil eines dieses Gehäuse ansonsten auch überragenden Ventilgehäuses befindet, welches das mit dem Ventilsitz 16 zum Drosseln des Stroms von Flüssigkeit zusammenwirkende Ventilelement 17 umgreift, vgl. Absätze [0026] und [0030].

Mithin folgt für das Verständnis der Merkmale M6 und M7, dass das Ventil eine gesonderte, weil einbaubare Einheit bildet, dessen Gehäuse sich im eingebauten Zustand zumindest teilweise innerhalb des Wärmetauschergehäuses befindet.

Eine kontinuierliche Steuerung eines Fluidstromes durch ein Ventil mag zwar Voraussetzung für eine lt. Absatz [0003], Satz 6 optionale kontinuierliche Regelung sein („In vielen Fällen wird [...] das Ventil *auch* verwendet, um die Temperatur [...] auf der Sekundärseite zu *regeln*“), andererseits kann der Aufbau auch für ein bloßes Öffnen und Schließen ohne Zwischenstellungen ausgelegt sein, vgl. Absatz [0003], Satz 4 („öffnet das [...] Ventil“). Auch in diesem Fall bewirkt die Steuerung des Flüssigkeitsstromes „über das Volumen“ (Merkmal M5) des im geöffneten Zustand des Ventils durchfließenden Wärmeträgermediums eine Steuerung der Wärmezufuhr zum Wärmetauscher, weil abgekühltes Wasser durch eine Neubefüllung warmen Wassers ersetzt wird.

Mithin ist die im Absatz [0026], Satz 3 angesprochene Drosselung des Zustroms von Flüssigkeit zwar bezeichnend für ein Ventil mit variabel einstellbarer Strombegrenzung, jedoch sind die Ansprüche 1 in der jeweiligen Fassung weder durch das Merkmal M5^{H1} (erteilte Fassung bzw. Hilfsantrag) noch durch das Merkmal M5 (Hauptantrag) zwingend im Sinne eines kontinuierlich verstellbaren Ventils zu verstehen.

Bei einem Gegenstand mit den Merkmalen M1 bis M7 sollen die gemäß Hilfsantrag ergänzten Merkmale M8^{H1} bis M10^{H1} die Befestigung von Anschlussmuffe und Ventil am Gehäuse des Wärmetauschers vereinfachen, vgl. Absatz [0014], letzter Satz. Hierfür ist eine Verschraubung der Anschlussmuffe - die den Anschluss eines Rohres für die durchzuleitende Wärmeträgerflüssigkeit aufnimmt, vgl. Absatz [0029] - und des Ventilgehäuses miteinander als bevorzugt vorgeschlagen, vgl. Absatz [0015]. Der gemäß Absatz [0030] vorgeschlagene Aufbau mit einem Zwischenelement 24 und einem Dichtungssitz mit einer Dichtung 25 kann ebenfalls die Verbindung entsprechend Merkmal M8^{H1} bereitstellen und eine gegenseitige Sicherung entsprechend Merkmal M10^{H1} durch eine definierte Lagezuordnung bei der Montage bewirken.

C) Der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist unzulässig, weil die Änderung des Wortlauts im Merkmal M5 gegenüber der erteilten Fassung des An-

spruchs 1 gemäß DE 10 2004 020 295 B3 keine beschränkende Änderung des Patents zur Folge hat.

Wie aus vorstehenden Ausführungen zum gebotenen Verständnis des Merkmals M5 anhand der Patentschrift folgt, bedingt der Zusatz „des Volumens“ entgegen der Auffassung der Patentinhaberin keine Einschränkung auf eine für das Ausführungsbeispiel offenbarte Ventilbauart, bei dem der Zustrom von Flüssigkeit für den Verwendungsfall einer Regelung (vgl. Absatz [0003], Satz 6) „gedrosselt“ werden kann (vgl. Absatz [0026], Satz 3). Dieser auch im Übrigen nicht beschränkende Zusatz führt lediglich zu einer Klarstellung des Ausdrucks „Fluidstromes“, der einen Volumendurchsatz pro Zeiteinheit bezeichnet, ohne dass hierdurch das Ventil für eine kontinuierliche Verstellbarkeit zur Einsteuerung variabler Volumenströme im Besonderen qualifiziert wird.

Eine eingeschränkte Auslegung folgt auch aus dem Kontext der Offenbarungsorte des Zusatzes im Absatz [0003], letzter Satz oder Absatz [0025], Satz 2 keinesfalls zwingend: Ein lediglich für die Einnahme der Endstellungen voll geschlossen und voll geöffnet ausgelegtes bzw. betriebenes (Wege-)Ventil dient ebenfalls „der Steuerung des Volumens des Fluidstromes“ (Wortlaut Merkmal M5), weil es ein Absperren bzw. Öffnen des Ventildurchgangs im Rahmen einer diskontinuierlichen Regelung ermöglicht.

Klarstellungen sind zwar im Rahmen einer beschränkten Verteidigung zulässig - vgl. BENKARD, Patentgesetz, 10. Auflage, § 21 Rdn. 41, die bloße Klarstellung von inhaltlich unverändert aufrechterhaltenen Ansprüchen des Patents wie beim Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hier dagegen ist unzulässig.

Wie im Übrigen die nachfolgenden Ausführungen zur Patentfähigkeit des Gegenstands nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag zeigen, ist das Merkmal M5 - selbst bei einem eingeschränkten Verständnis im Sinne eines Drosselventils - zusammen mit den Merkmalen M1 bis M4 sowie M6 und M7 aus E4 bekannt.

D) Das Patent ist in der nach Hilfsantrag geltenden Fassung beschränkt aufrechtzuerhalten, da bezüglich dieser Fassung keiner der in § 21 PatG genannten Widerrufsgründe vorliegt.

D1) Das Patent offenbart die Erfindung unbestritten so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 (1) 2. PatG). Etwas Gegenteiliges ist seitens der Einsprechenden auch nicht vorgetragen worden.

D2) Der Gegenstand des Patents in der nach Hilfsantrag geltenden Fassung geht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht hinaus (§ 21 (1) 4. PatG):

Die gegenüber der erteilten Fassung des Anspruchs 1 ergänzten Merkmale M8^{HI1} und M9^{HI1} betreffen vom erteilten Anspruch 7 definierte Weiterbildungen. Die funktionelle Merkmalsangabe M10^{HI1} folgt aus Absatz [0014] in DE 10 2004 020 295 B3, gleichlautend in den ursprünglichen Unterlagen Seite 5, Zeilen 18 und 19 enthalten. Die Gegenstände der übrigen Ansprüche nach Hilfsantrag ergeben sich aus den erteilten Ansprüchen.

D3) Der Gegenstand des Patents ist im verteidigten Umfang gemäß Hilfsantrag auch patentfähig nach den §§ 1 bis 5 PatG (§ 21 (1) 1. PatG). Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist neu - was von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung auch nicht bestritten wurde - und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit:

Die Merkmale M9^{HI1} und M10^{HI1} zeigt keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften, was die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung auch nicht bestritten hat.

Die nächstkommende, den Aufbau eines flach ausgeführten Wärmetauschers („plate type heat exchanger“) betreffende E4 offenbart für das Ausführungsbeispiel

gemäß Figur 5 die Merkmale M1 bis einschließlich M8^{H1}, vgl. Ansprüche 1 und 2 sowie Absätze [0021] bis [0024] und [0027] in der englischsprachigen Übersetzung: Ein die Durchströmung steuerndes Ventil („rotary valve 13d“) ist dort mit einem Teil seines Gehäuses („cylindrical window partition section 13a [...] at the lower side of the L-shaped tube 13b“) - und damit des Ventileinsatzes entsprechend Merkmal M7 - in einem Strömungsdurchgang („plate flow passages“) des Gehäuses des Wärmetauschers vorgesehen („flow control valve [...] is provided in these plate flow passages“); bei der einen Ausschnitt der Figur 2 zeigenden Ausführungsvariante gemäß Figur 5 bilden die außenseitigen Deckplatten 3 und 4 das Gehäuse des Wärmetauschers (vgl. Absatz [0009]). Im Zusammenhang mit der Beschreibung Absatz [0014] für die in Figur 1 gezeigte Ausführung folgt für die Variante gemäß Figur 5, dass das als Einbauventil ausgebildete Ventil mit seinem als Anschlussmuffe dienenden Gehäuse („L-shaped tube 13b“) als Auslass des primären Strömungspfades dient (anstelle der in Figur 1 gezeigten Anschlussmuffe / „second coupling 6“).

Gleiches gilt für die in Figur 4 gezeigte Ausführung, bei der eine als Anschlussmuffe für das Ventil dienende Kupplungsmuffe („second coupling 6“) mit ihrer Erstreckung innerhalb des Gehäuses des Wärmetauschers einen Teil des Ventileinsatzes bildet, vgl. Absatz [0022], erster Satz. Mithin ist den in den Figuren 4 und 5 gezeigten Anordnungen eine Verbindung des Ventils mit der Anschlussmuffe entsprechend Merkmal M8^{H1} auf der Auslassseite gemein; auch die Anschlussmuffen für den Einlass sind auf der Seite des Ventils angeordnet, vgl. Figuren 1 und 5.

Bei der für die Figur 1 in E4 beschriebenen Ausführungsform dagegen ist zwar eine Anschlussmuffe („first coupling 5“, vgl. Absatz [0014]) von der dem Ventil („control valve 10“, vgl. Absatz [0015], Sätze 1 und 2) entgegengesetzten Seite in das Gehäuse eingesetzt, jedoch besteht dort keine Verbindung zwischen dem Ventil und dieser Anschlussmuffe, die einer gegenseitigen Sicherung im Gehäuse dienen könnte. Vielmehr erfolgt dort die Lagezuordnung über das Gehäuse des

Wärmetauschers mit seinen Aufnahmebohrungen („receiving holes 3a/3b“) für die Anschlussmuffe bzw. das Ventil; die nur im geschlossenen Zustand des Ventils innenseitig im Gehäuse des Wärmetauschers an der Anschlussmuffe anliegende Ventilscheibe („valve disc 10e“) ist hierfür nicht geeignet.

Eine Anregung, das gegenüberliegende Ventil mit dieser Anschlussmuffe zur gegenseitigen Sicherung zu verbinden, bieten auch die für die Figuren 4 und 5 offenbarten Varianten nicht, die gerade ohne von der entgegengesetzten Seite in das Gehäuse eingesetzte Anschlussmuffen auskommen.

Mithin führt diese Entgegenhaltung in eine andere Richtung vom verteidigten Gegenstand weg.

Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik kommt dem Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht näher und wurde daher zu Recht von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen. Eine nähere Diskussion dieser Entgegenhaltungen erübrigt sich daher.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag ist daher gewährbar.

D4) Die nach Hilfsantrag geltenden Unteransprüche 2 bis 9 werden vom Anspruch 1 getragen und können sich diesem anschließen.

Die Änderungen in der Beschreibung betreffen lediglich Anpassungen an die geltenden Patentansprüche, sind somit redaktioneller Art und von daher zulässig.

Schneider

Bayer

Schlenk

Dr. Baumgart

Me