



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 23/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. Januar 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

betreffend das Patent 101 12 671

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. Januar 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Sandkämper und Dipl.-Ing. Schlenk

beschlossen:

Die Beschwerden der Einsprechenden werden zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 19. Januar 2009 hat die Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 101 12 671 betreffend eine

"Vorrichtung zur Erwärmung von Brauchwasser und zur Erzeugung von elektrischer Energie"

beschränkt aufrechterhalten.

Hiergegen wenden sich die Beschwerden der Einsprechenden.

Der aufrechterhaltene Patentanspruch 1 lautet:

Vorrichtung zur Erwärmung von Brauchwasser mit einem Heizungsbrenner und zur Erzeugung von elektrischer Energie mittels eines Energiewandlers durch Umwandlung der Brennenergie eines Wandlerbrenners in elektrische Energie, wobei die Abwärme des Wandlerbrenners dem Brauchwasser zuführbar ist, wobei dem Heizungsbrenner und dem Wandlerbrenner jeweils ein Brennraum zugeordnet ist, wobei der wärmeaufnehmende Teil des Energiewandlers im Brennraum des Wandlerbrenners angeordnet ist und wobei ein Wärmetauscher zur Nutzung der Abwärme des Wandlerbrenners vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Wärmetauscher zur Nutzung der Abwärme des Wandlerbrenners aus dem Wandlerbrennraum in einen Wärmetauscher für den Heizungsbrenner zur Erwärmung des Brauchwassers integriert ist, dass eine Zuflussleitung für das Abgas des Wandlerbrenners in die Leitungsführung für das Abgas des Heizungsbrenners vorgesehen ist, und dass die Zuflussleitung innerhalb des aktiven wärmetauschenden Bereichs des Wärmetauschers für den Heizungsbrenner angeordnet ist, wobei dieser Zuflussort so angeordnet ist, dass er sich im hinteren Abschnitt, bezogen auf die Strömungsrichtung im Wärmetauscher befindet.

Hinsichtlich des Wortlauts der erteilten Unteransprüche 2 bis 4 wird auf die Patentschrift verwiesen.

Im Einspruchsverfahren wurden folgende Druckschriften berücksichtigt:

- D1 WO 01/90656 A1 (= EP 1 283 974 B1)
- D2 DE 199 36 591 C1
- D3 US 5 419 284 A
- D4 EP 1 083 393 A1
- D5 DE 100 27 652 A1
- D6 Auszug aus thermodynamischem Lehrbuch "Technische Thermodynamik", 1988
- D7 DE 100 02 944 A1
- P1 DE 40 16 238 A1
- P2 DE 199 32 748 A1.

Die Druckschriften D1 und D5 sind nicht vorveröffentlicht. Die Druckschrift D4 wurde bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigt, ebenso die Druckschriften P1 und P2.

Die beiden Beschwerdeführerinnen verneinen die Patentfähigkeit der Vorrichtung gemäß dem aufrechterhaltenen Anspruch 1.

Die Beschwerdeführerinnen stellten den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Januar 2009 aufzuheben und das Patent 101 12 671 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte,

die Beschwerden der Einsprechenden zurückzuweisen.

Sie ist der Auffassung, der Gegenstand des aufrechterhaltenen Patentanspruchs 1 sei neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wegen Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf die Akte verwiesen.

II

Die Beschwerden sind zulässig, aber nicht begründet.

Die Einsprüche waren zulässig.

A) Das Patent betrifft eine Vorrichtung zur Erwärmung von Brauchwasser und zur Erzeugung von elektrischer Energie.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der einleitend genannten Art vorzuschlagen, bei der ein verbesserter Wirkungsgrad beim Betrieb des Energiewandlers gewährleistet ist. (Abs. 0006).

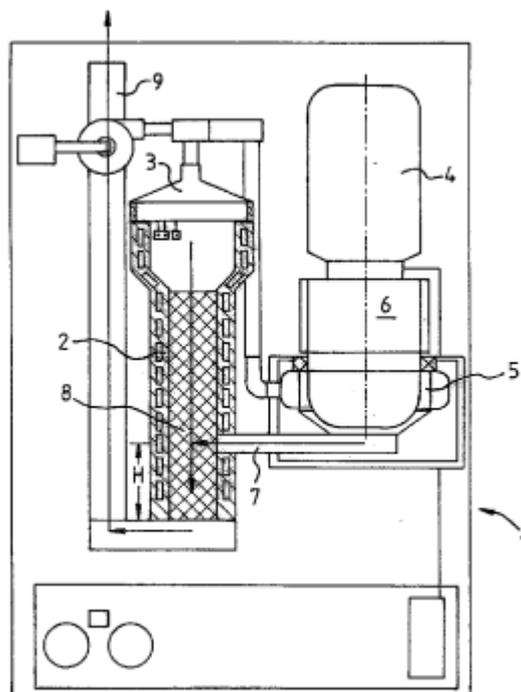
Diese Aufgabe soll mit folgenden Merkmalen gelöst werden (Merkmalsgliederung hinzugefügt, Änderung gegenüber der erteilten Fassung unterstrichen):

1. Vorrichtung zur Erwärmung von Brauchwasser;
 - 1.1 mit einem Heizungsbrenner;
 - 1.1.1 dem Heizungsbrenner ist ein Brennraum zugeordnet;
 - 1.2 mit einem Wandlerbrenner;
 - 1.2.1 dem Wandlerbrenner ist ein (weiterer) Brennraum zugeordnet;
 - 1.3 mit einem Energiewandler zur Erzeugung von elektrischer Energie durch Umwandlung der Brennenergie des Wandlerbrenners in elektrische Energie;
 - 1.4 die Abwärme des Wandlerbrenners ist dem Brauchwasser zuführbar;
 - 1.5 der wärmeaufnehmende Teil des Energiewandlers ist in dem Brennraum des Wandlerbrenners angeordnet;
 - 1.6 es ist ein Wärmetauscher zur Nutzung der Abwärme des Wandlerbrenners vorgesehen;
 - 1.6.1 der Wärmetauscher (8) zur Nutzung der Abwärme des Wandlerbrenners aus dem Wandlerbrennraum (5) ist in einen Wärmetauscher (2) für den Heizungsbrenner zur Erwärmung des Brauchwassers integriert;
 - 1.7 es ist eine Zuflussleitung (7) für das Abgas des Wandlerbrenners in die Leitungsführung für das Abgas des Heizungsbrenners vorgesehen;
 - 1.7.1 die Zuflussleitung (7) ist innerhalb des aktiven wärmetauschenden Bereichs des Wärmetauschers (8) für den Heizungsbrenner angeordnet;
 - 1.8 der Zuflussort ist so angeordnet, dass er sich im hinteren Abschnitt bezogen auf die Strömungsrichtung im Wärmetauscher befindet.

Ein auf diesem Gebiet arbeitender Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus, der einschlägige Berufserfahrungen in der Konstruktion von Vorrichtungen zur Erwärmung von Brauchwasser bei gleichzeitiger Erzeugung von elektrischer Energie aufweist.

B) Zum Verständnis

Das Patent betrifft eine Vorrichtung zur Erwärmung von Brauchwasser und zur Erzeugung von elektrischer Energie. Nachstehend ist die einzige Figur des Patents verkleinert wiedergegeben.



Auf der linken Seite ist der Heizbrenner mit einem Brennraum (3) zur Erwärmung des Brauchwassers dargestellt (Merkmale 1 und 1.1), auf der rechten Seite ein Stirlingmotor (Anspruch 2), der die elektrische Energie erzeugt (Merkmal 1.2). Die Brenngase des Heizbrenners strömen nach unten durch einen Wärmetauscher (2) und erwärmen dabei das Brauchwasser. Die Abwärme des Wand-

lerbrenners aus dem Wandlerbrennraum (5) wird dem Wärmetauscher (8) zugeführt, der in dem Wärmetauscher (2) des Heizungsbrenners integriert ist (Merkmale 1.6, 1.6.1). Hierzu wird das Abgas des Wandlerbrenners über eine Zuflussleitung (7) in den Abgasstrom des Heizungsbrenners eingeleitet (Merkmale 1.7 und 1.7.1) und zwar im hinteren Abschnitt bezogen auf die Strömungsrichtung im Wärmetauscher (Merkmal 1.8). Gemeint ist damit der Bereich des Wärmetauschers, in dem bereits niedrigere Abgastemperaturen vorliegen, vgl. Abs. 0019. Der sachverständige Leser versteht das Merkmal 1.8 daher dahingehend, dass die Strömungsrichtung des Abgases gemeint ist, nicht die entgegengesetzte Strömungsrichtung des Brauchwassers. Damit wird das Abgas des Wandlerbrenners in dem Bereich des Wärmetauschers (8) eingeleitet, an der die beiden Abgastemperaturen weitgehend übereinstimmen, es wird somit eine weitgehend isotherme Mischung von Heizungsbrennerabgas und Wandlerbrennerabgas ermöglicht, vgl. Abs. 0018.

Für die abweichende Auslegung des Merkmals 1.8 durch die Einsprechenden dahingehend, dass „in Strömungsrichtung“ auch die Strömungsrichtung des Brauchwassers umfasse, bietet die Patentschrift keinen Anlass. Zwar ist bei einem Schutzrecht nach der gefestigten Rechtsprechung der Inhalt der Patentansprüche die maßgebende Grundlage und nicht lediglich der Ausgangspunkt für die Bestimmung von Gegenstand und Schutzbereich des Patents (BGH, Urteil vom 12. Juli 1990 - X ZR 121/88, BGHZ 112, 140, 148 - Befestigungsvorrichtung II). Das bedeutet jedoch weder, dass allein der Wortlaut der Ansprüche noch dessen Verständnis im allgemeinen Sprachgebrauch zugrunde zu legen ist. Der Gegenstand des Patentbesitzes richtet sich vielmehr danach, was der fachkundige Leser dem jeweiligen Schutzanspruch - ggf. erläutert durch die Beschreibung und die zugehörigen Zeichnungen - entnimmt. Dabei wird der Fachmann, der von der Vorstellung eines auf sinnvolle Anwendungen gerichteten Vorschlags der Patentschrift ausgeht, ihm ersichtliche problematische Anweisungen in einer dem Zweck der offenbarten Lösung entsprechenden Weise aufzulösen suchen. Eine Patentschrift ist zunächst aus sich selbst heraus und insbesondere nach dem mit der offenbarten

technischen Lehre verfolgten Zweck auszulegen und bildet insoweit gewissermaßen ihr eigenes Lexikon (BGH, Urteil v. 2.3.1999 - X ZR 85/96, GRUR 1999, 909 - Spanschraube). Bei der Beurteilung darf daher nicht auf das Verständnis abgehoben werden, das der allgemeine Sprachgebrauch dem Wortlaut der im Patentanspruch verwendeten Begriffe beilegt. Vielmehr ist zu ermitteln, welche technische Anweisung der Durchschnittsfachmann einer mit dem Anspruch beschriebenen Lehre entnimmt (BGH, Beschluss v. 20.11.2001 - X ZB 3/00). Der Fachmann erkennt aufgrund der im Anspruch weiter beschriebenen Lehre ohne weiteres, dass der Begriff „in Strömungsrichtung“ hier nicht allgemein im Wortsinne, sondern als „in Strömungsrichtung des Abgases“ verwendet worden ist, da aufgabengemäß der Wirkungsgrad verbessert werden soll.

C) Zulässigkeit und Klarheit der Anspruchsfassung.

Die Einsprechende II macht geltend, der aufrechterhaltene Anspruch 1 sei unzulässig erweitert, weil Merkmal 1.8 ursprünglich nicht offenbart sei.

Die Merkmale 1.6.1, 1.7, 1.7.1 und 1.8 umschreiben die konstruktive Ausbildung des patentgemäßen Wärmetauschers. Gemäß Merkmal 1.6.1 ist der Wärmetauscher zur Nutzung der Abwärme des Wandlerbrenners in einen Wärmetauscher für den Heizungs Brenner integriert (Abs. 0017). Die Zuflussleitung für das Abgas des Heizungs Brenners ist in die Leitungsführung für das Abgas des Heizungs Brenners vorgesehen und innerhalb des aktiven wärmetauschenden Bereichs des Wärmetauschers (8) für den Heizungs Brenner angeordnet (Merkmale 1.7 und 1.7.1). Der aktive wärmetauschende Bereich des Wärmetauschers (8) umfasst zunächst den gesamten Bereich des Wärmetauschers. Merkmal 1.8 schränkt den Bereich ein, und zwar auf den hinteren Abschnitt des Wärmetauschers, bezogen auf die Strömungsrichtung im Wärmetauscher, vgl. Abs. 0018 und 0019. Merkmal 1.8 ist damit ursprünglich offenbart.

Der aufrechterhaltene Anspruch 1 ist daher zulässig.

Die von der Einsprechenden II bemängelte mangelnde Klarheit ist nicht gegeben, wie sich aus den Darlegungen zum Verständnis des Merkmals 1.8 ergibt. Für den sachverständigen Leser der Patentschrift ergibt sich danach ohne weiteres, dass in Merkmal 1.8 die Strömungsrichtung des Abgases gemeint ist, vgl. auch Abs. 0019, Nebensatz der Patentschrift.

D) Patentfähigkeit

1) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

Die Einsprechende I sieht den Gegenstand des aufrechterhaltenen Anspruchs 1 durch die Druckschriften D1 und D5 als vorweggenommen an, die Einsprechende II durch die Druckschriften D1, D2, D3 und D5.

Die D1 gilt als Stand der Technik nach PatG § 3 (2) Satz 2, vgl. zugehörige EP 1 283 974 B1 mit Benennung DE, die wirksam geworden ist. Der Senat hat die zugehörigen Prioritätsunterlagen eingesehen, die hier maßgeblich sind, vgl. Wortlaut des Paragraphen. Die ursprüngliche Offenbarung der niederländischen Prioritätsanmeldung entspricht nach Überprüfung durch den Senat der der WO-Anmeldung, auf die daher nachfolgend Bezug genommen wird.

Die D1 offenbart eine Vorrichtung mit den Merkmalen 1 bis 1.7.1, vgl. insb. Fig. 1 i. V. m. Seite 2, Zeile 31 bis Seite 4, Zeile 26. Dort ist der Brenner (peak burner 3) oberhalb des Wärmetauschers (heating part 2) angeordnet, die Zuflussleitung (pipe 26) des zweiten Brenners (H) des Stirlingmotors (stirling engine 20) mündet im Bereich (B) in den Wärmetauschers (vgl. Fig. 1) und damit aber im vorderen Bereich des Wärmetauschers, bezogen auf die Strömungsrichtung des Abgases. Damit ist zumindest Merkmal 1.8 in der D1 nicht verwirklicht.

Die D5 gilt als Stand der Technik nach PatG § 3 (2) Satz 1. Sie offenbart ebenfalls zumindest nicht das Merkmal 1.8. Dort erwärmen die Abgasströme der beiden

Brenner unterschiedliche Teilbereiche des Wärmetauschers, vgl. Anspruch 1, erste Alternative sowie Fig. 1 und 2. Die Abgasströme treffen damit erst nach dem Wärmetauscher aufeinander, vgl. Abs. 0017 der D5. Die von den Einsprechenden herangezogene Fig. 3 offenbart ebenfalls nicht das Merkmal 1.8. Sofern man der skizzenartigen Fig. 3 überhaupt einen Offenbarungsgehalt hinsichtlich der Abgasführung zubilligen kann, treffen dort die beiden Abgasströme im Bereich des ersten Wärmetauschers (Teilbereich 30.1) aufeinander, was aber nicht dem Merkmal 1.8 des Patents entspricht. Bei dieser Sachlage kann dahingestellt bleiben, ob die D5 einen Brennraum für den Heizungs Brenner und einen weiteren Brennraum für den Wandlerbrenner aufweist (Merkmale 1.1.1 und 1.2.1), die D5 beschreibt jedenfalls eine einzige Brennkammer, vgl. Anspruch 1 (Spalte 3, Zeile 13).

Auch der D2 ist zumindest das Merkmal 1.8 nicht zu entnehmen. Da dort ein Innenbrenner (10) und ein Außenbrenner (13) vorgesehen sind, handelt es sich um eine koaxiale Anordnung der Brenner. Soweit aus der Zeichnung ersichtlich, durchströmt der kältere Abgasstrom des Wandlerbrenners von oben nach unten den gesamten Wärmetauscher, demgemäß kann Merkmal 1.8 nicht verwirklicht sein, das eine Einleitung des kälteren Abgases des Wandlerbrenners erst im hinteren Abschnitt des Wärmetauschers fordert. In der Beschreibung ist nichts dazu ausgeführt, an welcher Stelle die Abgase der beiden Brenner zusammengeführt werden. Offenbart ist in der Beschreibung lediglich, dass der Wärmeüberträger von den Verbrennungsgasen beider Brenner durchströmt wird, vgl. Spalte 2, Zeile 22 bis 31 und Zeile 52 bis 55. Ob in der D2 Zuflussleitungen im Sinne des Patents offenbart sind, wie die Einsprechenden meinen, kann dahingestellt bleiben.

Auch in der D3 ist zumindest das Merkmal 1.8 nicht verwirklicht, vgl. Fig. 1. Beide Abgasströme werden gemeinsam in den Wärmetauscher geleitet. Soweit zuletzt auf die Fig. 4 Bezug genommen wurde, offenbart diese nichts anderes. Dort ist im unteren Teil eine Brennkammer (combustion chamber 3) dargestellt, in den an-

schließenden Wärmetauscher treten die Abgasströme aus der Brennkammer (3) und aus dem Rohrbrenner (duct burner CD) gemeinsam in den Wärmetauscher ein, vgl. Fig. 3 und Spalte 3, Zeile 21 bis 30.

Auch die D4 offenbart das Merkmal 1.8 nicht. Dort leiten die Brenner 15, 16 ihre Abgase in einen Wärmeüberträger 13, vgl. Pfeile 18, 19. Anhand der Pfeile ist ersichtlich, dass die Abgasströme zusammen in den Wärmeüberträger geleitet werden. Auch Anspruch 6 ist so zu verstehen.

Die übrigen Druckschriften liegen weiter ab und offenbaren ebenfalls zumindest nicht das Merkmal 1.8.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 wird durch den Stand der Technik auch nicht nahegelegt.

Die Druckschriften D1 und D5 mit älterem Zeitrang sind bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht in Betracht zu ziehen (PatG § 4 Satz 2).

Der vorveröffentlichte Stand der Technik gibt schon keine Veranlassung, außerdem auch keine Anregung, die Einmündung der Zuflussleitung des Abgasstroms des Wandlerbrenners im Sinne des Merkmals 1.8 in den hinteren Abschnitt des Wärmetauschers, bezogen auf die Strömungsrichtung der Heizungs Brennerabgase, zu legen.

In der D2 sind ein Innenbrenner (10) und ein Außenbrenner (13) vorgesehen, es handelt sich um eine koaxiale Anordnung der Brenner. Soweit aus der Zeichnung ersichtlich, durchströmt der im Vergleich zur Temperatur des Abgases des Heizungs brenners kältere Abgasstrom des Wandlerbrenners von oben nach unten den gesamten Wärmetauscher. Seitlich strömt über die gesamte Höhe des Wärmetauschers der heißere Abgasstrom des Heizungs brenners zu. Die beiden Abgasströme kreuzen sich, demgemäß ist kein fester Ort offenbart, an dem der Ab-

gasstrom des Wandlerbrenners auf den Abgasstrom des Heizungsbrenners trifft. Vielmehr vermischen sich die Abgasströme auf der gesamten Höhe des Wärmetauschers. Diese konstruktive Gestaltung der D2 lässt eine patentgemäße Ausbildung im Sinne der Merkmale 1.6.1 bis 1.8 nicht ohne weiteres zu. Daher fehlt für den Fachmann bereits eine Veranlassung, hier durch Veränderung der Abgasführung den Wirkungsgrad zu verbessern (BGH, Urteil vom 8. Dezember 2009 - X ZR 65/05 – Einteilige Öse).

In der D3 wird durch den zusätzlichen Rohrbrenner (CD) die Abgastemperatur erhöht, vgl. Spalte 2, Zeile 8 bis 21. Es ist daher von einem annähernd gleichen Niveau der beiden Abgastemperaturen auszugehen. Auch hier fehlt schon eine Veranlassung, die Abgasführung zu ändern.

Der von den Einsprechenden genannte Stand der Technik gibt im Übrigen auch keine Hinweise oder Anregungen zur Ausbildung im Sinne der patentgemäßen Vorrichtung. Die D2 zeigt jedenfalls, dass die Fachwelt der Einleitung der kälteren Abgase des Stirlingmotors (Wandlerbrenners) in den Abgasstrom des Heizungsbrenners keine besondere Bedeutung beigemessen hat. Die D6 bestätigt lediglich, dass durch die patentgemäße Lösung der Wirkungsgrad aufgabengemäß verbessert wird, was die Einsprechenden auch nicht bestritten haben. Die Auffassung der Einsprechenden II, der Fachmann müsse in der D2 lediglich ein Rohr an bestimmter Stelle in den Wärmetauscher einführen, um den mit dem Patent beabsichtigten Erfolg zu erzielen (Schriftsatz vom 26. Juni 2012, Seite 12, Abs. 2), beruht demgemäß ersichtlich auf einer rückschauenden Betrachtung.

Die übrigen Druckschriften liegen nach Prüfung durch den Senat weiter ab und wurden von den Beschwerdeführerinnen auch nicht mehr aufgegriffen.

Anspruch 1 hat daher Bestand.

Die Unteransprüche 2 bis 4 werden vom Anspruch 1 getragen.

E) Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Schneider

Bayer

Sandkämper

Schlenk

Bb